

II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

FORORDNINGER

KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) 2016/1788

af 14. juli 2016

om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår listen over krav til EU-typegodkendelse og om ændring og berigtigelse af Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 og (EU) 2015/208 for så vidt angår køretøjskonstruktion og generelle krav, miljøpræstationer og fremdriftsydelse, bremsekrav og køretøjets funktionelle sikkerhed

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 af 5. februar 2013 om godkendelse og markedsovervågning af landbrugs- og skovbrugstraktorer⁽¹⁾, særlig artikel 17, stk. 5, artikel 18, stk. 4, artikel 19, stk. 6, artikel 20, stk. 8, artikel 27, stk. 6, artikel 28, stk. 6, artikel 49, stk. 3, artikel 53, stk. 12, artikel 60, stk. 1, artikel 61 og 70, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Eftersom artikel 27, stk. 3, i forordning (EU) nr. 167/2013 giver mulighed for at anvende virtuelle prøvningsmetoder som alternativ til de fysiske prøvninger, som de udpegede tekniske tjenester foretager, og da sådanne virtuelle prøvningsmetoder medfører en betragtelig mindre byrde for fabrikanterne og navnlig er let at anvende til dimensioneringskontrol, bør der tilføjes yderligere krav til listen over krav i bilag III til Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1322/2014⁽²⁾.
- (2) For at forbedre målenøjagtigheden bør de tekniske krav til måleudstyret til måling af støjniveauet i førerens ørehøjde som angivet i bilag XIII til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 tilpasses den teknologiske udvikling.
- (3) For at sikre konsekvens er det nødvendigt at fastsætte yderligere betingelser for EU-komponenttypegodkendelse af et sæde i bilag XIV til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014.
- (4) Af klarheds- og nøjagtighedshensyn bør de oplysninger, der skal medtages i instruktionsbogen i overensstemmelse med bilag XXII til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, omfattes af yderligere krav, herunder navnlig oplysningerne om, hvordan trepunktsophænget fastgøres lateralt og vertikalt med henblik på kørsel på vej, anvisninger og specifikke advarsler på grund af beskyttelseskærmens reducerede dimensioner ved kraftudtag af type 3 samt oplysninger om smøringsintervaller.
- (5) På grund af deres tekniske konstruktion bør køretøjer i klasse T og C med en hydrostatisk transmission, der betjenes med højre fod, og køretøjer i klasse C med en konstruktivt bestemt maksimalhastighed på mindre end 15 km/h, jf. bilag XXIII til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, for så vidt angår betjeningsanordninger undtages fra kravet om at have koblings-, bremse- og speederpedaler med samme funktion og indretning som i et motorkøretøj.

⁽¹⁾ EUT L 60 af 2.3.2013, s. 1.

⁽²⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1322/2014 af 19. september 2014 om supplerende og ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår køretøjskonstruktion og generelle krav for godkendelse af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 364 af 18.12.2014, s. 1).

- (6) For at øge målenøjagtigheden bør kravene til sikker start af motoren i bilag XXIII til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 forbedres og tilpasses de særlige karakteristika ved visse køretøjskonstruktioner.
- (7) For at sikre overensstemmelse med delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 bør kravene til betjeningsanordninger vedrørende virtuelle terminaler som angivet i bilag X til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/208 ⁽¹⁾ om krav til førerinformationssystemer flyttes til bilag XXIII til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 om krav til betjeningsanordninger.
- (8) Af hensyn til sammenhæng og forenkling bør mærkningskravene for de fleksible hydraulikslanger i bilag XXIV til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 for så vidt angår beskyttelse mod andre mekaniske farer harmoniseres med ISO-standard 17165-1:2007, der i øjeblikket anvendes af slangefabrikkerne.
- (9) For at sikre sammenhæng er det nødvendigt at lade enhver traktor monteret med førerhus, herunder traktorer med førerhus i niveau 1, selv om disse ikke yder nogen beskyttelse, omfatte af anvendelsesområdet i bilag XXIX til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 for så vidt angår beskyttelse mod farlige stoffer.
- (10) For at sikre, at betydningen af udtrykket »førerhus« forstås på samme måde, bør der indføjes en definition af »førerhus« i den delegerede forordning (EU) 2015/208. Definitionen bør baseres på den internationalt anerkendte standard EN 15695-1: 2009.
- (11) Den beregning af traktors maksimale teoretiske hastighed, som er angivet i bilag III til delegeret forordning (EU) 2015/208, bør tage højde for den seneste teknologiske udvikling vedrørende motorstyring.
- (12) Betingelserne for opfyldelse af ISO-krav i bilag VII til delegeret forordning (EU) 2015/208 om synsfelt og forrudeviskere indbefatter ikke udtrykkeligt betingelser vedrørende direkte og indirekte udsyn. Betingelser vedrørende direkte og indirekte udsyn bør anføres udtrykkeligt i nævnte bilag for at sikre, at ISO-kravene opfyldes på en ensartet måde.
- (13) Belysningsanlæg, der er omhandlet i bilag XII til delegeret forordning (EU) 2015/208, bør opfylde visse strengere krav for hurtige traktorer for at øge sikkerheden.
- (14) Betjeningsanordninger, der giver føreren haptiske oplysninger, har fremspringende kanter. For at beskytte personer i køretøjet og samtidig bevare muligheden for afgivelse af haptiske oplysninger, er det nødvendigt at indføre særlige krav til sådanne anordninger i bilag XIII til delegeret forordning (EU) 2015/208.
- (15) Der bør indføres specifikke krav i bilag XIV til delegeret forordning (EU) 2015/208 for så vidt angår landbrugs- og skovbrugskøretøjers udvendige dele og tilbehør på grund af det særlige formål med visse ydre konfigurationer.
- (16) Kravene til opvarmning og afkøling af førerhuset i bilag XVII til delegeret forordning (EU) 2015/208 bør være forenelige med kravene i bilag XXIX til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 for så vidt angår tryk og luftstrøm.
- (17) Det er nødvendigt at forbedre nummerpladers synlighed som omhandlet i bilag XIX til delegeret forordning (EU) 2015/208.
- (18) Visse krav til brændstofbeholdere i bilag XXV til delegeret forordning (EU) 2015/208 bør bringes i overensstemmelse med den seneste teknologiske udvikling som fastsat i (FN/ECE) regulativ nr. 34 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa.
- (19) På grund af T2-traktors særlige dimensioner er det nødvendigt at tilpasse ladets længde som specificeret i bilag XXVIII til delegeret forordning (EU) 2015/208.
- (20) Kravene til trækanordninger i bilag XXIX til delegeret forordning (EU) 2015/208 skal tilpasses for at tage hensyn til den seneste teknologiske udvikling.

⁽¹⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/208 af 8. december 2014 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår krav til køretøjers funktionelle sikkerhed med henblik på godkendelse af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 42 af 17.2.2015, s. 1).

- (21) Der er behov for yderligere definitioner vedrørende bæltter i bilag XXXIII til delegeret forordning (EU) 2015/208. Det er også nødvendigt at opdatere visse af de eksisterende definitioner for at tage hensyn til den seneste teknologiske udvikling.
- (22) Der er behov for yderligere begreber og krav vedrørende mekaniske koblinger i bilag XXXIV til delegeret forordning (EU) 2015/208 for at sikre sammenhæng ved prøvninger af både det trækkende køretøj (traktor) og det trukne køretøj (påhængskøretøj eller udskifteligt trukket udstyr). Antallet af begreber og krav vedrørende mekaniske koblinger bør tilpasses for at undgå, at de samme begreber anvendes i forskellige sammenhænge.
- (23) Visse begreber og krav vedrørende bremses på landbrugs- og skovbrugskøretøjer i bilag I til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/68 ⁽¹⁾ bør bringes i overensstemmelse med den seneste teknologiske udvikling vedrørende konstruktion og montering af bremseanordninger.
- (24) De bremseprøvninger, der er fastsat i bilag II til delegeret forordning (EU) 2015/68, bør bringes i overensstemmelse med den seneste teknologiske udvikling for bremssning og bremseevne og med de tilsvarende krav i FN/ECE-regulativ nr. 13.
- (25) Der er behov for yderligere definitioner vedrørende alternative bremseprøvninger, og visse begreber og krav vedrørende alternative bremseprøvninger i bilag VII til delegeret forordning (EU) 2015/68 bør præciseres for at opnå fuld overensstemmelse med kravene i FN/ECE-regulativ nr. 13.
- (26) Visse begreber og krav vedrørende bremses på landbrugs- og skovbrugskøretøjer med hydrostatisk transmission som angivet i bilag IX til delegeret forordning (EU) 2015/68 bør bringes i overensstemmelse med den seneste teknologiske udvikling vedrørende ydeevne for bremses monteret på sådanne køretøjer.
- (27) Kravene i bilag XII til delegeret forordning (EU) 2015/68 vedrørende elektroniske bremsesystemer på visse traktorer bør tilpasses for i størst muligt omfang at undgå fejl og øge bremsevirkningen.
- (28) Definitionerne vedrørende forurenende emissioner fra motorer, der er fastsat i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/96 ⁽²⁾, bør bringes i overensstemmelse med de tilsvarende definitioner, der anvendes for mobile ikke-vejgående maskiner. Det er også nødvendigt at tilpasse kravene for mobile ikke-vejgående maskiner i nævnte forordning med kravene i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/68/EF ⁽³⁾ og FN/ECE-regulativ nr. 96.
- (29) For at forbedre læsbarheden og tydeligheden af delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 og (EU) 2015/208, er det nødvendigt at rette visse redaktionelle fejl, uoverensstemmelser og forkerte henvisninger.
- (30) Bilag I til forordning (EU) nr. 167/2013 om krav i forbindelse med EU-typegodkendelse af et køretøj bør gøre det muligt at fastsætte funktionelle krav til yderligere køretøjsklasser, såfremt dette er nødvendigt.
- (31) Forordning (EU) nr. 167/2013 bør derfor ændres i overensstemmelse hermed.
- (32) Delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 og (EU) 2015/208 bør derfor ændres og berigtiges.

⁽¹⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/68 af 15. oktober 2014 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår bremsekrav til køretøjer ved godkendelsen af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 17 af 23.1.2015, s. 1).

⁽²⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/96 af 1. oktober 2014 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår krav til landbrugs- og skovbrugskøretøjers miljøpræstationer og fremdriftsydelse (EUT L 16 af 23.1.2015, s. 1).

⁽³⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/68/EF af 16. december 1997 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om foranstaltninger mod emission af forurenende luftarter og partikler fra forbrændingsmotorer til montering i mobile ikke-vejgående maskiner (EFT L 59 af 27.2.1998, s. 1).

- (33) Da forordning (EU) nr. 167/2013, delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 og (EU) 2015/208 allerede finder anvendelse, og ændringerne af disse retsakter omfatter et antal berigtigelser, bør nærværende forordning træde i kraft hurtigst muligt —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Ændring af forordning (EU) nr. 167/2013 om godkendelse og markedsovervågning af landbrugs- og skovbrugstraktorer

Bilag I til forordning (EU) nr. 167/2013 ændres som angivet i bilag I til nærværende forordning.

Artikel 2

Ændring af delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014

Delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 ændres som angivet i bilag II til nærværende forordning.

Artikel 3

Ændring af delegeret forordning (EU) 2015/96

I delegeret forordning (EU) 2015/96 foretages følgende ændringer:

1) I artikel 2 foretages følgende ændringer:

a) Første punktum og indledningen affattes således:

»I denne forordning finder definitionerne i bilag XXXIII til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/208 (*) anvendelse. Derudover gælder følgende definitioner:

(*) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/208 af 8. december 2014 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår krav til køretøjers funktionelle sikkerhed med henblik på godkendelse af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 42 af 17.2.2015, s. 1).«

b) Nr. 2) affattes således:

»2) »efterbehandlingssystem for forurenende udstødningsemissioner«: anordning eller system, hvorigennem der ledes udstødningsskasser, og hvis formål er at ændre de udledte forurenende stoffer kemisk eller fysisk, inden de frigives til atmosfæren, herunder katalysatorer, partikelfiltre eller andre komponenter, systemer eller separate tekniske enheder til reduktion eller behandling af motorens forurenende gas- og partikelemissioner«.

c) »nr. 4) og 5) affattes således:

»4) »forureningsbegrænsende anordning«: en komponent eller separat teknisk enhed, der er en del af efterbehandlingssystemet for forurenende udstødningsemissioner

5) »forureningsbegrænsende udskiftningsanordning«: en komponent, et system eller en separat teknisk enhed, som er bestemt til at erstatte, delvist eller fuldt ud, et efterbehandlingssystem for forurenende udstødningsemissioner på en køretøjstype, som er typegodkendt i henhold til forordning (EU) nr. 167/2013 og nærværende forordning«.

d) Nr. 12) affattes således:

»12) »nettoeffekt«: motoreffekten målt på prøvebænk for enden af krumtapaksel eller tilsvarende ved en given motorhastighed med det tilbehør, der er angivet i tabel 1 i bilag 4 til FN/ECE-regulativ nr. 120, ændringsserie 01 (*), ved atmosfæriske referencebetingelser.

(*) EUT L 166 af 30.6.2015, s. 170.«

2) I artikel 4 foretages følgende ændringer:

a) Stk. 2 affattes således:

»2. Typegodkendelse vedrørende forurenende emissioner fra udstødningen og eksternt støjniveau kan af de typegodkendende myndigheder forlænges for forskellige køretøjsvarianter og -versioner samt motortyper og -familier, såfremt køretøjsvarianten, køretøjsversionen, drivaggregatet og det forureningsbegrænsende systems parametre har den samme ydeevne eller ligger inden for de niveauer, der er specificeret i artikel 19, stk. 3 og 4, i forordning (EU) nr. 167/2013.«

b) I stk. 3 affattes litra a) og b) således:

- a) parametrene for motortypen eller motorfamilien som anført i bilag II til direktiv 97/68/EF og i punkt 9.1 i bilag I til denne forordning
- b) motorens efterbehandlingssystem for forurenende udstødningsemissioner som beskrevet i punkt 6.10 i bilag I til direktiv 97/68/EF og punkt 9.1.10 i bilag I samt punkt 3.3 i bilag II til denne forordning.

c) I stk. 4 affattes litra a), b) og c) således:

- a) hvad angår referencebrændstoffer, kravene i bilag 7 til FN/ECE-regulativ nr. 120, ændringsserie 01, eller i bilag V til direktiv 97/68/EF
- b) hvad angår forureningsbegrænsende anordninger og forureningsbegrænsende udskiftningsanordninger, kravene i tillæg 5 til bilag III til direktiv 97/68/EF
- c) hvad angår prøvningsudstyr, kravene i bilag III til direktiv 97/68/EF.«

3) Artikel 7, stk. 2, affattes således:

»2. Ud over at opfylde kravet i stk. 1 om anerkendelse af en alternativ typegodkendelse som svarende til en godkendelse i henhold til denne forordning skal fabrikanten give ikke-diskriminerende adgang til reparations- og vedligeholdelsesinformationer for køretøjet i overensstemmelse med kapitel XV i forordning (EU) nr. 167/2013 og artikel 8 i Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1322/2014 (*).

(*) Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1322/2014 af 19. september 2014 om supplerings og ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår køretøjskonstruktion og generelle krav for godkendelse af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 364 af 18.12.2014, s. 1).«

4) Artikel 9 affattes således:

»Artikel 9

Måling af det eksterne støjniveau

1. De tekniske tjenester skal måle det eksterne støjniveau for landbrugs- og skovbrugskøretøjer i klasse T udstyret med pneumatiske dæk og i klasse C udstyret med kørebælter i bevægelse med henblik på typegodkendelse i overensstemmelse med de prøvningsbetingelser og -metoder, der er anført i punkt 1.3.1 i bilag III.

2. Prøvningsbetingelserne og -metoderne, der er anført i punkt 1.3.2 i bilag III, skal også anvendes ved stationære landbrugs- og skovbrugskøretøjer i klasse T og C udstyret med kørebælter, og resultaterne skal registreres af de tekniske tjenester i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 1.3.2.4 i bilag III.

3. De tekniske tjenester skal måle det eksterne støjniveau for landbrugs- og skovbrugskøretøjer i klasse C udstyret med bæltekedder med henblik på typegodkendelse i overensstemmelse med de betingelser og metoder for stationær prøvning, der er anført i punkt 1.3.2 i bilag III.

4. De prøvningsbetingelser og -metoder, der er anført i punkt 1.3.3 i bilag III, anvendes på landbrugs- og skovbrugskøretøjer i klasse C udstyret med bæltekæder, og resultaterne skal registreres af de tekniske tjenester.»

5) Artikel 10 affattes således:

»Artikel 10

Forskrifter for fremdriftsydelse

Til evaluering af landbrugs- og skovbrugskøretøjers fremdriftsydelse udføres der måling af nettoeffekt, motorens drejningsmoment og dens specifikke brændstofforbrug i overensstemmelse med FN/ECE-regulativ nr. 120, ændringsserie 01.«

6) Artikel 11, stk. 4, første punktum, affattes således:

»Med henblik på typegodkendelse skal de datoer, der er fastsat i artikel 9, stk. 3c, 3d og 4a, i direktiv 97/68/EF for landbrugs- og skovbrugskøretøjer i klasse T2, T4.1 og C2 som defineret i artikel 4, stk. 3, 6 og 9, i forordning (EU) nr. 167/2013, og som er udstyret med motorer af kategori L til R, udsættes i 3 år.«

7) Artikel 12 affattes således:

»Artikel 12

EU-typegodkendelsesprocedurer

Uden at det berører artikel 11, kan de nationale myndigheder ikke, såfremt en fabrikant anmoder herom, af grunde, der vedrører emissioner fra køretøjer, nægte at meddele EU-typegodkendelse eller national typegodkendelse for en ny køretøjs- eller motortype eller forbyde registrering, salg eller ibrugtagning af et nyt køretøj eller salg eller anvendelse af nye motorer, hvis det pågældende køretøj eller den pågældende motor opfylder forordning (EU) nr. 167/2013 og Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 (*).

(*) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 af 11. marts 2015 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår de administrative bestemmelser for godkendelse og markedsovervågning af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 85 af 28.3.2015, s. 1).«

8) Artikel 14, stk. 1, affattes således:

»1. Som undtagelse fra artikel 4, stk. 1, vedrørende de forurenende emissioner, skal medlemsstaterne tillade markedsføring af et begrænset antal køretøjer udstyret med motorer, der opfylder kravene i artikel 9 i direktiv 97/68/EF, under en fleksibilitetsordning i overensstemmelse med bestemmelserne i bilag V til denne forordning, efter anmodning fra fabrikanten og på betingelse af, at en godkendende myndighed har givet den relevante tilladelse til ibrugtagning.«

9) Bilag I-IV ændres som angivet i bilag III til denne forordning.

Artikel 4

Ændring af delegeret forordning (EU) 2015/68

I delegeret forordning (EU) 2015/68 foretages følgende ændringer:

1) I artikel 2 foretages følgende ændringer:

a) Første punktum og indledningen affattes således:

»I denne forordning finder definitionerne i artikel 2 og i bilag XII og XXXIII til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/208 (*) anvendelse. Derudover gælder følgende definitioner:

(*) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/208 af 8. december 2014 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår krav til køretøjers funktionelle sikkerhed med henblik på godkendelse af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 42 af 17.2.2015, s. 1).«

b) Nr. 5) affattes således:

»5) »Transmission«: kombinationen af de komponenter, der findes mellem betjeningsanordningen og bremsen, undtagen kontrolledninger, fødeledninger og ekstraledninger mellem traktorer og påhængskøretøjer, og som forbinder disses funktion mekanisk, hydraulisk, pneumatisk eller elektrisk eller ved en kombination af disse midler. Hidrører bremskraften helt eller delvis fra en energikilde, der er uafhængig af føreren, anses energi-beholdningen også for en del af bremsetransmissionen.«

c) Nr.17) udgår.

d) Følgende indsættes som nr. 37) og 38):

»37) »Energikilde«: en anordning, som leverer den energi, der er nødvendig til at aktivere bremserne, enten direkte eller indirekte gennem en energioplagringsanordning.

38) »Energioplagringsanordning«: en anordning, som opbevarer den af energikilden leverede energi til aktivering eller slækning af bremserne.«

2) Bilag I-V, VII, VIII, IX, XI, XII og XIII ændres som angivet i bilag IV til denne forordning.

Artikel 5

Ændring af delegeret forordning (EU) 2015/208

I delegeret forordning (EU) 2015/208 foretages følgende ændringer:

1) I artikel 2 foretages følgende ændringer:

a) Nr. 5) affattes således:

»(5) »standardmonterede dæk«: den eller de typer af dæk, der af køretøjsfabrikanten monteres på det pågældende køretøj og er angivet i oplysningsskemaet, for hvilket der findes en model i artikel 2 i Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 (*)

(*) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 af 11. marts 2015 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår de administrative bestemmelser for godkendelse og markedsovervågning af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 85 af 28.3.2015, s. 1).«

b) Nr. 6) affattes således:

»(6) »standardmonterede bælt«: den eller de typer bælte, der af køretøjsfabrikanten monteres på det pågældende køretøj og er angivet i oplysningsskemaet, for hvilket der findes en model i artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

c) Nr. 12) affattes således:

»(12) »belæsset køretøj«: køretøjet lastet til den teknisk tilladte totalmasse.«

d) Følgende indsættes som nr. 13):

»(13) »førerhus«: den konstruktion, der omgiver operatøren i form af en fysisk barriere, som forhindrer fri passage af luft udefra i operatørens opholdsområde.«

2) Artikel 5, stk. 3, affattes således:

»3. Målemetoder og prøvningsresultater rapporteres til den godkendende myndighed i det prøvningsrapportformat, der er fastsat i artikel 9 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

3) Bilag I, III, V, VII, X, XII-XV, XVII, XIX, XX, XXII, XXV-XXXI, XXXIII og XXXIV ændres som angivet i bilag V til denne forordning.

*Artikel 6***Ikrafttræden**

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

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

Udfærdiget i Bruxelles, den 14. juli 2016.

På Kommissionens vegne

Jean-Claude JUNCKER

Formand

BILAG I

I bilag I til forordning (EU) nr. 167/2013 foretages følgende ændringer:

1) I række »Nr. 6« i rubrikken ud for kolonnen »Retsaktreference« indsættes følgende forkortelse:

»FFSKK«.

2) I række »Nr. 9« erstattes punktet svarende til køretøjsklasse T3a med »X«.

3) I række »Nr. 17« erstattes punktet svarende til køretøjsklasse T3b med »X«.

4) I række »Nr. 23« erstattes punkterne svarende til køretøjsklasse T3a og T3b med »X«.

5) I række »Nr. 30« erstattes punkterne svarende til køretøjsklasse Ca og Cb med »X«.

6) I række »Nr. 34« i rubrikken ud for køretøjsklasse T3b indsættes følgende bogstav:

»X«.

BILAG II

I bilag III, V, VIII, IX, X, XIII til XVIII, XXI til XXIV, XXVI og XXIX til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 foretages følgende ændringer:

1) I bilag III foretages følgende ændringer:

a) I punkt 5.2 erstattes tabel 1 af følgende tabel:

»Tabel 1

Liste over krav, der kan gøres til genstand for virtuel prøvning

Henvisning til delegeret retsakt	Bilag nr.	Krav	Begrænsninger/Bemærkninger
Forordning (EU) nr. 1322/2014	IX	Kontinuerlig eller afbrudt rulning i tilfælde af en sideværts væltende smalsporet traktor med en beskyttende ramme monteret foran førersædet	Sektion B4
Forordning (EU) nr. 1322/2014	XV	Krav til betjeningsplads og adgangsforhold til førerplads	Kun krav vedrørende dimensioner og placering
Forordning (EU) 2015/208	VII	Krav til synsfelt og forrudeviskere	Kun krav vedrørende dimensioner, placering og synlighed
Forordning (EU) 2015/208	IX	Krav til førerspejle	Kun krav vedrørende dimensioner, placering og synlighed
Forordning (EU) 2015/208	XII	Krav til belysningsanlæg	Kun krav til dimensioner, placering og synlighed i punkt 5 og 6 (med undtagelse af kolorimetriske og fotometriske krav)
Forordning (EU) 2015/208	XIII	Krav til beskyttelse af personer i køretøjet, herunder indvendigt udstyr, nakkestøtter, sikkerhedssele og døre	Del 2 Kun krav vedrørende dimensioner, herunder udformning, og placering
Forordning (EU) 2015/208	XIV	Krav til køretøjets ydre og tilbehør til køretøjet	Kun krav vedrørende dimensioner, herunder udformning, og placering«

b) Punkt 6.2.2 affattes således:

»6.2.2. Validering af den matematiske model

Den matematiske model skal valideres i sammenligning med de faktiske prøvningsbetingelser. Der skal 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. Med henblik herpå skal fabrikanten forsyne den tekniske tjeneste med en overensstemmelsesrapport, der indeholder oplysninger om den matematiske model og overensstemmelsen mellem de resultater, der er opnået med denne model og de resultater, der er opnået i de fysiske prøver, i overensstemmelse med den ordning, der er fastsat i punkt 6.1. Fabrikanten eller den tekniske tjeneste skal udarbejde en valideringsrapport og fremsende denne til den godkendende myndighed. Enhver ændring i den matematiske model eller den anvendte software, der vil kunne ugyldiggøre valideringsrapporten, skal meddeles til den godkendende myndighed, som kan kræve, at der gennemføres en ny validering. Rutediagram for valideringsprocessen findes i figur 1 i punkt 7.«

c) Der indsættes følgende punkt 6.2.7 og 6.2.8:

»6.2.7. Godkendelsesprocessen ved anvendelse af virtuel prøvning

Overholdelse af kravene i tabel 1 i punkt 5.2 kan kun påvises ved virtuelle prøvningsprocedurer, hvis de foretages i overensstemmelse med en matematisk model, der er valideret i overensstemmelse med kravene i punkt 6.2.2. Anvendeligheden af og begrænsningerne i modellen skal aftales med den tekniske tjeneste og godkendes af den godkendende myndighed.

6.2.8. Prøvningsrapport om virtuel prøvning

Den tekniske tjeneste leverer en prøvningsrapport om den virtuelle prøvning. Prøvningsrapporten skal være i overensstemmelse med overensstemmelsesrapporten og valideringsrapporten og skal mindst indeholde følgende elementer: opbygningen af en virtuel prototype, simuleringsinput og simuleringresultater i relation til de tekniske krav.«

2) I bilag V foretages følgende ændringer:

a) Følgende indsættes som punkt 4.4:

»4.4. Punkt 4.1.2 finder anvendelse fra 1.7.2021.

Fabrikanter af køretøjer i klasse R og S, som ikke anvender diagnoseværktøj eller fysisk eller trådløs kommunikation med den/de elektroniske styreenhed(er) i køretøjet i forbindelse med diagnose eller omprogrammering af deres køretøjer, er imidlertid fritaget for de forpligtelser, der er fastsat i punkt 4.1.2.«

b) Punkt 6.2 affattes således:

»6.2. Køretøjer, systemer, komponenter og separate tekniske enheder, der er omfattet af punkt 6.1, skal anføres på fabrikantens websted for reparations- og vedligeholdelsesinformationer.«

c) I tillæg 1 affattes punkt 2.5 og punkt 2.5.1 til 2.5.4 således:

»2.5. Ved omprogrammering og diagnosticering af styreenheder med henblik på recalibrering efter reparation eller indlæsning af software i en udskiftnings-ECU eller omkodning eller reinitialisering af udskiftningsdele eller -komponenter skal det være muligt at anvende frit tilgængelig hardware.

2.5.1. Omprogrammering og diagnosticering (PC-VCI-kommunikationsgrænseflade) skal ske i overensstemmelse med ISO 22900-2, SAE J2534 eller TMC RP1210 fra 1.7.2021.

Første afsnit finder dog anvendelse fra 1.7.2023 på følgende producenter:

a) fabrikanter af køretøjer i klasse R og S

b) for fabrikanter af køretøjer af klasse T og C, hvis produktion er lavere end de grænser, der er fastsat i punkt 6.1 i dette bilag

c) for fabrikanter af systemer, komponenter eller separate tekniske enheder, hvis produktion er lavere end de grænser, der er fastsat i punkt 6.1 i dette bilag.

2.5.2. Ethernet, serielt kabel eller Local Area Network (LAN) og alternative medier, f.eks. Compact Disc (cd), Digital Versatile Disc (dvd) eller solid state-lagringsanordninger kan også anvendes, men på betingelse af, at der ikke kræves proprietær kommunikationssoftware (f.eks. drivere eller plug-ins) eller -hardware. Med henblik på validering af kompatibiliteten mellem den fabrikantspecifikke applikation og køretøjskommunikationsgrænsefladerne (vehicle communication interfaces — VCI), som er i overensstemmelse med ISO 22900-2, SAE J2534 eller TMC RP1210, skal fabrikanten tilbyde enten en validering af uafhængigt udviklede VCI'er eller information om samt udlån af eventuel særlig hardware, der kræves, for at en VCI-fabrikant selv kan foretage en sådan validering. Betingelserne i artikel 55 i forordning (EU) nr. 167/2013 finder anvendelse på gebyrer for sådanne valideringer eller informationer plus hardware.

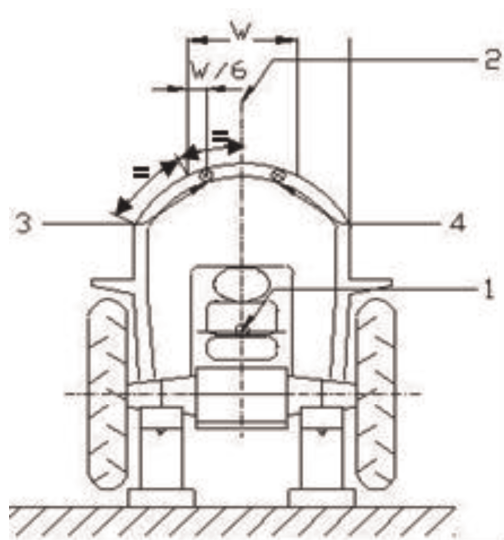
2.5.3. Sameksistens mellem bilfabrikanternes software skal sikres fra 1.7.2021.

Første afsnit finder dog anvendelse fra 1.7.2023 på følgende producenter:

a) fabrikanter af køretøjer i klasse R og S

- b) for fabrikanter af køretøjer af klasse T og C, hvis produktion er lavere end de grænser, der er fastsat i punkt 6.1 i dette bilag
- c) for fabrikanter af systemer, komponenter eller separate tekniske enheder, hvis produktion er lavere end de grænser, der er fastsat i punkt 6.1 i dette bilag.
- 2.5.4. For at sikre kommunikation mellem køretøjet og de diagnostiske værktøjer, gælder der følgende standarder for fysisk diagnosestik mellem VCI og køretøj: SAE J1939-13, ISO 11783-2, ISO 15031-3 og ISO 13400-4.«
- 3) a) I bilag VIII affattes figur 4.3.b således:

»Figur 4.3.b

ROPS med to stolper

SIGNATURFORKLARING

- 1 – Sædets indekspunkt (SIP).
- 2 – SIP, midterplan i længderetningen.
- 3 – Punktet for den anden belastningspåføring i længderetningen, fortil eller bagtil.
- 4 – Punktet for belastningspåføring i længderetningen, bagtil eller fortil.«
- 4) I sektion B1 i bilag IX affattes punkt 3.1.4.3.3 således:
- »3.1.4.3.3. Computerprogrammet (BASIC) til bestemmelse af, om en sideværts væltende smalsporet traktor med frontmonteret styrsikkert førerværn fortsætter, er beskrevet i sektion B4 med eksemplerne 6.1 til 6.11.«
- 5) I sektion B2 i bilag X affattes punkt 4.2.1.6 således:
- »4.2.1.6. Supplerende slagprøvninger

Hvis der under slagprøvningen opstår brud eller revner, der ikke kan betragtes som uvæsentlige, skal der foretages en ny lignende slagprøvning, men med en faldhøjde på:

$$H' = (H \times 10^{-1}) (12 + 4a) (1 + 2a)^{-1}$$

umiddelbart efter den slagprøvning, der frembragte disse brud eller revner, idet »a« angiver forholdet mellem den blivende deformation (D_p) og den elastiske deformation (D_e):

$$a = D_p/D_e$$

målt i slagpunktet. Den øgede blivende deformation, der forårsages af det andet slag, må ikke overstige 30 % af den blivende deformation, der forårsagedes af det første slag.

For at kunne udføre den supplerende prøvning, er det nødvendigt, at den elastiske deformation måles under samtlige slagprøvninger.»

6) I bilag XIII foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.3 affattes således:

»1.3. Måleudstyr

Der anvendes en præcisionslydniveaumåler af høj kvalitet opfyldende kravene i International Electrotechnical Commission Standards IEC 61672-1:2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 1: Specifications. Målingerne udføres med et frekvensvægtningsnet i overensstemmelse med kurve A, indstillet til langsom reaktion som beskrevet i IEC-publikationen.»

b) Der indsættes følgende punkt 1.3.1 og 1.3.2 og 1.3.3:

»1.3.1. Udstyret skal kalibreres regelmæssigt og om muligt forud for hver målingssession.

1.3.2. En passende teknisk beskrivelse af måleudstyr skal være angivet i prøvningsrapporten.

1.3.3. I tilfælde af variable aflæsninger noteres gennemsnitsværdierne af de maksimale værdier.»

c) Punkt 2.2.1, andet afsnit, affattes således:

»Mikrofonens membran rettes fremad, og mikrofonens centrum skal være 790 mm over og 150 mm foran sædets referencepunkt, som er beskrevet i tillæg 8 til bilag XIV. Det skal undgås, at mikrofonen vibrerer for kraftigt.»

d) I punkt 3.2.1 affattes andet afsnit således:

»Mikrofonens membran rettes fremad, og mikrofonens centrum skal være 790 mm over og 150 mm foran sædets referencepunkt, som er beskrevet i tillæg 8 til bilag XIV. Det skal undgås, at mikrofonen vibrerer for kraftigt.»

7) I bilag XIV foretages følgende ændringer:

a) I tabellen i punkt 1.14 affattes første række således:

»Klasse I	»traktorer med en ubelastet masse på indtil 3 600 kg«
-----------	---

b) I punkt 2.6.2 affattes første led således:

»— for længdemålinger: $\pm 0,5\%$ »

c) Punkt 3.5.3.2.7 affattes således:

»3.5.3.2.7. Målingerne på sædets fastgørelsespunkt og for selve sædet skal foretages under samme gennemkørsel.

Til måling og registrering af svingningerne anvendes et accelerometer, en signalforstærker og en magnetbåndoptager, et elektronisk dataopsamlingsystem eller et svingningsmåleapparat med direkte aflæsning. Specifikationerne i punkt 3.5.3.3.2 til 3.5.3.3.6 finder anvendelse på disse instrumenter.»

d) Punkt 3.5.3.3.4 affattes således:

»3.5.3.3.4. Magnetbåndoptager eller elektronisk dataopsamlingsystem

Hvis der anvendes en båndoptager eller et elektronisk dataopsamlingsystem, må denne/dette have en maksimal gengivelsesfejl på $\pm 3,5\%$ i frekvensbåndet fra 1 til 80 Hz, herunder ændringer i båndhastigheden ved afspilning til analyseformål.»

e) Følgende indsættes som afsnit 4:

»4. **Supplerende betingelser for EU-komponenttypegodkendelse af et sæde**

For at der kan meddeles EU-typegodkendelse, skal et sæde udover at opfylde kravene i afsnit 2 og 3, opfylde følgende betingelser:

a) sædets belastningsindstillingsområde for førerens masse strækker sig fra mindst 50 til 120 kg

b) den hældningsvinkelændring, som måles ved sidestabilitetsprøvningen, må ikke overstige 5°

- c) ingen af de to værdier i punkt 3.5.3.3.7.2 overstiger $1,25 \text{ m/s}^2$
- d) det forhold, der er omhandlet i punkt 3.5.7.4 og 3.5.7.5, overskrider ikke værdien 2.«

f) I tillæg 5, affattes fodnote 2 således:

- »2) Overfladens hældning bagud for den tilpassede sædehynde skal være 3° til 12° i forhold til vandret, målt med belastningsanordningen i overensstemmelse med tillæg 8. Valget af en hældning i denne klasse afhænger af placeringen i siddende stilling.«

g) I tillæg 8 tilføjes følgende som punkt 2.1:

»2.1. Sædets placering

I forbindelse med bilag XV beregnes sædets referencepunkt (S) med sædet anbragt i sin bageste stilling i længderetningen og i sin midterste stilling i højderetningen. Sæder med affjedringsystem skal, hvad enten affjedringens vandring kan indstilles efter førerens vægt eller ej, indstilles i midtpunktet af vandringen.«

8) I bilag XV foretages følgende ændringer:

a) I tabellen i punkt 4.2 affattes tredje række således:

»Frirum i højden:	mindst 125 mm«
-------------------	----------------

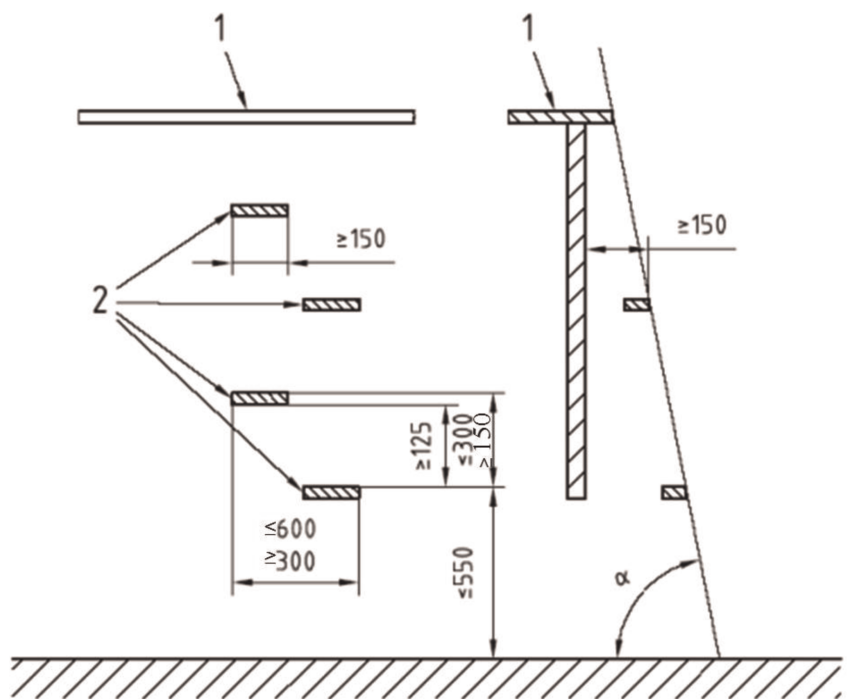
b) I punkt 4.2.1 affattes andet punktum således:

»Den lodrette og vandrette afstand mellem fortløbende trin må ikke være mindre end 150 mm; dog er en tolerance på 20 mm mellem faser tilladt.«

c) I tillæg 1 affattes figur 6 således:

»Figur 6

(Kilde: EN ISO 4254-1 nr. 4.7)



9) I bilag XVI, i punkt 1, tabel 1, foretages følgende ændringer:

a) Anden række affattes således:

»ISO 500-1:2014(*)	X	–	X ₁₎	X ₁₎	X ₁₎	X«
--------------------	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	----

b) fodnote (***) udgår.

10) I bilag XVII affattes punkt 2.6 således:

»2.6. Følgende fastgørelsesanordninger skal være fast forbundet med forbindelseelementet, traktoren eller afskærmningsanordningen:

a) anordninger til sikring af quick release-anordninger

b) dele af afskærmningsanordninger, der skal åbnes uden værktøj.«

11) I bilag XVIII affattes punkt 3.4 således:

»3.4. Prøvningsresultat

Betingelser for godkendelse

Der kan accepteres en blivende deformation af et system, en komponent og et forankringsområde under påvirkning af de belastninger, der er anført i punkt 3.1 og 3.2. Der må dog ikke forekomme svigt, der medfører udløsning af sikkerhedssystemet, sædemontagen eller sædeindstillingens låsemekanisme.

Det er ikke nødvendigt, at sædets justeringsanordning eller låseanordning fortsat fungerer efter påføring af prøvningskraften.«

12) I bilag XXI affattes punkt 2.2 således:

»2.2. Den synlige del af udstødningsrøret, der kan berøres af føreren under normal drift af traktoren, som er beskrevet i punkt 6.1 i bilag XVII, skal beskyttes ved hjælp af adskillelse, afskærmninger eller et gitter for at undgå risiko for utilsigtet kontakt med varme overflader.«

13) I bilag XXII foretages følgende ændringer:

a) I punkt 2 affattes punkt ag) således:

»ag) oplysninger om placeringen af smøringspunkter, sikker smøring og smøringsintervaller (dag/måned/år)«.

b) I punkt 3 affattes litra g) således:

»g) oplysninger om trepunktsophængets maksimale løfteevne og oplysninger om, hvordan trepunktsophænget fastgøres lateralt og vertikalt med henblik på kørsel på vej.«

c) I punkt 3 affattes litra l) således:

»l) oplysninger om brug af udstyr med kraftudtag, og om at akslernes teknisk tilladte hældning afhænger af hovedskærmens form og størrelse og frirum, herunder instruktioner og særlige advarsler med hensyn til:

i) tilkobling og frakobling af kraftudtag

ii) anvendelse af værktøjer eller maskiner, der er tilkoblet det bagmonterede kraftudtag,

iii) , hvis det er relevant, anvendelse af PTO af type 3 med reducerede dimensioner og konsekvenser og risici som følge af beskyttelseskærmens reducerede dimensioner.«

14) I bilag XXIII foretages følgende ændringer:

a) I punkt 1.2 affattes første punktum således:

»Betjeningsanordninger skal opfylde de gældende krav i punkt 1.2.1 til 1.2.4 for så vidt angår montering, placering, anvendelse og identificering af betjeningsanordninger.«

b) I punkt 1.2.3 affattes andet afsnit således:

»For at undgå at forvirre føreren skal koblings-, bremse- og speederpedal have samme funktion og indretning som i et motorkøretøj, bortset fra:

- a) køretøjer udstyret med sadel og styr, der anses for at opfylde kravene i EN 15997: 2011 om gasspjældstyring og styring af manuel kobling
- b) køretøjer i klasse T eller C, som kræver vedvarende aktivering af højre pedal for at kunne forblive i bevægelse (f.eks. køretøjer med gaspedal og en kontinuerlig variabel transmission eller køretøjer med to pedaler i fremadgående og bagudgående retning og en hydrostatisk transmission)
- c) køretøjer i klasse C med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på mindre end 15 km/h, udstyret med håndbetjente løftestænger til betjening af differentialestyring.«

c) punkt 2.1 affattes således:

»2.1. De anvendte symboler til identificering af betjeningsanordninger skal være i overensstemmelse med kravene i afsnit 1 i bilag XXVI.«

d) Punkt 3.1.1 affattes således:

»3.1.1. For køretøjer udstyret med en hydrostatisk transmission eller transmission med en hydrostatisk komponent skal kravet i punkt 3.1 om, at motoren kun kan startes med koblingsmekanismen frakoblet, fortolkes således, at motoren kun kan startes, hvis gearvælgeren er i neutral position eller ikke under tryk.«

e) Punkt 3.2 affattes således:

»3.2. I tilfælde af, at en fører, der står på jorden (f.eks. ved traktorens side), kan starte motoren og samtidig opfylde de krav, der sikrer en sikker start af motoren i henhold til punkt 3.1, skal der aktiveres yderligere en betjeningsanordning for at kunne starte motoren.«

f) Følgende indsættes som punkt 3.3:

»3.3. Startmotorens terminaler skal beskyttes for at forhindre parallelkobling af dens solenoider ved hjælp af enkle redskaber (f.eks. en skruetrækker).«

g) Punkt 7.3 affattes således:

»7.3. Det skal altid være muligt at slukke for kraftudtaget fra førerpladsen. Dette krav gælder også for tilknyttede eksterne betjeningsanordning(er) for kraftudtaget (hvis monteret). Betjeningsanordninger til at slukke for kraftudtaget skal have prioritet i forhold til de øvrige betjeningsanordninger.«

h) Punkt 7.4 affattes således:

»7.4. Yderligere krav til kraftudtagets eksterne betjeningsanordning(er) (hvis monteret).«

i) Følgende indsættes som punkt 12:

»12. **Virtuelle terminaler**

Betjeningsanordninger i tilknytning til virtuelle terminaler skal opfylde kravene i bilag B til ISO 15077: 2008.«

15) I bilag XXIV foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.3 affattes således:

»1.3. Fleksible hydraulikslanger skal være tydeligt og varigt mærket i overensstemmelse med kravene i afsnit 13 i ISO 17165-1: 2007.«

b) Punkt 4.2 affattes således:

»4.2. Smørepunkterne skal være klart markeret på køretøjet med symboler, piktogrammer eller farvekoder, og deres placering og anvisninger vedrørende brugen skal være angivet i instruktionsbogen.«

16) I bilag XXVI foretages følgende ændringer:

a) Sektion 3 affattes således:

»3. **Hydrauliske koblinger**

Hydrauliske ventiler og koblingerne på de hydrauliske ventiler bagtil, fortil eller til siderne på traktorer samt strømretning og funktionsmåde skal identificeres ved hjælp af farvekoder og/eller tal på etiketter med lang holdbarhed, som er modstandsdygtige over for olie, brændstof, slitage og kemiske agenser såsom gødning; deres placering, identificering og anvisninger om deres brug skal være angivet i instruktionsbogen.«

b) Punkt 5 affattes således:

»5. **Supplerende advarselssignaler vedrørende bremsesystemet**

Traktorer skal være udstyret med optiske advarselssignaler for svigt af eller fejl ved bremserne i overensstemmelse med punkt 2.2.1.29.1.1 til 2.2.1.29.2.1 i bilag I til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/68 (*)

(*) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/68 af 15. oktober 2014 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår bremsekrav til køretøjer ved godkendelsen af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 17 af 23.1.2015, s. 1).«

17) I bilag XXIX affattes punkt 2 således:

»2. **Krav til førerhus**

2.1. Køretøjer i klasse T og C, der er udstyret med et førerhus, skal overholde standarden EN 15695-1:2009.

2.2. Køretøjer i klasse T og C, der af fabrikanten er angivet som ydende beskyttelse mod farlige stoffer, skal være udstyret med et førerhus på niveau 2, 3 eller 4 i henhold til definitionen og opfylde kravene i standarden EN 15695-1:2009 (f.eks. skal førerhuset for et køretøj, der yder beskyttelse mod plantebeskyttelsesmidler, der producerer dampe, som kan udsætte brugeren for risiko eller skade, være på niveau 4).«

BILAG III

I bilag I til IV til delegeret forordning (EU) 2015/96 foretages følgende ændringer:

1) I bilag I foretages følgende ændringer:

a) Punkt 2.2 og 2.3 affattes således:

»2.2. Ansøgningen om typegodkendelse skal være ledsaget af oplysningsskemaet, jf. artikel 2 og 6 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.

2.3. En motor, som er i overensstemmelse med specifikationerne for motortypen eller stammotoren som beskrevet i bilag I og II til direktiv 97/68/EF, indgives til den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for godkendelsesprøvning.«

b) I punkt 4 affattes tredje afsnit således:

»Typegodkendelsesdokumentationen skal være i overensstemmelse med artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

c) Punkt 6 affattes således:

»6. **Produktionens overensstemmelse**

Udover bestemmelserne i artikel 28, i forordning (EU) nr. 167/2013, artikel 7 i delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 og bilag IV til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 skal produktionens overensstemmelse kontrolleres efter bestemmelserne i punkt 5 i bilag I til direktiv 97/68/EF.«

d) Punkt 8 affattes således:

»8. **Markedsovervågning**

I overensstemmelse med artikel 7 i forordning (EU) nr. 167/2013 skal der gennemføres markedsovervågning i overensstemmelse med artiklerne 4, 6 og 10 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 og bilag III, V og IX til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

e) I tillægget foretages følgende ændringer:

i) I punkt 1 affattes punkt c) således:

»c) EU-typegodkendelsesmærket i overensstemmelse med artikel 5 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

ii) Punkt 6 affattes således:

»6. Den nøjagtige placering af motorens mærkning skal være angivet i oplysningsskemaet i overensstemmelse med artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

2) I bilag II foretages følgende ændringer:

a) Punkt 2.1.2 og 2.1.3 affattes således:

»2.1.2. Den skal være ledsaget af oplysningsskemaet i overensstemmelse med artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.

2.1.3. Fabrikantens skal indsende en landbrugs- og skovbrugskøretøjsmotor, som er i overensstemmelse med specifikationerne for motortypen eller stammotoren som beskrevet i bilag I til denne forordning og bilag II til direktiv 97/68/EF, til den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for godkendelsesprøvningen.«

b) Punkt 2.2.2 affattes således:

»2.2.2. Den skal være ledsaget af oplysningsskemaet i overensstemmelse med artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 og en kopi af den EU-typegodkendelsesattest, der er udstedt for motoren eller motorfamilien, og hvis det er relevant, for systemer, komponenter og separate tekniske enheder, som er monteret i landbrugs- og skovbrugskøretøjstypen.«

c) Punkt 3.2.1 og 3.2.2 affattes således:

»3.2.1. motorens indsugningsvacuum må ikke overstige det maksimalt tilladte indsugningsvakuum, der er specificeret for den typegodkendte motor

3.2.2. motorens udstødningsmodtryk må ikke overstige det maksimalt tilladte udstødningsmodtryk, der er specificeret for den typegodkendte motor«.

d) Følgende indsættes som punkt 3.2.3:

»3.2.3. særlige betingelser for montering af motoren på køretøjet efter typegodkendelsen af motoren.«

e) Punkt 4 affattes således:

»4. Godkendelse

For enhver type landbrugs- og skovbrugskøretøj, der er forsynet med en motor, for hvilken der er udstedt en EU-typegodkendelsesattest i overensstemmelse med bilag I til denne forordning eller en ækvivalent typegodkendelse i overensstemmelse med bilag IV til denne forordning, skal der udstedes en EU-typegodkendelsesattest i overensstemmelse med bilag V i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

3) I bilag III foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.3.1.1 affattes således:

»1.3.1.1. Den konstante hastighed før køretøjerne nærmer sig linjen AA', er tre fjerdedele af den konstruktivt bestemte maksimale hastighed (v_{max}) som opgivet af fabrikanten, som kan opnås i højeste gear på vej.«

b) I punkt 1.3.1.2.3 affattes andet punktum således:

»Hvis denne værdi overskrider det maksimalt tilladte støjniveau for den prøvede klasse landbrugs- og skovbrugskøretøjer med mindst 1 dB (A), foretages yderligere to målinger.«

c) I punkt 1.3.2.4, første afsnit, affattes andet og tredje punktum således:

»Motorhastighed registreres i overensstemmelse med bestemmelserne i artikel 9. Status for landbrugs- og skovbrugskøretøjets belæsningstilstand skal også registreres.«

d) Punkt 1.3.3 affattes således:

»1.3.3. Forskrifter for prøvning af ekstern støj fra køretøjer i klasse C med bæltekæder i bevægelse

For landbrugs- og skovbrugskøretøjer i klasse C udstyret med bæltekæder, måles støjen under kørsel med køretøjer med ulastet masse i køreklar stand, der bevæger sig med en konstant hastighed på 5 km/h (+/- 0,5 km/h) med motoren ved nominel hastighed over et lag af fugtigt sand, jf. punkt 5.3.2 i ISO 6395:2008. Mikrofonen opstilles i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 1.3.1. Den målte støjværdi skal registreres i prøvningsrapporten.«

4) Bilag IV affattes således:

»BILAG IV

Anerkendelse af alternative typegodkendelser

Følgende typegodkendelser og eventuelle tilhørende typegodkendelsesmærker anerkendes som ækvivalente med godkendelse efter denne forordning:

1. for motorer af kategori H, I, J og K (trin IIIA) som defineret i artikel 9, stk. 3a og 3b, i direktiv 97/68/EF
 - 1.1 typegodkendelser i overensstemmelse med punkt 3.1, 3.2 og 3.3 i bilag XII til direktiv 97/68/EF
 - 1.2. trin IIIA-typegodkendelser i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF
2. for motorer af kategori L, M, N og P (trin IIIA) som defineret i artikel 9, stk. 3c, i direktiv 97/68/EF
 - 2.1 typegodkendelser i overensstemmelse med punkt 4.1, 4.2 og 4.3 i bilag XII til direktiv 97/68/EF
 - 2.2. trin IIIB-typegodkendelser i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF
3. for motorer af kategori Q og R (trin IV) som defineret i artikel 9, stk. 3d, i direktiv 97/68/EF
 - 3.1 typegodkendelser i overensstemmelse med punkt 5.1 og 5.2 i bilag XII til direktiv 97/68/EF.
 - 3.2. trin IV-typegodkendelser i overensstemmelse med direktiv 97/68/EF
 - 3.3 typegodkendelser i overensstemmelse med ændringsserie 04 af FN/ECE-Regulativ nr. 96 for motorer i effektområde Q og R i punkt 5.2.1 i nævnte FN-regulativ.«

—

BILAG IV

I bilag I til V og i bilag VII, VIII, IX, XI, XII og XIII til delegeret forordning (EU) 2015/68 foretages følgende ændringer:

1) I bilag I foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.3, 1.4 og 1.5 udgår.

b) Punkt 2.1.1 affattes således:

»2.1.1. Bremskomponenter og dele«

c) Punkt 2.1.1.1 og 2.1.1.2 affattes således:

»2.1.1.1. Bremskomponenter og -dele skal være således konstrueret, udført og monteret, at køretøjet ved normal anvendelse trods de vibrationer, det kan blive udsat for, opfylder kravene i dette bilag.

2.1.1.2. Navnlig skal bremskomponenter og -dele være således konstrueret, udført og monteret, at de kan modstå de korrosions- og ældningsfænomener, de udsættes for under driften.«

d) Punkt 2.1.1.4 affattes således:

»2.1.1.4. Det er ikke tilladt at montere justerbare ventiler, som ville gøre det muligt for brugeren af køretøjet at justere bremsesystemets ydeevne, således at det ved drift er ikke underlagt kravene i denne forordning. En justerbar ventil, der kun kan betjenes af fabrikanten ved anvendelse af specialværktøj eller manipulationssikret forsegling, skal være tilladt, forudsat at brugeren af køretøjet ikke er i stand til at justere denne ventil, eller at enhver justering foretaget af brugeren let kan identificeres af de håndhævende myndigheder.«

e) Punkt 2.1.1.5.1, 2.1.1.5.2 og 2.1.1.5.3 affattes således:

»2.1.1.5.1. Hvis køretøjer i klasse Ra med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på højst 30 km/h og køretøjer i klasse Sa af tekniske årsager ikke kan være udstyret med en anordning til automatisk lastafhængig bremskraftregulering, kan de være forsynet med en anordning, som har mindst tre forskellige indstillinger til kontrol af bremskraften.

2.1.1.5.2. I det særlige tilfælde, at et påhængskøretøj i klasse Ra med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på højst 30 km/h og køretøjer i klasse Sa i medfør af deres konstruktion kun tillader, at to forskellige belastningsforhold, »ubelæsset« og »belæsset« kan realiseres, må køretøjet(-erne) kun have to forskellige indstillinger til kontrol af bremskraften.

2.1.1.5.3. Køretøjer i klasse S, som ikke omfatter anden belastning end nyttelast bestående af forbrugsmaterialer på højst 10 % af summen af den største teknisk tilladte masse pr. aksel.«

f) Punkt 2.1.2.3 affattes således:

»2.1.2.3. Parkeringsbremssystem

Parkeringsbremsen skal kunne holde køretøjet stationært på opad- eller nedadskrående grund, også når føreren ikke er til stede, idet bremsesystemets virksomme komponenter fastholdes i bremsestilling ad rent mekanisk vej. Føreren skal kunne frembringe denne bremsevirkning fra førersædet, i tilfælde af påhængskøretøj under forbehold af bestemmelserne i punkt 2.2.2.10.

Det tillades, at påhængskøretøjets driftsbremsesystem (pneumatisk eller hydraulisk) og traktorens parkeringsbremsesystem kan betjenes samtidigt, forudsat at føreren til enhver tid kan kontrollere, om virkningen af parkeringsbremsesystemet på vogntoget opnået ved rent mekanisk påvirkning af traktorens parkeringsbremsesystem er tilstrækkelig.«

- g) i første afsnit af punkt 2.1.5.1.3 udgår første punktum.
- h) Punkt 2.1.8.1.2 affattes således:
- »2.1.8.1.2. Der skal i et bremsesystem, der omfatter en anordning, som modulerer luft- eller hydrauliktrykket i bremsetransmissionen, jf. punkt 6.2 i tillæg I til bilag II, være monteret en trykprøvetilslutning i trykledningen oven- eller nedenfor denne anordning i trykkets retning på det mest tilgængelige sted. Hvis denne anordning er pneumatisk kontrolleret, kræves yderligere en prøvetilslutning til simulering af belæst stand. I systemer, hvor der ikke er påmonteret en sådan anordning, skal der forefindes en enkelt trykprøvetilslutning svarende til den i punkt 2.1.5.1 i dette bilag omhandlede tilslutning efter anordningen. Disse prøvetilslutninger skal være placeret på steder, der er lettilgængelige fra jorden eller inde fra køretøjet.«
- i) I punkt 2.2.1.1 affattes tredje afsnit således:
- » »Traktorer i klasse Tb«: Hvis den differentierede bremsefunktion er aktiveret, må det ikke være muligt at køre med en hastighed på over 40 km/h; eller den differentierede bremsefunktion skal ved hastigheder på over 40 km/h være deaktiveret. Disse to operationer skal være sikret ved automatisk virkende anordninger.«
- j) Punkt 2.2.1.2.6.1 affattes således:
- »2.2.1.2.6.1. Opnås driftsbremsens virkning ved førerens muskelkraft med hjælpekraft fra en eller flere energibeholdninger, skal nødbremse, hvis denne hjælpekraft svigter, kunne foretages ved førerens muskelkraft, med hjælpekraft fra de energibeholdninger, der ikke måtte være berørt af fejlen; aktiveringskraften må herunder ikke overskride de foreskrevne maksimumværdier.«
- k) Punkt 2.2.1.6.1 affattes således:
- »2.2.1.6.1. Hydrauliske ledningers og slangers ydeevne i tilfælde af køretøjer med én bremset aksel og automatisk indkobling i transmissionen af alle andre aksler under bremsning
- Ledninger i hydrauliske styretransmissioner skal kunne tåle et sprængtryk på mindst fire gange det af køretøjsfabrikanten fastsatte sædvanlige maksimale driftstryk (T). Hydraulikslanger skal opfylde kravene i ISO-standard 1402:2009, 6605:2002 og 7751: 1997+A1:2011.«
- l) I punkt 2.2.1.7 udgår andet punktum.
- m) I første afsnit af punkt 2.2.1.10 affattes første punktum således:
- »Det skal være muligt at udligne slid på driftsbremserne ved hjælp af et manuelt eller automatisk justeringssystem.«
- n) I første afsnit af punkt 2.2.1.10.1 affattes første punktum således:
- »Automatiske slidjusteranordninger, skal — hvis de er monteret — efter opvarmning efterfulgt af afkøling have friløb som fastsat i bilag II, punkt 2.3.4, og ifølge type I-prøvningen som specificeret i punkt 2.3 i dette bilag.«
- o) I punkt 2.2.1.11.1 indsættes følgende som andet afsnit:
- »I hydrauliske bremsesystemer er det også tilladt – hvis den væske, der anvendes til hydraulisk transmission, er den samme som den væske, der anvendes i andre apparater i køretøjet med en fælles tank – at detektere den korrekte væskestand med en anordning, der er afhængig af, at beholderen åbnes.«
- p) I punkt 2.2.1.11.2 indsættes følgende som andet afsnit:
- »I hydrauliske bremsesystemer er det også tilladt – hvis den væske, der anvendes til hydraulisk transmission, er den samme som den væske, der anvendes i andre apparater i køretøjet med en fælles tank – at detektere et trykfald i den hydrauliske transmission til en værdi specificeret af fabrikanten.«

q) I punkt 2.2.1.11.3 affattes andet punktum således:

»Symbolet skal anbringes inden for 100 mm fra væskebeholdernes påfyldningsåbninger i overensstemmelse med de krav, der er fastsat i artikel 24 i delegeret forordning (EU) 2015/208.«

r) Punkt 2.2.1.13 affattes således:

»2.2.1.13. Traktorer i klasse Tb med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på over 60 km/h

Uanset kravene i punkt 2.1.2.3 skal energibeholdningen, når en supplerende energikilde er nødvendig for et bremsesystems funktion, være afpasset således, at bremsevirkningen, hvis motoren går i stå, eller hvis der er en fejl i de anordninger, hvorved energikilden drives, er tilstrækkelig til at standse køretøjet som foreskrevet. Hvis førerens muskelkraft ved betjening af parkeringsbremsen også forstærkes af en hjælpekraft, skal aktiveringen af parkeringsbremsen, når hjælpekraften svigter, om nødvendigt sikres ved anvendelse af en energibeholdning, der er uafhængig af den normalt anvendte hjælpekrafts energibeholdning. Denne energibeholdning kan være driftsbremSENS energibeholdning.«

s) Punkt 2.2.1.17.3 affattes således:

»2.2.1.17.3. I tilfælde af svigt på en af kontrolledningerne mellem to køretøjer, der er udstyret i henhold til punkt 2.1.4.1.2 i dette bilag, skal den kontrolledning, der ikke er omfattet af svigtet, automatisk sikre den i bilag II, punkt 3.2.1 foreskrevne bremsevirkning for påhængskøretøjet.«

t) Punkt 2.2.1.18.6 affattes således:

»2.2.1.18.6. Ved svigt (f.eks. brud eller utæthed) på kontrolledningen skal trykket i ekstraledningen falde til 1 000 kPa i løbet af to sekunder, efter at driftsbremSENS betjeningsanordning er fuldt aktiveret. Når driftsbremSENS betjeningsanordning slippes, skal ekstraledningen desuden igen sættes under tryk (se også punkt 2.2.2.15.2).«

u) I punkt 2.2.1.18.9 affattes første punktum således:

»Traktorer, der trækker et køretøj i klasse R eller S, og som kun kan være i overensstemmelse med bremSEVIRKNINGSKRAVENE for driftsbremSESYSTEMET, parkeringsbremSESYSTEMET eller det automatiske bremSESYSTEM ved tilførsel af energi, der opbevares i en hydraulisk energioplagringsanordning, skal være udstyret med et ISO 7638:2003-forbindelsesstik med henblik på signalering af lavt niveau for opbevaret energi på påhængskøretøjet, modtaget af sidstnævnte som beskrevet i punkt 2.2.2.15.1.1 ved det separate advarselssignal via pol nr. 5 i det elektriske forbindelsesstik i overensstemmelse med ISO 7638:2003 som specificeret i punkt 2.2.1.29.2.2 (se også punkt 2.2.2.15.1).«

v) Punkt 2.2.1.20 affattes således:

»2.2.1.20. Hvis punkt 3.1.3.4 i bilag II kun kan opfyldes ved at overholde de betingelser, der er fastsat i punkt 3.1.3.4.1.1 i bilag II:«

w) Punkt 2.2.1.25.1 udgår.

x) Punkt 2.2.1.26.1.2 affattes således:

»2.2.1.26.1.2. I tilfælde af elektrisk svigt i betjeningsanordningen eller brud på ledningerne i den elektroniske betjeningstransmission uden for den elektroniske betjeningsanordning, (omfatter ikke energiforsyningen), skal parkeringsbremSESYSTEMET fortsat kunne aktiveres fra førersædet og derved kunne holde det belæssede køretøj stationært på en skråning med 8 % hældning i begge retninger.«

y) Punkt 2.2.1.26.3 affattes således:

»2.2.1.26.3. Som alternativ til kravene vedrørende parkeringsbremSENS bremSEVIRKNING i henhold til punkt 2.2.1.26.1.2 og 2.2.1.26.2.1.2 er de alternativer, der er anført i punkt 2.2.1.26.3.1 og 2.2.1.26.3.2, også tilladt.

2.2.1.26.3.1 Automatisk aktivering af parkeringsbremssystemet er tilladt, hvis køretøjet holder stille, såfremt den ydeevne, der er omhandlet i punkt 2.2.1.26.1.2 og 2.2.1.26.2.1.2, opnås, og parkeringsbremssystemet, når det anvendes, forbliver indkoblet uanset tændingskontaktens (startkontaktens) tilstand. I forbindelse med dette alternativ skal parkeringsbremsen automatisk slækkes, så snart føreren atter sætter køretøjet i bevægelse.

2.2.1.26.3.2 Anvendelse af parkeringsbremssystemets bremses fra førersædet ved en hjælpekontrolanordning, hvorved det belæssede køretøj kan holdes stationært på en skråning med 8 % hældning i hver retning. I dette tilfælde skal også forskrifterne i punkt 2.2.1.26.7 være opfyldt.«

z) I punkt 2.2.1.26.5 affattes tredje afsnit således:

»I tilfælde, hvor aktivering af parkeringsbremsen normalt signaleres ved et separat advarselssignal, der opfylder kravene i punkt 2.2.1.29.4, anvendes dette signal til opfyldelse af kravet vedrørende rød kontrollampe, der er fastsat i første og andet afsnit.«

aa) Punkt 2.2.1.29.1.1 og 2.2.1.29.1.2 affattes således:

»2.2.1.29.1.1. Et rødt advarselssignal i overensstemmelse med kravene i bilag XXVI til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, der angiver fejl ved køretøjets bremssystem som specificeret i andre punkter i dette bilag og i bilag V, VII, IX og XIII, som bevirker, at driftsbremsen ikke når den foreskrevne bremsevirkning, eller hindrer funktionen af mindst én af de to uafhængige driftsbremsekredse.

2.2.1.29.1.2. Hvis det er relevant, et gult advarselssignal i overensstemmelse med kravene i artikel 29 i delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, der angiver en elektronisk detekteret defekt i køretøjets bremssystem, som ikke angives af det advarselssignal, der er nævnt i punkt 2.2.1.29.1.1.«

bb) I punkt 2.2.1.29.2 affattes første punktum således:

»Traktorer, der er udstyret med elektronisk kontrolledning, og/eller som er godkendt til tilkobling af et køretøj, som er udstyret med en elektronisk betjeningstransmission, skal kunne levere et særskilt advarselssignal i overensstemmelse med kravene i artikel 29 i delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 til angivelse af svigt i den elektroniske betjeningstransmission for påhængskøretøjets bremssystem.«

cc) I punkt 2.2.1.29.2.1 affattes tredje punktum således:

»I stedet for at anvende det advarselssignal, der er omhandlet i punkt 2.2.1.29.1.1 i dette bilag og det ledsagende advarselssignal, der er nævnt i dette punkt, kan traktoren have et særskilt rødt advarselssignal i overensstemmelse med kravene i artikel 29 i delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014, til indikering af et sådant svigt i påhængskøretøjets bremssystem.«

dd) I punkt 2.2.2.1 affattes første punktum således:

»Køretøjer i klasse R1a og S1a behøver ikke at være udstyret med driftsbremssystem. Køretøjer i klasse R1b og S1b, hvor summen af de enkelte akslers teknisk tilladte akseltryk ikke overstiger 750 kg, behøver ikke at være udstyret med driftsbremse.«

ee) I punkt 2.2.2.2 affattes første punktum således:

»Køretøjer i klasse R1b og S1b, hvor summen af de enkelte akslers teknisk tilladte akseltryk er over 750 kg, og R2 skal være udstyret med et driftsbremssystem, der enten er en kontinuert eller semikontinuert bremse eller en påløbsbremse.«

ff) Punkt 2.2.2.3.1.3 udgår.

gg) I punkt 2.2.2.15.1.1, affattes første afsnit således:

»Når trykket i de hydrauliske energioplagringsanordninger falder til under et tryk som angivet af køretøjsfabrikanten i oplysningsskemaet, hvor den foreskrevne bremsevirkning ikke er sikret, skal dette lave tryk tilkendegives over for føreren ved det separate advarselssignal i punkt 2.2.1.29.2.2 via pol nr. 5 i det elektriske forbindelsesstik (ISO 7638: 2003).«

hh) I punkt 2.2.2.18 affattes første punktum i andet afsnit således:

»Disse køretøjer skal på uudslettelig måde være mærket i overensstemmelse med kravene i artikel 24 i delegeret forordning (EU) 2015/208 med angivelse af bremsesystemets funktion, når ISO 7638: 2003-forbindelsen er sluttet, og når den er afbrudt.«

2) I bilag II foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.2 affattes således:

»1.2. »kurve over uudnyttet friktionskoefficient«: karakteristikkurven over forholdet mellem bremsekraften uden rullemodstand og normal reaktionskraft fra vejbelægningen på en bestemt aksel under bremsning som funktion af køretøjets decelerationstal.«

b) Punkt 2.1.4.2, andet afsnit, affattes således:

»Reaktionerne hos køretøjer i klasse Tb, R2b, R3b, R4b og S2b på vejbane med nedsat friktion skal opfylde forskrifterne i tillæg 1 til dette bilag, eller, hvis køretøjet er udstyret med ABS, i bilag XI.«

c) Punkt 2.2.2.2 affattes således:

»2.2.2.2. For at kontrollere overensstemmelsen med forskrifterne i punkt 2.2.1.2.4 i bilag I, udføres en type 0-prøvning med frakoblet motor med en begyndelseshastighed på 30 km/h.

Når bremsning sker ved hjælp af parkeringsbremsens betjeningsapparat, må den gennemsnitlige fuldt udviklede deceleration og decelerationen, umiddelbart før køretøjet standser, ikke være mindre end $1,5 \text{ m/s}^2$. Det samme krav gælder i tilfælde af supplerende kontrol som nævnt i punkt 2.2.1.2.4 i bilag I.

Prøvningen udføres med belæst køretøj. Kraften på bremsens betjeningsanordning må ikke overskride de foreskrevne værdier.«

d) I punkt 2.3.1.4 tilføjes følgende punktum.

»Som alternativ er det også tilladt at udføre prøvningen med motoren frakoblet, i givet fald under bremsningerne.«

e) Punkt 2.3.2.1 affattes således:

»2.3.2.1. Driftsbremsesystemet på køretøjer i klasse R1, R2, S1, R3a, R4a og S2a og køretøjer i klasse R3b og S2b, hvor summen af de enkelte akslers teknisk tilladte akseltryk ikke overstiger 10 000 kg, prøves på en sådan måde, at energiomsætningen i bremserne ved belæst køretøj svarer til den, der ville fremkomme i samme tidsrum ved et belæst køretøj, der køres med en konstant hastighed på 40 km/h ned ad en bakke med 7 % hældning over en strækning på 1,7 km.

Alternativt kan dette krav anses for at være opfyldt for køretøjer i klasse R3a, R4a, S2a og for køretøjer i klasse R3b og S2b, hvor summen af de enkelte akslers teknisk tilladte akseltryk ikke overstiger 10 000 kg, når disse køretøjer har bestået type III-prøvningen i henhold til punkt 2.5.«

f) Punkt 2.3.4.2 affattes således:

»2.3.4.2. Når det er kontrolleret, at den asymptotiske temperaturstigning i tromle/skive ved en konstant kørehastighed på $v = 60 \text{ km/h}$ eller ved den konstruktivt bestemte maksimale hastighed for påhængskøretøjet, alt efter hvad der er lavest, og ikke-aktiverede bremsere ikke overstiger 80 °C , anses restbremsemomentet for acceptabelt.«

g) Punkt 2.5.3 affattes således:

»2.5.3. R3b og S2b, hvor summen af de enkelte akslers teknisk tilladte akseltryk er højst 10 000 kg.«

h) I punkt 3.1.1.2 foretages følgende ændringer:

i) Første punktum affattes således:

»For en traktor, der er godkendt til at trække påhængskøretøjer i klasse R eller S uden bremses, skal der med det pågældende påhængskøretøj koblet til traktoren og belæsset til den af fabrikanten opgivne totalmasse opnås den mindste bremsevirkning, der kræves for vogntoget i henhold til punkt 3.1.1.2.1.«

ii) Sidste punktum i tredje afsnit affattes således:

» P_{M+R} = vogntogets masse (massen P_M + den angivne masse for påhængskøretøjer uden bremse P_R)«

i) I punkt 3.1.3.3, andet afsnit, indsættes følgende led:

»— I afkølingsperioden, må parkeringsbremsen ikke justeres manuelt.«

j) I punkt 3.1.3.3 indsættes følgende som fjerde afsnit:

»Varm statisk prøvning af parkeringsbremssystemet kan udelades, hvis parkeringsbremsen ikke fungerer på bremseflader, der anvendes under driftsbremning.«

k) Punkt 3.1.3.4, andet afsnit, affattes således:

»I tilfælde af, at dette krav ikke kan opfyldes på grund af fysiske begrænsninger (f.eks. for begrænset friktion mellem dæk og vej til, at der kan skabes tilstrækkelig bremsekraft, eller i tilfælde af, at traktorens rent mekanisk parkeringsbremssystem som beskrevet i punkt 3.1.3.1, ikke er tilstrækkeligt til at holde vogntoget bremset) anses kravet for at være opfyldt, når det alternative krav i punkt 3.1.3.4.1 i dette bilag sammenholdt med punkt 2.2.1.20 i bilag I er opfyldt.«

l) Punkt 3.1.3.4.1, 3.1.3.4.1.1 og 3.1.3.4.1.2 affattes således:

»3.1.3.4.1. Kravet i punkt 3.1.3.4 anses for opfyldt, når betingelserne i punkt 3.1.3.4.1.1 er opfyldt i tilfælde af påhængskøretøj med driftsbremse, eller, når betingelserne i punkt 3.1.3.4.1.2 er opfyldt i tilfældet med et ubremset/påløbsbremset påhængskøretøj.

3.1.3.4.1.1. Selv uden at traktorens motor kører, forbliver vogntoget med den maksimalt tilladte masse stationært på den foreskrevne hældning, når føreren fra førersædet ved anvendelse af en enkelt betjeningsanordning har aktiveret traktorens parkeringsbremssystem og påhængskøretøjets driftsbremssystem eller kun traktorens parkeringsbremssystem.

3.1.3.4.1.2. Traktorens parkeringsbremssystem kan holde traktoren stationært tilsluttet til et ikke-bremset eller påløbsbremset påhængskøretøj med en masse svarende til den højeste »vogntogsmasse P_{M+R} « opgivet i prøvningsrapporten. Denne masse bestemmes som følger:

a) i tilfælde af et påhængskøretøj uden bremses: » P_{M+R} « = vogntogets masse (massen P_M + den angivne masse for påhængskøretøjer uden bremse P_R) i henhold til punkt 3.1.1.2

b) i tilfælde af et påløbsbremset påhængskøretøj: » P_{M+R} « = vogntogets masse (massen P_M + den angivne masse for påhængskøretøjer med påløbsbremse som angivet af fabrikanten)

P_M = massen af traktoren (hvis relevant, herunder eventuel ballast og/eller supplerende belastning eller begge).«

m) Punkt 3.2.1.3, femte afsnit, affattes således:

»Prøvningshastigheden er 60 km/h eller den konstruktivt bestemte maksimale hastighed, alt efter hvad der er lavest.«

n) Punkt 3.2.3 affattes således:

»3.2.3. Automatisk bremsesystem

Bremsevirkningen af det automatiske bremsesystem i tilfælde af svigt, som beskrevet i punkt 2.2.1.17.1 og 2.2.1.18.5 i bilag I, ved prøvning af det belæssede køretøj ved en hastighed på 40 km/h eller 0,8 v_{max} (alt efter hvad der er lavest), må ikke være mindre end 13,5 % af den maksimale stationære belastning af hjulene. Blokering af hjulene ved en bremsevirkning på over 13,5 % er tilladt.«

o) I tillæg 1 foretages følgende ændringer:

i) Punkt 1.1.3 affattes således:

»1.1.3. Imidlertid skal køretøjer i de klasser, der er nævnt i punkt 1.1.1 og i punkt 1.1.2, der er udstyret med et blokeringsfrit bremsesystem i kategori 1 eller 2 (traktorer) og kategori A eller B (påhængskøretøjer), der opfylder de relevante krav i bilag XI, også opfylde alle relevante krav i dette tillæg med følgende undtagelser eller betingelser:«

ii) Der indsættes følgende punkt 1.1.5 og 1.1.6:

»1.1.5. Forskrifterne i dette tillæg finder anvendelse på det bremsesystem, der er monteret med dæk med den største diameter, der af fabrikanten er beregnet til den pågældende køretøjstype.

1.1.6. Overholdelse af den udnyttede friktionskoefficient og kompatibilitetskravene i forbindelse med skema 1, 2 og 3 i dette tillæg skal godtgøres ved beregning.«

iii) Punkt 3 affattes således:

»3. **Krav til traktorer i klasse T**

3.1. Traktorer med to aksler

3.1.1. For k -værdier mellem 0,2 og 0,8:

$$z \geq 0,10 + 0,85 (k - 0,20)$$

De bestemmelser, der er fastsat i dette punkt, berører ikke forskrifterne i bilag II vedrørende bremsevirkning. Opnås der ved prøvning efter forskrifterne i dette punkt større bremsevirkning end foreskrevet i bilag II, anvendes bestemmelserne vedrørende kurver for udnyttet friktionskoefficient dog inden for de områder af skema 1, som afgrænses af de rette linjer $k = 0,8$ og $z = 0,8$.

3.1.2. For alle decelerationstal mellem 0,15 og 0,30:

3.1.2.1. Kurverne for den udnyttede friktionskoefficient for hver aksel ligger mellem to rette linjer, der er parallelle med den rette linje for ideel bremsekraftfordeling og givet ved ligningen $k = z \pm 0,08$ som vist i figur 1, og kurven for den udnyttede friktionskoefficient for bagakslen for decelerationstal $z > 0,3$ opfylder betingelsen:

$$z \geq 0,3 + 0,74 (k - 0,38).$$

3.1.3. For traktorer, der er godkendt til tilkobling af køretøjer i klasse R3b, R4b og S2b monteret med trykluftbremssystemer:

- 3.1.3.1. Ved prøvning med frakoblet energikilde, afspærret fødeledning, en beholder på 0,5 l tilsluttet den pneumatiske kontrolledning og med systemet ved indkoblings- og udkoblingstryk, skal trykket ved fuld aktivering af bremsens betjeningsanordning ligge på mellem 650 og 850 kPa ved fødeledningens og den pneumatiske kontrollednings slangekobling, uanset køretøjets belæsningsstilstand.
- 3.1.3.2. For køretøjer udstyret med elektronisk kontrolledning skal fuld aktivering af driftsbremsens betjeningsanordning resultere i en digital kravsværdi svarende til et tryk på mellem 650 og 850 kPa (jf. ISO 11992:2003, inklusive ISO 11992-2:2003 med ændring 1:2007).
- 3.1.3.3. Disse tryk skal kunne påvises i traktoren, når den er frakoblet påhængskøretøjet. Kompatibilitetsintervallerne i diagrammerne i punkt 3.1.6, 4.1 og 4.2 bør ikke udvides til over 750 kPa og/eller den tilsvarende digitale kravsværdi (se ISO 11992:2003, inklusive ISO 11992-2:2003 med ændring 1:2007).
- 3.1.3.4. Det skal sikres, at der er et tryk på mindst 700 kPa ved fødeledningens slangekobling, når systemet er ved indkoblingstryk. Dette tryk skal påvises uden aktivering af driftsbremssystemet.
- 3.1.4. For traktorer, der er godkendt til tilkobling af køretøjer i klasse R3b, R4b og S2b monteret med hydrauliske bremsesystemer:
- 3.1.4.1. Når der prøves med en energikilde i tomgang og ved 2/3 af højeste omdrejningstal, tilsluttes en kontrolledning fra påhængskøretøjssimulatoren (punkt 3.6 i bilag III), der er koblet til den hydrauliske kontrolledning. Ved fuld aktivering af bremsebetjeningsanordningen skal trykkene ligge på mellem 11 500 og 15 000 kPa på den hydrauliske kontrolledning og mellem 1 500 og 3 500 på ekstraledningen — uanset køretøjets belæsningsstilstand.
- 3.1.4.2. Disse tryk skal kunne påvises i traktoren, når den er frakoblet påhængskøretøjet. Kompatibilitetsintervallerne i diagrammerne i punkt 3.1.6, 4.1 og 4.2 bør ikke udvides til over 13 300 kPa.
- 3.1.5. Efterprøvning af forskrifterne i punkt 3.1.1 og 3.1.2
- 3.1.5.1. Til efterprøvning af forskrifterne i punkt 3.1.1 og 3.1.2 skal fabrikanten fremlægge kurverne for de udnyttede friktionskoefficienter for for- og bagaksel, beregnet på grundlag af følgende formler:

$$f_1 = \frac{T_1}{N_1} = \frac{T_1}{F_1 + z \cdot \frac{h}{E} \cdot P \cdot g}$$

$$f_2 = \frac{T_2}{N_2} = \frac{T_2}{F_2 - z \cdot \frac{h}{E} \cdot P \cdot g}$$

Kurverne optegnes for hver af nedenstående belastningstilstande:

- 3.1.5.1.1. Ubelæsset, ikke overstigende mindstemassen som angivet af fabrikanten i oplysningskemaet.
- 3.1.5.1.2. Belæsset; er der angivet flere muligheder for fordeling af lasten, regnes med den lastfordeling, der giver det største akseltryk på forakslen.
- 3.1.5.2. Særlige krav for traktorer, hvor alle aksler er fast forbundne (100 % blokering) med træk på alle hjul, eller som er automatisk forbundet med træk på alle hjul under bremsning (100 % blokering).

- 3.1.5.2.1. Den matematiske efterprøvning i henhold til punkt 3.1.5.1 er ikke påkrævet.
- 3.1.5.3. Traktorer med permanent træk på alle hjul, der ikke er omfattet af punkt 3.1.5.2.
- 3.1.5.3.1. Hvis det ikke er muligt i forbindelse med køretøjer med permanent træk på alle hjul eller i den tilstand, hvor træk på alle hjul er indkoblet i forbindelse med bremsning, at foretage alle de matematiske efterprøvnings i henhold til punkt 3.1.5.1, kan fabrikanten i stedet udføre efterprøvningen ved hjælp af en prøvning for rækkefølgen af blokeringen af hjulene til prøvning af, om forhjulene blokeres enten samtidigt med eller før blokeringen af baghjulene.
- 3.1.5.4. For traktorer, som automatisk anvender træk på alle hjul, når bremsning indledes ved en kørehastighed på over 20 km/h, men ikke automatisk indkobler træk på alle hjul, når driftsbremserne anvendes ved hastigheder ≤ 20 km/h, er det ikke obligatorisk at påvise overensstemmelse med punkt 3.1.5.1 med hensyn til den tilstand, at træk på alle hjul ikke er indkoblet under bremsning.
- 3.1.5.5. Procedure for efterprøvning af forskrifterne i punkt 3.1.5.3
- 3.1.5.5.1. Prøvningen for rækkefølgen af blokeringen af hjulene udføres med belæst og ubelæst køretøj på vejbelægnings med en friktionskoefficient på et niveau, således at blokering af hjulene på den forreste aksel indtræder ved decelerationstal mellem 0,55 og 0,8 fra den indledende prøvningshastighed, der er angivet i punkt 3.1.5.5.2.
- 3.1.5.5.2. Prøvningshastighed:
- 0,9 V_{max} , men ikke over 60 km/h.
- 3.1.5.5.3. Den anvendte pedalkraft kan overstige de tilladte aktiveringskræfter i henhold til punkt 3.1.1 i bilag II.
- 3.1.5.5.4. Pedalkraften anvendes og øges således, at køretøjets andet hjul blokeres mellem 0,5 og 1 sekund efter indledning af bremsningen, indtil begge hjul på en aksel er blokeret (yderligere hjul kan også blokeres i løbet af prøvningen, f.eks. i tilfælde af samtidig blokering).
- 3.1.5.5.4.1. Hvis det ikke er muligt i prøven med belæst køretøj at nå til, at andet hjul blokeres efter senest 1 sekund, kan denne prøvning udelades på den betingelse, at blokering af hjulene under de betingelser, som er foreskrevet i punkt 3.1.5.5.4, kan påvises ved prøven med ubelæst køretøj.
- Hvis det heller ikke i prøven med ubelæst køretøj er muligt at nå til, at andet hjul blokeres efter senest 1 sekund, kan en tredje, afgørende prøvning udføres på vejbelægnings med en friktionskoefficient på højst 0,3 fra en prøvningshastighed på 0,8 v_{max} km/h, men højst 60 km/h.
- 3.1.5.5.4.2. I forbindelse med prøvningerne i henhold til punkt 3.1.5.5 refererer samtidig blokering af forhjul og baghjul til den tilstand, hvor intervallet mellem første blokering af sidste hjul (det andet) på bagakslen og første blokering af sidste hjul (det andet) på forakslen ikke er over 0,3 sekund.
- 3.1.6. Traktorer, der er godkendt til at trække påhængskøretøj
- 3.1.6.1. Det tilladte forhold mellem decelerationstallet T_M/F_M og trykket p_m skal ligge inden for områderne vist på skema 2 for alle tryk mellem 20 og 750 kPa (trykluftsbremsesystemer) og mellem 350 og 13 300 kPa (hydrauliske bremsesystemer).
- 3.2. Traktorer med flere end to aksler
- Forskrifterne i punkt 3.1 gælder også for køretøjer med flere end to aksler. Forskrifterne i punkt 3.1.2 med hensyn til rækkefølgen for blokering af hjulene anses for opfyldt, hvis den udnyttede friktion på mindst én af forakslene er større end den udnyttede friktion på mindst én af bagakslene ved decelerationstal mellem 0,15 og 0,30.»

iv) Punkt 6.1 affattes således:

»6.1. Køretøjer, der opfylder forskrifterne i dette bilag ved hjælp af en anordning, der aktiveres mekanisk af køretøjets affjedringssystem, skal være mærket i overensstemmelse med de krav, der er fastsat på basis af artikel 24 i delegeret forordning (EU) 2015/208 og være forsynet med en mærkning, der angiver aktiveringsmekanismens korrekte udsving mellem de to positioner, der svarer til henholdsvis ubelæsset og belæsset køretøj, samt andre oplysninger af betydning for kontrol af anordningens indstilling.«

v) I punkt 6.3 affattes andet punktum således:

»Et eksempel på mærkning af en mekanisk aktiveret anordning på et køretøj med pneumatisk eller hydraulisk bremsesystem leveres i overensstemmelse med de krav, der er fastsat på basis af artikel 5 i Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 (*).

(*) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 af 11. marts 2015 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår de administrative bestemmelser for godkendelse og markedsovervågning af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 85 af 28.3.2015, s. 1).«

vi) Titlen på skema 2 affattes således:

»Tilladt forhold mellem decelerationstallet T_M/F_M og trykket p_m ved slangekoblingen for traktorer i klasse T og C med pneumatiske eller hydrauliske bremsesystemer«.

3) I bilag III foretages følgende ændringer:

a) Punkt 3.6.2.1.2.1 udgår.

b) I punkt 1.1 i tillæg 2 affattes beskrivelsen af symbol A således:

»A = hydraulisk akkumulator (begyndelsestryk: 1 000 kPa)«.

4) I bilag IV foretages følgende ændringer:

a) I punkt 1.2.2.1 i del A affattes tredje punktum således:

»Begyndelsestrykket skal være anført i oplysningsskemaet.«

b) I del B foretages følgende ændringer:

i) I punkt 1.2.2.1 affattes tredje punktum således:

»Begyndelsestrykket skal være anført i oplysningsskemaet.«

ii) I punkt 1.3.2.1 affattes tredje punktum således:

»Begyndelsestrykket skal være anført i oplysningsskemaet.«

c) I del C foretages følgende ændringer:

i) I punkt 1.1.1 indsættes følgende afsnit:

»Energioplagringsanordninger, der anvendes som pulseringsdæmpere i hydrauliske bremsesystemer, når den foreskrevne driftsbremsevirkning opnås ved en energikilde, betragtes ikke som energiakkumuleringsanordninger i henhold til dette bilag.«

ii) Punkt 2.1.3 affattes således:

»2.1.3. Fortolkning af resultater

Tiden t må ikke overstige 30 sekunder for traktorer, som ikke er godkendt til tilkobling af påhængskøretøj.«

5) I bilag V affattes punkt 2.2.1 således:

»2.2.1. responstidskravene som anført i punkt 6 i bilag III«

6) I bilag VII foretages følgende ændringer:

a) Titlen affattes således:

»Alternative forskrifter for prøvning af køretøjer, for hvilke der er gennemført prøver svarende til type I-, type II- eller type III-prøvning«.

b) Punkt 1 og 2 affattes således:

»1. **Definitioner**

I dette bilag forstås ved:

- 1.1. »prøvepåhængskøretøj«: et påhængskøretøj, der er repræsentativt for den påhængskøretøjstype, der ansøges om typegodkendelse for
- 1.2. »identisk«: dele, der har samme geometriske og mekaniske kendetegn, og som er fremstillet af de samme materialer, som er anvendt til komponenterne i køretøjerne
- 1.3. »referenceaksel«: en akse, for hvilken der foreligger en prøvningsrapport
- 1.4. »referencebremse«: en bremse, for hvilken der foreligger en prøvningsrapport
- 1.5. »nominel prøvningsmasse«: skivers og tromlers masse som angivet af fabrikanten for den skive eller tromle, med hvilken den relevante prøvning udføres af den tekniske tjeneste
- 1.6. »faktisk prøvningsmasse«: den masse, der måles af den tekniske tjeneste forud for prøvningen
- 1.7. »bremseindgangstærskelmoment«: det indgangsmoment, som kræves for at frembringe et måleligt bremsemoment
- 1.8. »opgivet bremseindgangstærskelmoment«: det bremseindgangstærskelmoment, som fabrikanten har oplyst, og som er repræsentativt for bremsen
- 1.9. »opgivet ydre diameter«: den ydre diameter for en bremseskive, som fabrikanten har oplyst, og som er repræsentativ for skivens ydre diameter
- 1.10. »nominel ydre diameter«: den ydre diameter, som fabrikanten har oplyst for den skive, med hvilken den relevante prøvning udføres af den tekniske tjeneste
- 1.11. »faktisk ydre diameter«: den ydre diameter for en skive, der måles af den tekniske tjeneste forud for prøvningen
- 1.12. »bremsenøgleskaftets effektive længde«: afstanden fra s-CAM-centerlinje til betjeningsarmens centerlinje.
- 1.13. »bremsefaktoren«: bremsens forstærkningsfaktor mellem input og output.

2. Generelle forskrifter

Type I- og/eller type II- eller type III-prøvningerne, der er fastlagt i bilag II, behøver i følgende tilfælde ikke at foretages på et køretøj og dets systemer, der er indleveret til godkendelse, i følgende tilfælde:

- 2.1. Det pågældende køretøj er en traktor eller et påhængskøretøj, der for så vidt angår dæk, optaget bremseenergi for hver aksel samt montering af dæk og bremses, er identisk — i henseende til bremsning — med en traktor eller et påhængskøretøj, der:
 - 2.1.1. med tilfredsstillende resultat har været underkastet en type I- og/eller type II- eller type III-prøvning og
 - 2.1.2. med hensyn til den optagne bremseenergi er typegodkendt for akseltryk, der er lig med eller større end det pågældende køretøjs.
- 2.2. Det pågældende køretøj er en traktor eller et påhængskøretøj, hvis aksel eller aksler, for så vidt angår dæk, optagen bremseenergi for hver aksel samt montering af dæk og bremses, er identisk — i henseende til bremsning — med en aksel eller aksler, der enkeltvis og med tilfredsstillende resultat har været underkastet type I- og/eller type II- eller type III-prøvningerne ved akseltryk, der er lig med eller større end det pågældende køretøjs akseltryk, idet det forudsættes, at den for hver aksel optagne bremseenergi ikke må være større end den bremseenergi, der blev optaget under den enkeltvise referenceprøvning af den tilsvarende aksel.
- 2.3. Det pågældende køretøj er en traktor, der ud over motorbremse er udstyret med retardersystem, der er identisk med et retardersystem, der allerede er prøvet under følgende betingelser:
 - 2.3.1. Retardersystemet alene har, på en strækning med mindst 6 % hældning (type II-prøvning), kunnet stabilisere farten af et køretøj, hvis totalmasse under prøvningen mindst var lig med totalmassen af det køretøj, der søges typegodkendt.
 - 2.3.2. Ved ovennævnte prøvning skal det kontrolleres, at rotationshastigheden for de roterende dele i retardersystemet, når det køretøj, der er indleveret til godkendelse, når en hastighed på 30 km/h, er sådan, at retardationsmomentet ikke er mindre end det til den i punkt 2.3.1 ovenfor nævnte prøvning svarende.
- 2.4. Det pågældende køretøj er et påhængskøretøj med trykluftstyrede S-cam- eller skivebremses, som opfylder kontrolkravene i tillæg 1 vedrørende kontrollen af egenskaber i sammenligning med egenskaber angivet i en rapport over en referenceakselprøvning som vist i prøvningsrapporten. Andre bremsekonstruktioner fra trykluftdrevne S-cam- eller skivebremses kan godkendes ved forelæggelse af tilsvarende oplysninger.«

c) Punkt 4 affattes således:

»4. Typegodkendelsesattest

Ved anvendelse af ovenstående forskrifter skal typegodkendelsesattesten indeholde følgende:

- 4.1. I det i punkt 2.1 i dette bilag nævnte tilfælde anføres godkendelsesnummeret for det køretøj, der underkastes type I- og/eller type II- eller type III-referenceprøvningen.
- 4.2. I de i punkt 2.2 i dette bilag nævnte tilfælde udfyldes tabel I i modellen i bilag V i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.
- 4.3. I de i punkt 2.3 i dette bilag nævnte tilfælde udfyldes tabel II i modellen i bilag V i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.
- 4.4. Hvis punkt 2.4 i dette bilag finder anvendelse, udfyldes tabel III i modellen i bilag V til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

d) I tillæg 1 foretages følgende ændringer:

i) Punkt 2 affattes således:

»2. **Symboler anvendt i dette bilag er forklaret i nedenstående tabel:**

2.1. Symboler

P = den del af køretøjets masse, der bæres af akslen under statiske forhold

F = normal reaktionskraft fra vejbelægningen på akslen under statiske forhold = $P \cdot g$

F_R = samlet normal statisk reaktionskraft fra vejbelægningen på alle påhængskøretøjets hjul

F_e = akselbelastning ved prøvning

P_e = F_e / g

g = tyngdeaccelerationen: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

C = bremseindgangsmoment

C_0 = bremseindgangstærskelmoment. Dette moment kan bestemmes ved ekstrapolering af målinger inden for et interval, der ikke overstiger 15 procent af decelerationstallet eller ved andre, ækvivalente metoder

$C_{0,dec}$ = opgivet bremseindgangstærskelmoment

C_{max} = maksimalt tilladt bremseindgangsmoment

R = dækkets dynamiske rulningsradius. Som et alternativ for køretøjer i klasse Ra og Sa, kan den statiske radius under belastning som angivet af dækfabrikanten anvendes i stedet for dækkenes dynamiske rulningsradius

T = bremsekraft ved berøringsfladen mellem dæk og vej

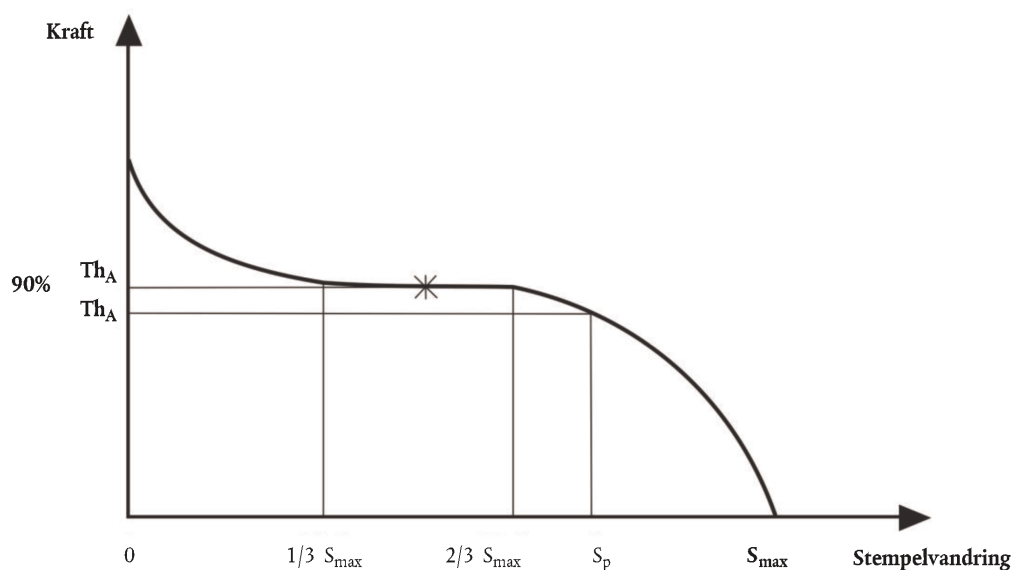
T_R = samlet bremsekraft ved påhængskøretøjets berøringsflade mellem dæk og vej

M = bremsemoment = $T \cdot R$

z = decelerationstal = T/F eller $M/(R \cdot F)$

s = stempelvandring (arbejdende stempelvandring + fri vandring)

s_p = faktisk stempelvandring (den stempelvandring, hvor den resulterende kraft er 90 % af den gennemsnitlige kraft (Th_A))



Th_A = gennemsnitlig kraft (den gennemsnitlige kraft bestemmes ved at integrere værdierne mellem $1/3$ og $2/3$ af den samlede stempelvandring s_{max})

l = armlængde

r = bremsetromlernes indre radius eller skivebremsernes effektive radius

p = bremseaktiveringstryk

Bemærk: Symboler med suffikset »e« vedrører parametre i forbindelse med referencebremseprøvningen; suffikset kan føjes til andre symboler, i det omfang det er relevant.»

ii) Punkt 3.1.2 affattes således:

»3.1.2. Resultaterne af prøvninger på en akselkombination kan benyttes i henhold til punkt 2.1 i dette bilag, såfremt hver aksel bidrager med lige stor bremseenergi under opvarmningsbremseprøvningerne og bremseprøvningerne med varme bremser.«

iii) Punkt 3.7 affattes således:

»3.7. Identifikation

3.7.1. Akslen skal på et synligt sted som minimum være påført følgende identifikationsinformationer; informationerne skal være opstillet samlet i en hvilken som helst orden, være let læselige og må ikke kunne fjernes:

3.7.1.1. Akselfabrikant og/eller -mærke

3.7.1.2. Akselidentifikator

3.7.1.3. Bremseidentifikator

3.7.1.4. Fe-identifikator

3.7.1.5. Roden af prøvningsrapportens nummer

3.7.1.6. Eksempel på identifikatorer:

Aksel­fabrikant og/eller -mærke ABC
ID1-XXXXXX
ID2-YYYYYY
ID3-11111
ID4-ZZZZZZZ

3.7.2. En ikke integreret automatisk bremsejusteringsanordning skal på et synligt sted som minimum være påført følgende identifikationsinformationer; informationerne skal være opstillet samlet i en hvilken som helst orden, være let læselige og må ikke kunne fjernes:

3.7.2.1. Fabrikant og mærke eller en disse, alt efter hvad der er relevant

3.7.2.2. Type

3.7.2.3. Version

3.7.3. Bremsebelægningens eller bremseklodsens fabrikat og type skal være synligt, let læseligt og må ikke kunne fjernes, når belægningen/bremseklodsen er monteret på bremse­sko­en/bagpladen.

3.7.4. Identifikatorer

3.7.4.1. Aksel­identifikator

Aksel­identifikatoren klassificerer en aksels ydeevne som opgivet af fabrikanten med hensyn til bremse­kraft/moment.

Aksel­identifikatoren skal være alfanumerisk og bestå af de fire karakterer »ID1-« efterfulgt af højst 20 karakterer.

3.7.4.2. Bremseidentifikator

Bremseidentifikatoren skal være alfanumerisk og bestå af de fire karakterer »ID2-« efterfulgt af højst 20 karakterer.

Bremser med samme identifikatorer afviger ikke indbyrdes med hensyn til følgende kriterier:

a) bremsetype

b) bremseågets, bremseankerets, bremse­skivens eller bremsetromlens basismateriale

c) målene med suffikset »e« i henhold til prøvningsrapporten

d) grundprincippet i bremsen til frembringelse af bremsekraften

e) for skivebremser: skivens fastholdelsesmetode: fast eller flydende åg

f) bremsefaktoren B_F

g) Forskellige bremseegenskaber med hensyn til forskrifterne i bilag VII, som ikke er omfattet af punkt 3.7.4.2.1 i dette tillæg.

3.7.4.2.1. Tilladte variationer inden for én og samme bremseidentifikator

Inden for en bremseidentifikator er forskelle med hensyn til følgende egenskaber tilladt:

- a) øgning af opgivet maksimalt bremseindgangsmoment C_{\max}
- b) afvigelse fra opgivet masse for bremsekive eller bremsetromle m_{dec} : $\pm 20\%$
- c) fastgørelsesmetode for bremsebelægning/bremseklods på bremsesko/bagplade
- d) for skivebremser: øgning af bremsens maksimale aktiveringsevne
- e) bremsenøgleskafkets effektive længde
- f) opgivet tærskelmoment, $C_{0, \text{dec}}$
- g) ± 5 mm fra den opgivne ydre diameter for bremseskiven
- h) køleprincip for bremsekive (ventileret/ikke ventileret)
- i) nav (med eller uden integreret nav)
- j) skive med integreret tromle – med/uden parkeringsbremsefunktion
- k) det geometriske forhold mellem skivens friktionsoverflade og montering
- l) bremsebelægningstype
- m) variationer tilladt med hensyn til materialer (undtagen ændringer i basismaterialet som omhandlet i punkt 3.7.4.2) for hvilke fabrikanten kan bekræfte, at sådanne materialevariationer ikke ændrer ydeevnen med hensyn til den foreskrevne prøvning
- n) bagplade og bremsesko.

3.7.4.3. Fe-identifikator

Fe-identifikatoren angiver akseltrykket ved prøvning. Identifikatoren er en alfanumerisk sekvens bestående af de fire karakterer »ID3-« efterfulgt af Fe-værdien daN, uden daN-enhedsangivelse.

3.7.4.4. Prøvningsrapportidentifikator

Prøvningsrapportidentifikatoren er en alfanumerisk sekvens bestående af de fire karakterer »ID4-« efterfulgt af roden af prøvningsrapportens nummer.

3.7.5. Automatisk bremsejusteringsanordning (integreret og ikke integreret)

3.7.5.1. Typer af automatisk bremsejusteringsanordning

Bremsejusteringsanordninger af samme type afviger ikke indbyrdes med hensyn til følgende kriterier:

- a) hoveddel: basismateriale
- b) højst tilladte bremseakselmoment
- c) operativt justeringsprincip.

3.7.5.2. Versioner af automatisk bremsejusteringsanordning med hensyn til justeringsprincip

Automatiske bremsejusteringsanordninger af samme type, som har en indvirkning på bremsens spillerum, betragtes som værende forskellige versioner.«

iv) Punkt 3.8 affattes således:

»3.8. Prøvningskriterier

Hvis en ny prøvningsrapport eller et supplement til en rapport er påkrævet med henblik på en modificeret aksel/bremse inden for de i oplysningsskemaet beskrevne rammer, anvendes følgende kriterier til bestemmelse af nødvendigheden af yderligere prøvning under hensyntagen til de med den tekniske tjeneste aftalte ugunstigste konfigurationer.

Forkortelser anvendt i nedenstående tabel:

CT (fuld prøvning)	Prøvning: 3.5.1.: Supplerende præstationsprøvning med kolde bremses 3.5.2.: Fadingprøvning (type I-prøvning) (*) 3.5.3.: Fadingprøvning (type III-prøvning) (*)
FT (fadingprøvning, »fade test«)	Prøvning: 3.5.1. Supplerende præstationsprøvning med kolde bremses 3.5.2. Fadingprøvning (type I-prøvning) (*) 3.5.3. Fadingprøvning (type III-prøvning) (*)

(*) Hvis relevant

Forskelle i henhold til punkt 3.7.4.2.1	Prøvningskriterier
a) Øgning af opgivet maksimalt bremseindgangsmoment C_{max}	Ændring tilladt uden yderligere prøvning
b) Afvigelse fra opgivet masse for bremseskive eller bremsetromle $m_{dec} \pm 20 \%$	CT: Den letteste variant prøves. Hvis den nominelle prøvningsmasse for en ny variant afviger med mindre end 5 % fra en tidligere prøvet variant med en højere nominel værdi, kan prøvningen af den lettere variant udelades. Prøvningseksemplarets faktiske prøvningsmasse kan variere med $\pm 5 \%$ fra den nominelle prøvningsmasse.
c) Fastgørelsesmetode for bremsebelægning/bremseklods på bremsesko/bagplade	Den ugunstigste metode som angivet af fabrikanten og aftalt med den tekniske tjeneste, der står for prøvningen
d) For skivebremser: øgning af bremsens maksimale aktiveringsevne	Ændring tilladt uden yderligere prøvning
e) Bremsenøgleskafkets effektive længde	Den ugunstigste længde betragtes som den med den laveste bremseskaftridningsfasthed, og den kontrolleres enten ved: i) FT, eller ii) ændringen tillades uden yderligere prøvning, hvis påvirkningen af stempelvandring og bremsekraft kan vises ved beregning. I dette tilfælde bør følgende ekstrapolerede værdier fremgå af prøvningsrapporten: $s_e, C_e, T_e, T_e/F_e$.

Forskelle i henhold til punkt 3.7.4.2.1	Prøvningskriterier
f) Opgivet tærskelmoment $C_{0, dec}$	Det kontrolleres, at bremsens ydeevne forbliver inden for korridoren i skema 1.
g) ± 5 mm fra den opgivne ydre diameter for bremseskiven	Det ugunstigste tilfælde er den mindste diameter. Prøvningseksemplarets faktiske ydre diameter kan variere ± 1 mm fra den nominelle ydre diameter opgivet af aksel-fabrikanten.
h) Køleprincip for bremseskive (ventileret/ikke ventileret)	Hver type prøves.
i) Nav (med eller uden integreret nav)	Hver type prøves.
j) Skive med integreret tromle – med/uden parkeringsbremsefunktion	Der kræves ikke prøvning heraf.
k) Geometrisk forhold mellem skivens friktions-overflade og montering	Der kræves ikke prøvning heraf.
l) Bremsebelægningstype	Enhver type bremsebelægning
m) Variationer tilladt med hensyn til materialer (undtagen ændringer i basismaterialet som omhandlet i punkt 3.7.4.2) for hvilke fabrikanten kan bekræfte, at sådanne materialevariationer ikke ændrer ydeevnen med hensyn til den foreskrevne prøvning	Der kræves ikke prøvning heraf.
n) Bagplade og bremsesko.	Prøvning af ugunstigste tilfælde (**): Bagplade:: minimal tykkelse Bremsesko:: letteste bremsesko

(**) Der kræves ikke prøvning, hvis fabrikanten kan demonstrere, at en ændring ikke påvirker stivheden.

3.8.1. Hvis en automatisk bremsejusteringsanordning afviger fra en, der er prøvet efter punkt 3.7.5.1 og 3.7.5.2, er en ekstra prøvning i henhold til punkt 3.6.2 nødvendig.»

7) I bilag VIII foretages følgende ændringer:

a) Punkt 2.2.18 affattes således:

»2.2.18. s: effektiv påløbsvej i millimeter bestemt i henhold til punkt 10.4«

b) Punkt 2.2.23 affattes således:

»2.2.23. M*: bremsemoment som angivet af fabrikanten. Dette bremsemoment skal frembringe mindst den foreskrevne bremsekraft B*«

c) Punkt 2.2.24 affattes således:

»2.2.24. R: dækkets dynamiske rulningsradius. Som et alternativ for køretøjer i klasse Ra og Sa kan den statiske radius under belastning som angivet af dækfabrikanten anvendes i stedet for dækkenes dynamiske rulningsradius«

d) Punkt 5.5 affattes således:

»5.5. For påløbsbremssystemer til flerakslede påhængskøretøjer med trækstang måles tabsvejen so som omhandlet i punkt 10.4.1.«

e) Punkt 9 affattes således:

»9. **Prøvningsrapporter**

Ansøgninger om godkendelse af påhængskøretøjer med påløbsbremssystem skal vedlægges prøvningsrapporterne vedrørende påløbsindretningen og bremsene og prøvningsrapporten vedrørende kompatibiliteten mellem påløbsindretningen, transmissionen og bremsene på påhængskøretøjet; disse rapporter skal mindst indeholde de i artikel 9 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 anførte oplysninger.«

f) I punkt 10.3.1 affattes andet afsnit således:

»Til kontrol af, om disse forskrifter er overholdt, benyttes følgende uligheder:«.

g) Punkt 10.3.1.1 affattes således:

»10.3.1.1. For påløbsbremssystemer med mekanisk transmission:

$$\left[\frac{B \cdot R}{\rho} + n P_0 \right] \frac{1}{(D^+ - K) \cdot \eta_H} \leq i_H \text{ «.}$$

h) Punkt 10.3.1.2 affattes således:

»10.3.1.2. For påløbsbremssystemer med hydraulisk transmission:

$$\left[\frac{B \cdot R}{n \cdot \rho'} + P_0 \right] \frac{1}{(D^* - K) \cdot \eta_H} \leq \frac{i_h}{F_{HZ}} \text{ «.}$$

i) Punkt 10.4.3.2 affattes således:

»10.4.3.2. For påløbsbremssystemer med hydraulisk transmission:

$$\frac{i_h}{F_{HZ}} \leq \frac{s'}{2s_{B^*} \cdot nF_{RZ} \cdot i'_g}$$

$$\text{og } \frac{s'}{i_H} \leq s_{Hz} \text{ «.}$$

j) Der indsættes følgende punkt 10.4.4, 10.4.4.1, 10.4.4.1.1, 10.4.4.1.2, 10.4.4.2, 10.4.4.2.1, 10.4.4.2.2, 10.4.5, 10.4.5.1, 10.4.5.2, 10.4.5.3 og 10.4.5.4:

»10.4.4. Når påhængskøretøjet bevæger sig baglæns, benyttes følgende uligheder:

10.4.4.1. For påløbsbremsesystemer med mekanisk transmission:

$$10.4.4.1.1. \frac{s'}{i_H} \leq s_r$$

$$10.4.4.1.2. 0,08 \cdot g \cdot G_A \cdot R \leq n \cdot M_r$$

10.4.4.2. For påløbsbremsesystemer med hydraulisk transmission:

$$10.4.4.2.1. \frac{s'}{F_{Hz}} \leq V_r$$

$$10.4.4.2.2. 0,08 \cdot g \cdot G_A \cdot R \leq n \cdot M_r$$

10.4.5. Kontrol, når en overbelastningsbeskyttelse som beskrevet i punkt 3.6 er monteret

Følgende uligheder benyttes:

10.4.5.1. når en overbelastningsbeskyttelse er mekanisk på påløbsindretningen:

$$\frac{n \cdot P^*}{i_{H1} \cdot \eta_{H1} \cdot P'_{max}} \geq 1.2$$

10.4.5.2. når en overbelastningsbeskyttelse er hydraulisk på påløbsindretningen:

$$\frac{P^*}{p'_{max}} \geq 1.2$$

10.4.5.3. hvis overbelastningsbeskyttelsen er på påløbsindretningen:

$$\frac{D_{op}}{D^*} \geq 1.2$$

10.4.5.4. hvis overbelastningsbeskyttelsen er monteret på bremsen:

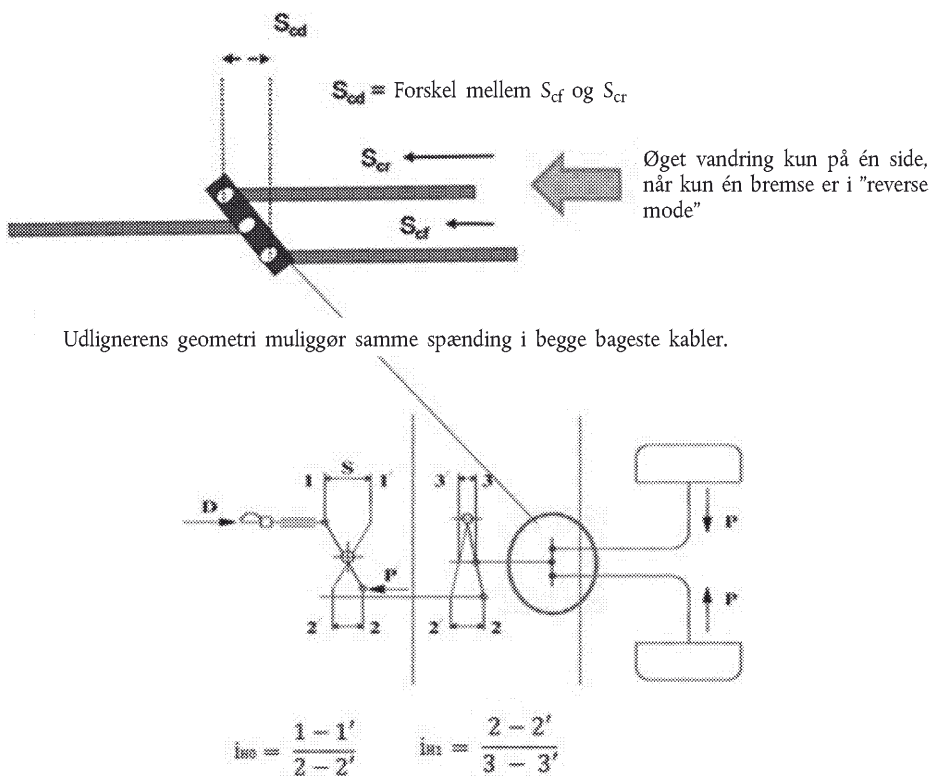
$$\frac{M_{op}}{B \cdot R} \geq 1.2.$$

k) I tillæg 1 affattes figur 5A således:

»Figur 5A

Bremsesystem med mekanisk transmission

(se punkt 2.3 i dette bilag)



1.2 Betjeningsanordning

1.3 Transmission

1.4 Bremsesystem

8) I bilag IX foretages følgende ændringer:

a) Punkt 5.2.2.2 udgår.

b) Følgende indsættes som punkt 5.2.3.1:

»5.2.3.1. Hvis køretøjet ikke kan standses med hydrostatisk transmission på en skråning, er det tilladt at betjene parkeringsbremssystemet for at bringe køretøjet med resterende krybeastighed til stilstand. Til dette formål skal parkeringsbremsen være udformet på en sådan måde, at det er muligt at aktivere den under kørsel.«

c) Punkt 5.3.4 affattes således:

»5.3.4. Bremskraftfordelingen i driftsbremsesystemet skal være konstrueret på en sådan måde, at der under bremsning ikke er noget væsentligt moment omkring den lodrette akse af køretøjet, hvis grænserne for friktionen mellem dæk og vej for homogene vejbelægnings er ikke nået.«

d) I punkt 5.3.12 affattes andet punktum således:

»Dette godtgøres ved opfyldelse af de tekniske krav i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i artikel 19 i delegeret forordning (EU) 2015/208.«

e) I punkt 6.1.2.2 affattes første afsnit således:

»Løft af en aksel er tilladt for køretøjer i kategori I og kategori II ved decelerationer på over 4,5 m/s². Køreegenskaberne skal imidlertid forblive stabile.«

f) I punkt 6.2.2 affattes andet punktum således:

»For køretøjer i kategori III skal denne sekvens finde sted automatisk ved anvendelse udelukkende af driftsbremsens betjeningsanordning.«

g) I tabellen i punkt 6.4.4.2 affattes femte række således:

»Friktionsbremssystem	80	60 «;
-----------------------	----	-------

h) I andet afsnit af punkt 6.5.2 affattes andet punktum således:

»For køretøjer i kategori III skal denne sekvens finde sted automatisk ved anvendelse udelukkende af driftsbremsens betjeningsanordning.«

9) I bilag XI foretages følgende ændringer:

a) I punkt 4.4 affattes andet punktum således:

»Dette godtgøres ved opfyldelse af de tekniske krav i artikel 19 i delegeret forordning (EU) 2015/208.«

b) I tillæg 3 affattes punkt 1.1 således:

»1.1. Det foreskrevne decelerationstal, omhandlet i punkt 5.3.5 i dette bilag, kan beregnes på grundlag af den målte friktionskoefficient for de to vejbelægninger, som prøvningen udføres på.

De to vejbelægninger skal opfylde betingelserne i punkt 5.3.4 i dette bilag.«

10) I bilag XII foretages følgende ændringer:

a) I punkt 3.1 affattes første punktum således:

»Traktorens elektroniske kontrolledning skal levere information om, hvorvidt kravene i punkt 2.2.1.16.3 i bilag I kan opfyldes af den elektroniske kontrolledning uden assistance fra den pneumatisk kontrolledning.«

b) Punkt 3.3.3 affattes således:

»3.3.3 når det elektroniske kontrolsignal har oversteget, hvad der svarer til 100 kPa i mere end 1 sekund, skal påhængskøretøjet bekræfte forekomsten af et pneumatisk signal; hvis der ikke foreligger et pneumatisk signal, skal føreren advares herom fra påhængskøretøjet ved den særlige gule kontrollampe, jf. punkt 2.2.1.29.2 i bilag I.«

c) I punkt 3.4 affattes første punktum således:

»Et påhængskøretøj kan være udstyret som beskrevet i punkt 2.1.4.1.3 i bilag I, hvis det kun kan betjenes i forbindelse med en traktor med en elektronisk kontrolledning, som opfylder kravene i punkt 2.2.1.16.3 i bilag I.«

- d) I punkt 3.5.3 affattes første punktum således:
- »Når traktoren er udstyret i henhold til punkt 2.1.4.1.3 i bilag I, eller hvis den opfylder kravene i punkt 2.2.1.16.3 i bilag I uden assistance fra den pneumatiske kontrolledning i henhold til punkt 2.1.4.1.2 i bilag I, skal aktivering af parkeringsbremssystemet på traktoren også aktivere et bremsesystem på påhængskøretøjet via den elektroniske kontrolledning.«
- e) I første afsnit af punkt 4.1.3 affattes andet punktum således:
- »Når den foreskrevne virkning af driftsbremsen ikke længere kan sikres (tilkendegivet ved rødt advarselssignal), skal svigt som følge af afbrydelse af strømforsyningen (f.eks. på grund af brud eller løse forbindelser) tilkendegives over for føreren, så snart det indtræder, og den foreskrevne nødbremsevirkning skal kunne opnås ved anvendelse af driftsbremSENS betjeningsapparat i overensstemmelse med punkt 3.1.4 i bilag II.«
- f) I punkt 4.1.10 affattes første punktum således:
- »I tilfælde af svigt i den elektriske betjeningstransmission på et påhængskøretøj, som kun er elektrisk forbundet via en elektronisk kontrolledning i henhold til punkt 2.1.4.1.3 i bilag I, skal påhængskøretøjets bremsefunktioner være sikret i henhold til punkt 2.2.1.17.2.1 i bilag I.«
- g) I punkt 4.2.2 affattes tredje afsnit således:
- »For påhængskøretøjer, der kun er elektrisk forbundet via en elektronisk kontrolledning i henhold til punkt 2.1.4.1.3 i bilag I, og som opfylder kravene i punkt 2.2.1.17.2.2 i bilag I med samme bremsevirkning som foreskrevet i punkt 3.2.3 i bilag II, er det tilstrækkeligt at påkalde sig bestemmelserne i punkt 4.1.10 i dette bilag, hvis der ikke længere kan sikres en bremsevirkning på mindst 30 % af den for påhængskøretøjets driftsbremse-system foreskrevne, hverken ved at afgive signal om »fødeledningsbremsekraft« via datakommunikationsdelen af den elektroniske kontrolledning eller i tilfælde af vedvarende fravær af denne datakommunikation.«
- h) I punkt 3.2.2.2.1.4 i tillæg 2 affattes andet punktum således:
- »Efter at bremsesystemet har kontrolleret, at der ikke er defekter, der kræver identificering ved rødt advarselssignal, sættes den meddelelse, der er omhandlet i dette punkt til 00_b.«
- 11) I bilag XIII foretages følgende ændringer:
- a) Punkt 1.2 udgår.
- b) I punkt 3 erstattes titlen og første afsnit af følgende:
- »3. Alternative krav**
- Som et alternativ til kravene i punkt 1 og 2 skal en hydraulisk forbindelse af single-line-typen monteret på traktoren opfylde alle kravene i nærværende punkt, ud over bestemmelserne i punkt 2.1.«
- c) Punkt 3.9 affattes således:
- »3.9. Bremseventil og energikilde skal være mærket i overensstemmelse med kravene i artikel 24 i delegeret forordning (EU) 2015/208.«

BILAG V

I bilag I, III, V, VII, X, XII to XV, XVII, XIX, XX, XXII, XXV til XXXI, XXXIII og XXXIV til delegeret forordning (EU) 2015/208 foretages følgende ændringer:

1) I bilag I foretages følgende ændringer:

a) Over rækken med regulativ nr. 3 indsættes følgende række:

»1	Belysningsanlæg	Omfattende al gældende tekst frem til ændringsserie 02	EUT L 177 af 10.7.2010, s. 1.	T og C«
----	-----------------	--	-------------------------------	---------

b) Over rækken med regulativ nr. 7 indsættes følgende række:

»6	Lygter og lyssignaler og tilhørende lyskilder	Supplement 18 til ændringsserie 01 Korrigendum 1 til supplement 18 Supplement 19 til ændringsserie 01	EUT L 177 af 10.7.2010, s. 40.	T, C, R og S«
----	---	---	--------------------------------	---------------

c) Over rækken med regulativ nr. 10 indsættes følgende række:

»8	Belysningsanlæg	Omfattende al gældende tekst frem til ændringsserie 05 Korrigendum 1 til revision 4 til regulativet	EUT L 177 af 10.7.2010, s. 71.	T og C«
----	-----------------	--	--------------------------------	---------

d) Over rækken med regulativ nr. 21 indsættes følgende række:

»20	Belysningsanlæg	Omfattende al gældende tekst frem til ændringsserie 03	EUT L 177 af 10.7.2010, s. 170.	T og C«
-----	-----------------	--	---------------------------------	---------

e) Over rækken med regulativ nr. 25 indsættes følgende række:

»23	Lygter og lyssignaler og tilhørende lyskilder	Supplement 17 til regulativets oprindelige udgave	EUT L 4 af 7.1.2012, s. 18.	T, C, R og S«
-----	---	---	-----------------------------	---------------

f) Over rækken med regulativ nr. 79 indsættes følgende række:

»77	Belysningsanlæg	Supplement 14 til regulativets oprindelige udgave	EUT L 4 af 7.1.2012, s. 21.	T, C, R og S«
-----	-----------------	---	-----------------------------	---------------

2) I bilag III affattes punkt 2.6 således:

»2.6. For at give de godkendende myndigheder mulighed for at beregne traktorernes maksimale teoretiske hastighed, oplyser fabrikanten som retningsgivende udvekslingsforholdet, den af drivhjulene faktisk tilbagelagte strækning ved en fuld hjulomdrejning samt største motoromdrejningstal ved maksimal afgiven effekt eller afskæringspunktet med fuld belastning ved fuld gasgivning, afhængigt af hvad der er højest, og omdrejningstalregulatoren - hvis monteret - justeret som fastlagt af fabrikanten. Den maksimale teoretiske hastighed beregnes uden de tolerancer, der er omhandlet i punkt 2.5.«

3) I bilag V foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1 affattes således:

»1. Definitioner

I dette bilag finder definitionerne i punkt 1 i bilag XXXIII anvendelse. Desuden anvendes følgende definitioner:«

b) I punkt 2.3 foretages følgende ændringer:

i) Første punktum affattes således:

»Forskrifterne i punkt 2.2 finder ikke anvendelse på traktorer i klasse C med stålbæltekæder udstyret med differentialestyring.«

ii) Tredje punktum affattes således:

»Såfremt styreapparatet er kombineret med bremsesystemet, finder de krav, der er fastsat i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/68 (*) anvendelse.

(*) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/68 af 15. oktober 2014 om supplerende bestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår bremsekrav til køretøjer ved godkendelsen af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 17 af 23.1.2015, s. 1).«

c) I punkt 3.4.1.1 affattes fjerde punktum således:

»Uden at det berører de krav, der er fastsat i delegeret forordning (EU) 2015/68, gælder, at såfremt der er en hydraulisk forbindelse mellem det hydrauliske styreapparat og den hydrauliske bremseanordning, og begge anordninger modtager energi fra samme kilde, må den nødvendige kraft til at aktivere styreapparatet ikke overstige 40 daN, hvis et af systemerne svigter.«

4) I bilag VII affattes punkt 2 således:

»2. Den del, der vedrører synsfelt ved traktorens side, i ISO 5721-2:2014 om synsfelt til siden og bagud for føreren af landbrugstraktorer. Kravene i punkt 5.1.3 i ISO 5721-2:2014 kan opfyldes ved en kombination af direkte og indirekte udsyn.«

5) Bilag X affattes således:

»BILAG X

Krav til førerinformationssystemer

1. Definitioner

»virtuelle terminaler«: elektroniske mobile informationssystemer med skærme, der giver operatøren visuelle statusinformationer om køretøjet og dets systemer, og som giver ham mulighed for at overvåge og kontrollere forskellige funktioner via en berøringsfølsom skærm eller et tastatur.

2. Krav

2.1 Førerinformationssystemer skal være konstrueret, så de distraherer føreren så lidt som muligt og samtidig giver ham den fornødne information

2.2 Oplysningerne i et ikke-sprogligt format på en digital monitor skal opfylde kravene i ISO 3767: del 1 (1998 + A2:2012) og del 2 (2008).«

6) I bilag XII foretages følgende ændringer:

a) Punkt 3 affattes således:

»3. Godkendelse

Modellerne for de dokumenter, der er omhandlet i punkt 2.1-2.4, og som skal forelægges i forbindelse med EU's typogodkendelsesprocedure, skal være de i bilag I til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 fastsatte.«

b) Punkt 4 affattes således:

»4. Godkendelsesnummer og mærkning

Hvert køretøj, som er godkendt i henhold til kravene i dette bilag, tildeles godkendelsesnummer og mærkning efter modellen i bilag IV til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

c) Punkt 6.1 og 6.1.1 affattes således:

»6.1. Fjernlyslygter (FN/ECE-regulativ nr. 1, 8, 20, 98, 112 og 113, som opført i bilag I til denne forordning)

6.1.1. Montering: Obligatorisk på traktorer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på over 40 km/h. Valgfri for andre traktorer. Fjernlyslygter er forbudt på køretøjer i klasse R og S. Fjernlyslygter som foreskrevet i FN/ECE-regulativ nr. 1, som opført i bilag I, er kun tilladte på traktorer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på højst 40 km/h. Fjernlyslygter som foreskrevet i FN/ECE-regulativ nr. 1, 8 og 20, som opført i bilag I, er kun tilladte på nye traktortyper indtil den 31. december 2020 og på nye traktorer indtil den 31. december 2022.«

d) Punkt 6.2 affattes således:

»6.2. Nærlyslygter (FN/ECE-regulativ nr. 1, 8, 20, 98, 112 og 113, som opført i bilag I til denne forordning)«.

e) Punkt 6.2.1 affattes således:

»6.2.1. Montering: Traktorer skal være udstyret med nærlyslygter. Nærlyslygter er forbudt på køretøjer i klasse R og S. Nærlyslygter som foreskrevet i FN/ECE-regulativ nr. 1, som opført i bilag I, er kun tilladte på traktorer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på højst 40 km/h. Nærlyslygter som foreskrevet i FN/ECE-regulativ nr. 1, 8 og 20, som opført i bilag I, er kun tilladte på nye traktortyper indtil den 31. december 2020 og på nye traktorer indtil den 31. december 2022.«

f) Punkt 6.25.5.1.2 affattes således:

»6.25.5.1.2. De to andre refleksanordninger skal anbringes højst 2 500 mm over vejbanen, og forskrifterne i punkt 6.25.5.1 skal overholdes.«

7) I bilag XIII foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1, andet afsnit, affattes således:

»Definitionerne for afskærmning af transmissionsdele, jf. de krav, der er fastsat i artikel 20 i Kommissionens delegerede forordning (EU) 1322/2014 (*), anvendes i dette bilag.

(*) Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1322/2014 af 19. september 2014 om supplerings og ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 167/2013 for så vidt angår køretøjskonstruktion og generelle krav for godkendelse af landbrugs- og skovbrugskøretøjer (EUT L 364 af 18.12.2014, s. 1).«

b) I del 2 affattes punkt 1.1 således:

»1.1. Kabinens indre dele, med undtagelse af sidedøre, og alle døre, vinduer og adgangsløkke i lukket stilling«.

c) I punkt 1.1.3.2 i del 2 tilføjes følgende punktum:

»Dette krav finder ikke anvendelse på dele af betjeningsanordninger og kabinetter mellem disses kontakter, der rager mindre end 5 mm ud, men udadvendende kanter på sådanne dele skal være stumpede, medmindre de rager mindre end 1,5 mm ud.«

d) I punkt 3.1 i del 2 affattes andet afsnit således:

»Når paneler, dele osv. er dækket af materialer med en Shore A-hårdhed på mindre end 60, bør fremgangsmåden til bestemmelse af fremspring som nævnt i første afsnit først anvendes efter fjernelse af sådanne materialer.«

e) I punkt 4 i del 2 affattes overskriften således:

»Apparat og fremgangsmåde til anvendelse i punkt 1.1.3 og 1.1.4«

f) Del 4 affattes således:

»DEL 4

Sikkerhedsseler

De krav, der er fastsat i artikel 21 delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014 finder anvendelse.«

8) Bilag XIV affattes således:

»BILAG XIV

Krav til køretøjets ydre og tilbehør til køretøjet

1. Definitioner

I dette bilag finder definitionerne i sektion 1 i bilag XII og punkt 1 i bilag XXXIII anvendelse. Desuden anvendes følgende definitioner:

- 1.1. »udvendig overflade«: køretøjets ydre, som omfatter hjul, bæltter, døre, kofangere, hjelm, adgangsdøre, tanke, skærme, udstødningssystem.
- 1.2. »krumningsradius«: radius i den cirkelbue, som nærmest svarer til den pågældende komponents afrundede form.
- 1.3. køretøjets »ydre afgrænsningsflade«: i forhold til siderne af køretøjet, et plan, der er parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen og tangerer dets yderste sidekant, idet der ikke tages hensyn til udragende:
 - a) dæk nær deres berøringspunkt med vejbanen, eller tilslutninger til dæktrykmåler og anordninger/kanaler til dæktrykregulering
 - b) eventuelle anordninger til skridsikring monteret på hjulene
 - c) førerspejle, herunder deres ophæng

- d) retningsviserblinklys i siden, markeringslygter, positionslys fortil, baglygter, parkeringslygter, refleksanordninger, signalpaneler og bagudvendende refleksafmærkninger til langsomtkørende køretøjer
- e) ledforbindelser i sammenfoldelige styrtssikre førerværn på traktorer i klasse T2, C2, T3 og C3
- f) mekaniske, elektriske, pneumatiske eller hydrauliske forbindelser og deres ophæng på traktorers sider.

2. Anvendelsesområde

- 2.1. Dette bilag finder anvendelse på de dele af den udvendige overflade, som når et køretøj er belæsset, udstyret med dæk med den største diameter eller bælter med de største vertikale mål, som det er godkendt til, og alle døre, vinduer og adgangslemme osv. er lukket, er:
 - 2.1.1. i en højde på under 0,75 m, de dele, der kun på køretøjets sider udgør dets ydre afgrænsningsflade i hvert vertikalplan vinkelret på køretøjets længdeakse, med undtagelse af dele, der har en afstand på over 80 mm fra køretøjets ydre afgrænsningsflade til dets midterplan i længderetningen, når køretøjet er monteret med de dæk eller bælter, der som beskrevet i punkt 2.1, giver den mindste sporvidde; hvis der findes flere dæk eller sæt bælter som beskrevet i punkt 2.1, tages det, der giver den mindste køretøjsbredde, i betragtning.
 - 2.1.2. for så vidt angår siderne, og i en højde på mellem 0,75 og 2 m: alle dele, undtagen:
 - 2.1.2.1. Sådanne, som ikke kan berøres af en kugle med en diameter på 100 mm, når den nærmer sig vandret i hvert lodret plan vinkelret på køretøjets længdeakse; kuglens forskydning må ikke være på over 80 mm begyndende fra køretøjets ydre afgrænsningsflade i både venstre og højre side af køretøjet og til køretøjets midterplan i længderetningen, når køretøjet er monteret med de dæk eller bælter, der er beskrevet i punkt 2.1, og som giver den mindste sporvidde; hvis der findes flere dæk eller sæt bælter som beskrevet i punkt 2.1, tages det, der giver den mindste køretøjsbredde, i betragtning.
- 2.2. Formålet med disse bestemmelser er at mindske risikoen for eller sværhedsgraden af kvæstelser hos personer, der rammes af ydersiden af køretøjet eller strejfes heraf i tilfælde af sammenstød. Dette gælder både, når køretøjet holder stille, og når det er i bevægelse.
- 2.3. Dette bilag finder ikke anvendelse på udvendige førerspejle, herunder disses ophæng.
- 2.4. Dette bilag finder ikke anvendelse på hverken bæltekederne eller de dele af bælteerne, der er inden for det lodrette plan, der dannes af kørebæltets eller bæltekedens yderste afgrænsningsflade for køretøjer i klasse C.
- 2.5. Dette bilag finder ikke anvendelse på de dele af hjulene og de hjulafskærmningsdele, der er inden for den lodrette plan, der dannes af dækkenes udvendige sidevægge.
- 2.6. Dette bilag finder ikke anvendelse på trin og påstigningsanordninger, herunder deres understøtning, som nævnt i punkt 3.3 og 4.2 i bilag XV til delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014.
- 2.7. Dette bilag finder ikke anvendelse på mekaniske, elektriske, pneumatiske eller hydrauliske forbindelser, herunder deres ophæng, monteret på traktorers sider.
- 2.8. Dette bilag finder ikke anvendelse på ledforbindelser i sammenfoldelige styrtssikre førerværn på traktorer i klasse T2, C2, T3 og C3.

3. Krav

- 3.1. Køretøjets udvendige overflade må ikke have udadvendende spidse eller skarpe dele, ujævne overflader eller fremspring, der ved deres form, dimensioner, retning eller hårdhed kan øge skadesrisiko eller -omfang for en person, der rammes eller strejfes af karosseriet ved en kollision.

- 3.2. Køretøjets udvendige overflader på begge sider må ikke frembyde udragende dele, der kan gribe fat i fodgængere, cyklister eller motorcyklister.
 - 3.3. Intet fremspringende punkt på den udvendige overflade må have en krumningsradius på mindre end 2,5 mm, eller hver ekstern del med kanter skal være placeret således i forhold til køretøjets længdeakse, at ydersiden af den pågældende del er flad og uden kanter og forløber i et plan, der er parallelt med det lodrette plan indeholdende køretøjets længdeakse. Dette krav finder ikke anvendelse på dele af den ydre overflade, der rager mindre end 5 mm ud, men udadvendende kanter på sådanne dele skal være stumpede, medmindre de rager mindre end 1,5 mm ud.
 - 3.4. Fremspringende dele på den udvendige overflade, udført i et materiale med shore A-hårdhed på ikke over 60, kan have en krumningsradius på mindre end 2,5 mm. Hårdhedsmålingen ved Shore A-proceduren kan erstattes af en erklæret hårdhedsværdi fra fabrikanten af komponenten.
 - 3.5. Køretøjer udstyret med hydropneumatisk, hydraulisk eller pneumatisk affjedring eller anordning til automatisk lastafhængig nivellering skal prøves med køretøjet i belæsset stand.
 - 3.6. For sammenkoblingsstrukturer på styrsikre førerværn på traktorer i klasse T2, C2, T3 og C3 finder kun punkt 3.1 anvendelse.
 - 3.7. For sideblinklygter, markeringslygter, positionslygter fortil, baglygter, parkeringslygter, refleksanordninger, signalpaneller, lamper, bagudvendende refleksafmærkninger til langsomtkørende køretøjer, herunder deres ophæng, finder kun punkt 3.1 og 3.2 anvendelse.
 - 3.8. Eksponerede redskaber på køretøjer i klasse R og S, som har skarpe kanter eller tænder, når de er i vejtransporttilstand, og som allerede er omfattet af direktiv 2006/42/EF, er undtaget fra kravene i punkt 3.1-3.5. For eksponerede områder af alle andre dele på køretøjer i klasse R og S med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på over 60 km/h finder punkt 3.1-3.5 anvendelse. For eksponerede områder af alle andre dele på køretøjer i klasse R og S med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på højst 60 km/h finder kun punkt 3.1 og 3.2 anvendelse.«
- 9) I bilag XV, del 2, foretages følgende ændringer:
- a) Punkt 1.1.1 og 1.1.2 affattes således:
 - »1.1.1. Ansøgning om godkendelse af en type køretøj for så vidt angår elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til artikel 24 og 26 i forordning (EU) nr. 167/2013 og bilag I til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 indgives af køretøjets fabrikant.
 - 1.1.2. Køretøjsfabrikanten skal forelægge det oplysningsskema, for hvilket der er anført en model i bilag I til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«
 - b) I punkt 1.1.4 affattes andet punktum således:

»Dette køretøj skal være repræsentativt for den køretøjstype, som er specificeret i oplysningsskemaet som angivet i artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«
 - c) I punkt 1.2.1 affattes første punktum således:

»Ansøgning om godkendelse af en type elektrisk/elektronisk enhed for så vidt angår elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til artikel 24 og 26 i forordning (EU) nr. 167/2013 og artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 indgives af køretøjets fabrikant eller den elektriske/elektroniske enheds fabrikant.«
 - d) Punkt 1.2.2 affattes således:

»1.2.2. Køretøjsfabrikanten skal forelægge det oplysningsskema, for hvilket der er anført en model i bilag I til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

e) Punkt 1.2.6 affattes således:

»1.2.6. Eventuelle begrænsninger for anvendelsen skal anføres. Sådanne begrænsninger skal angives i oplysningskemaet som omhandlet i artikel 2 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 eller i den EU-typegodkendelsesattest, der er omhandlet i bilag V gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

f) Punkt 2.1 affattes således:

»2.1. Hver elektrisk/elektronisk enhed, som svarer til en type, der er godkendt i henhold til denne forordning, skal være forsynet med EU-typegodkendelsesmærke i overensstemmelse med artikel 5 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 og bilag XX til denne forordning.«

g) Punkt 3.3.2.4 affattes således:

»3.3.2.4. Uanset grænseværdierne i punkt 3.3.2.1, 3.3.2.2 og 3.3.2.3 anses køretøjet for at være i overensstemmelse med grænseværdierne for smalbåndsstråling, hvis det under første prøvning efter den i del 4, punkt 1.3, beskrevne metode konstateres, at signalstyrken målt ved køretøjets radioantenne er mindre end 20 dB μ V/m (10 μ V/m) i frekvensbåndet 88-108 MHz, og køretøjet behøver således ikke gennemgå yderligere prøvning.«

10) I bilag XVII affattes punkt 1.1 og 1.2 således:

»1.1. Traktorer med førerhusskal være udstyret med et varmeanlæg, der er i overensstemmelse med dette bilag. Traktorer med førerhus kan være udstyret med klimaanlæg. Hvis sådanne systemer er monteret, skal de være i overensstemmelse med dette bilag.

1.2. Varme anlægget skal i kombination med ventilationsanlægget i førerhuset kunne afrime og afdugge forruden. Varme- og kølesystemer prøves i overensstemmelse med punkt 8 og 9 i henholdsvis punkt 8.1.1 til 8.1.4 og 9.1.1 til 9.1.4 i ISO 14269-2:2001. Under prøvningen skal systemets betjeningsorganer indstilles i overensstemmelse med fabrikantens specifikationer. Prøvningsrapporterne skal indgå i oplysningskemaet.«

11) I bilag XIX foretages følgende ændringer:

a) Punkt 2.6.1 affattes således:

»2.6.1. Hvis højden for nummerpladens øverste kant ikke er over 1,20 m fra vejbanen, skal det være muligt at se nummerpladen i hele det rum, der begrænses af følgende fire planer:

a) de to lodrette planer gennem nummerpladens to sidekanter, der danner en vinkel udefter til venstre og til højre for pladen på 30° i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen

b) det plan gennem nummerpladens øverste kant, der danner en vinkel på 15° opefter med det horisontale plan

c) det vandrette plan gennem nummerpladens nederste kant.«

b) Følgende indsættes som punkt 2.6.1.a:

»2.6.1.a. Hvis højden for nummerpladens øverste kant fra vejbanen overstiger 1,20 m, skal pladen være synlig i hele det rum, der begrænses af følgende fire planer:

a) de to lodrette planer gennem nummerpladens to sidekanter, der danner en vinkel udefter til venstre og til højre for pladen på 30° i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen

- b) det plan gennem nummerpladens øverste kant, der danner en vinkel på 15° opefter med det horisontale plan
- c) det plan gennem nummerpladens nederste kant, der danner en vinkel på 15° nedefter med det horisontale plan.«
- c) Punkt 2.6.2 affattes således:
- »2.6.2. Intet konstruktionselement må, uanset om det er helt gennemsigtigt, være placeret i det areal, der er omhandlet i punkt 2.6.1 og 2.6.1a.«
- 12) I bilag XX foretages følgende ændringer:
- a) Punkt 2.1 og 2.2 affattes således:
- »2.1. Ethvert landbrugs- eller skovbrugskøretøj skal være forsynet en plade og påskrifter, jf. følgende punkter. Dette skilt og disse påskrifter anbringes af fabrikanten.
- 2.2. Alle komponenter eller separate tekniske enheder, der er i overensstemmelse med en type, der er godkendt i henhold til forordning (EU) nr. 167/2013, skal være forsynet med et EU-typegodkendelsesmærke som beskrevet i punkt 6 i dette bilag eller et mærke i henhold til artikel 34, stk. 2, i nævnte forordning og fastsat i artikel 5 gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«
- b) Punkt 3.1 og 3.2 affattes således:
- »3.1. En lovpligtig fabrikationsplade efter modellen i bilag IV til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504 skal være solidt fastgjort på et iøjnefaldende og let tilgængeligt sted på en køretøjsdel, der sædvanligvis ikke udskiftes under normal brug eller i forbindelse med regelmæssig vedligeholdelse eller reparation (f.eks. på grund af en ulykke). Den skal være let læselig, må ikke kunne slettes og skal omfatte de oplysninger, der er anført i modellen for det EU-typegodkendelsesmærke, der er fastsat i bilag IV til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.
- 3.2. Fabrikanten kan anbringe supplerende angivelser under eller ved siden af de foreskrevne påskrifter, uden for et klart afgrænset rektangel, der ikke indeholder andet end de oplysninger, der kræves i henhold til bilag IV i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«
- c) Punkt 4.3 affattes således:
- »4.3. Det skal være anført på karosseriet eller en tilsvarende del af køretøjet – når det er muligt, foran på højre side af køretøjet.«
- d) Punkt 5 affattes således:
- »5. **Tegn**
- De tegn, der er anført i modellen for det EU-typegodkendelsesmærke, der er fastsat i bilag IV til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504, anvendes for de mærker, som er omhandlet i punkt 3 og 4.«
- e) I punkt 6 affattes første punktum således:
- »Hver separat teknisk enhed eller komponent, som er i overensstemmelse med en type, for hvilken der er meddelt EU-typegodkendelse som separat teknisk enhed eller komponent i henhold til kapitel V i forordning (EU) nr. 167/2013, skal være forsynet med et EU-typegodkendelsesmærke for en separat teknisk enhed eller komponent i henhold til artikel 34, stk. 2, i nævnte forordning og i henhold til artikel 5 i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«
- 13) I bilag XXII foretages følgende ændringer:
- a) I punkt 1, affattes andet afsnit således:
- »I dette bilag gælder de definitioner af »påhængskøretøj med trækstang« og »påhængskøretøj med stiv trækstang«, der er fastsat i artikel 2 i delegeret forordning (EU) 2015/68.

Desuden anvendes følgende definitioner:«

b) Punkt 1.2 affattes således:

»1.2. »teknisk tilladt akseltryk«: den masse, der svarer til den maksimale tilladte statiske lodrette belastning, der overføres til vejbanen af akslens hjul eller bæltedrevne, baseret på akslens og køretøjets konstruktion og ydeevne, uanset belastningsevnen for dæk eller bælter.«

c) Punkt 2.3.2 affattes således:

»2.3.2. For køretøjer i klasse R og S, som medfører en væsentlig statisk lodret belastning af traktoren (påhængskøretøj med stiv trækstang og kærre), skal køretøjets maksimale masse anses for at være lig summen af de tilladte akseltryk for hver aksel og skal gælde for typegodkendelse, i stedet for den tilsvarende største tilladte masse, der er anført i tredje kolonne i tabel 1. Den væsentlige statiske lodrette belastning af traktoren skal tages i betragtning i forbindelse med typegodkendelse af traktoren som fastsat i punkt 2.3.1.«

14) I punkt 3 i bilag XXV affattes andet afsnit således:

»Om nødvendigt træffes foranstaltninger til afladning. Afladningssystemer til brændstofbeholdere, der er beregnet til brændstoffer med et flammepunkt på 55 °C, er imidlertid ikke påkrævede. Flammepunktet bestemmes i overensstemmelse med ISO2719:2002.«

15) I bilag XXVI affattes punkt 1 således:

»1. Generelt

Køretøjer i klasse R, som er omfattet af denne forordning, skal være konstrueret således, at de yder effektiv beskyttelse mod underkøring bagtil af køretøjer af klasse M₁ og N₁ (*). De skal opfylde kravene i punkt 2 og 3 i dette bilag og tildeles en typegodkendelsesattest som fastsat i bilag V til gennemførelsesforordning (EU) 2015/504, og EU-typegodkendelsesmærket som fastsat i punkt 5.2 i bilag IV til nævnte forordning anbringes på beskyttelsen bagtil.

(*) Som defineret i del A i bilag II til direktiv 2007/46/EF.«

16) I bilag XXVII affattes punkt 2.4.1.1 og 2.4.1.2 således:

»2.4.1.1. på et påhængskøretøj med stiv trækstang: højst 500 mm bag det lodrette tværplan, der berører den bageste del af dækket på det hjul, der er umiddelbart foran afskærmningen

2.4.1.2. på et påhængskøretøj med stiv trækstang eller kærre: i området foran det tværgående plan, der passerer gennem midten af den forreste aksel, men ikke længere end til karrosseriets eventuelle forkant, for at sikre kærrens normale manøvreedygtighed.«

17) I bilag XXVIII affattes punkt 7 således:

»7. Længde af ladet på traktorer i klasse T4.3 og T2

7.1. For så vidt angår traktorer i klasse T4.3 må længden af ladet ikke overstige 2,5 gange traktorens maksimale sporvidde for forhjul eller baghjul, afhængigt af hvilken sporvidde der er den største.

7.2. For så vidt angår traktorer i klasse T2 må længden af ladet ikke overstige 1,8 gange traktorens maksimale sporvidde for forhjul eller baghjul, afhængigt af hvilken sporvidde der er den største.«

18) I bilag XXIX foretages følgende ændringer:

a) I punkt 3 affattes første afsnit således:

»Trækanordningen skal være udformet som en gaffel eller et spil, som er egnet til denne anvendelse. Åbningen i låsestiftens midte skal være 60 mm + 0,5/- 1,5 mm, og gafflens dybde målt fra stiftens midte skal være 62 mm - 0,5/+ 5 mm.«

b) Punkt 5 affattes således:

»5. **Anvisninger**

Korrekt brug af trækanordningen skal være beskrevet i brugervejledningen, i overensstemmelse med kravene i artikel 25 i delegeret forordning (EU) nr. 1322/2014.«

19) I bilag XXX foretages følgende ændringer:

a) Punkt 2.2.4.3 affattes således:

»2.2.4.3. De relevante oplysninger vedrørende belastningsevne og hastighedskategori og de foreskrevne dæktryk skal klart fremgå af køretøjets instruktionsbog med henblik på efter ibrugtagning at sikre, at der monteres passende udskiftningsdæk med korrekt belastningsindeks, når dette er nødvendigt.«

b) Punkt 2.2.6.2 affattes således:

»2.2.6.2. I tilfælde af Improved Flexion- eller Very High Flexion-dæk, der er klassificeret i anvendelseskategorien »traktor – drivhjul« (mærket med præfikset IF eller VF), og som anvendes op til en maksimal hastighed på 10 km/h på et køretøj, der er udstyret med en frontlæsser, må den maksimale belastning af et dæk ikke overstige den belastning, der svarer til det belastningstal, som er angivet på dækket, multipliceret med 1,40, og det relevante referencedæktryk skal øges med 80 kPa.«

c) Punkt 2.2.6.3 affattes således:

»2.2.6.3. I tilfælde, hvor dæk, der er klassificeret i anvendelseskategorien »traktor – drivhjul«, som er mærket med hastighedskategori D eller A8, og som er monteret på påhængskøretøjer i landbruget, der opererer med en hastighed på mellem 25 km/h og 40 km/h, må den maksimale belastning på et dæk ikke overstige den belastning, der svarer til det belastningstal, som er angivet på dækket, multipliceret med 1,20.«

20) I bilag XXXI affattes punkt 1.1 således:

»1.1. Køretøjer i klasse Tb og Rb skal være forsynet med hjulafskærmning (karrosseridele, stænklapper osv.).«

21) I bilag XXXIII foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.1, 1.2 og 1.3 affattes således:

»1.1. »bæltedrev«: et system bestående af mindst to af følgende elementer: bæleruller, støtteruller og bæltedrivhjul med sammenhængende bæltekæde eller kørebælte omkring.

1.2. »bæleruller«: de cylindre i bæltedrevet, der overfører køretøjets og bælteundervognens masse til jorden via kørebæltet eller bæltekæden.

1.3. »kørebælte«: et sammenhængende, fleksibelt bælte med indre armering med henblik overførsel af trækkræfter.«

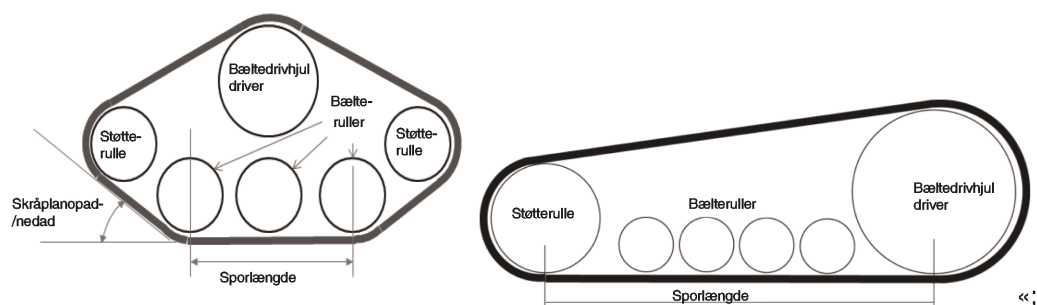
b) Der indsættes følgende punkt 1.6, 1.7, 1.8 og 1.9:

»1.6. »støtterulle«: kædehjul eller trisse i bæltedrevet, som ikke overfører drejningsmoment til bæltekæde eller kørebælte, idet deres vigtigste funktion er at stramme bæltekæden eller kørebæltet. Støtteruller kan også skabe det opadgående/nedadgående skråplan i sporgeometrien.

1.7. »bæltedrivhjul«: det kædehjul eller burhjul i bæltedrevet, som overfører drejningsmomentet fra køretøjets fremdriftssystem til kørebæltet eller bæltekæden.

1.8. »bæltekæde«: en gennemgående metallisk kæde, som engagerer med bæltedrivhjulet, og hvor hvert led består af et tværgående metallisk bælteled, der eventuelt er polstret med en gummiliste til beskyttelse af vejbelægningen.

1.9. Figurer til illustration af definitionerne i punkt 1.2, 1.6 og 1.7:



c) Punkt 2.1.1, 2.1.2 og 2.1.3 affattes således:

- »2.1.1. Køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på højst 15 km/h skal være udstyret med enten bæltekedler eller kørebælter.
- 2.1.2. Køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på over 15 km/h, men ikke over 40 km/h, må kun være udstyret med kørebælter.
- 2.1.3. Køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på over 40 km/h må kun være udstyret med kørebælter.«

d) Punkt 3.1 og 3.2 affattes således:

- »3.1. Køretøjer med en konstruktivt bestemt maksimal hastighed på mindst 15 km/h skal være udstyret med kørebælter.
- 3.2. Bæltedrev må ikke kunne beskadige veje. Køretøjer med bæltedrev kan ikke beskadige veje, hvis grænseværdierne i punkt 3.3-3.5 ikke overskrides, og bæltedrevets kontaktflade med vejbelægningen består af et elastomerisk materiale (f.eks. gummi).«

e) Punkt 3.3.1 affattes således:

- »3.3.1. Bæltekedler«.

f) Punkt 3.3.1.2 affattes således:

- »3.3.1.2. For køretøjer med en kombination af aksler med hjul og bælter måles den belastning, som overføres gennem akslerne med hjul med køretøjet i belæsset stand med hertil beregnede vejplader og trækkes fra den samlede tilladte totalmasse med henblik på at beregne P. Alternativt kan den af fabrikanten angivne samlede tilladte totalbelastning for bæltedrevet erstatte den maksimale tilladte køretøjsmasse.«

g) Punkt 3.3.2 affattes således:

- »3.3.2. Kørebælter«.

h) Punkt 3.3.2.2 affattes således:

- »3.3.2.2. For køretøjer med en kombination af aksler med hjul og bælter måles den belastning, som overføres gennem akslerne med hjul med køretøjet i belæsset stand med hertil beregnede vejplader og trækkes fra den samlede tilladte totalmasse med henblik på at beregne P. Alternativt kan den af fabrikanten angivne samlede tilladte totalbelastning for bæltedrevet erstatte den maksimale tilladte køretøjsmasse.«

i) Punkt 3.9.1.1 og 3.9.1.2 affattes således:

»3.9.1.1. For køretøjer med kun ét bæltedrev i hver side udføres styrefunktionen ved ændring af hastighederne for bæltedrevene i venstre og højre side.

3.9.1.2. For køretøjer med to bæltedrev i hver side udføres styrefunktionen ved leddeling af den forreste og den bageste del af køretøjet rundt om en central vertikalakse eller ved pivotering af to modstående bæltedrev eller alle fire bæltedrev.«

j) Punkt 3.9.2.1 affattes således:

»3.9.2.1. Styrefunktionen udføres ved leddeling af køretøjets forreste og bageste del omkring en central vertikalakse eller ved leddeling af alle bæltedrev.«

22) I bilag XXXIV foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1.3 affattes således:

»1.3. »referencepunktet for den mekaniske kobling på traktoren«: det punkt på boltens akse, som ligger lige langt fra de to fløje, når der er tale om en koblingsgaffel, eller punktet bestemt af krogens symmetriplan og frembringeren fra denne krogs konkave del i berøringsniveauet med øjet, når dette er i trækposition.«

b) Følgende indsættes som punkt 1.3.a:

»1.3.a. »referencecentrum for den mekaniske kobling på påhængskøretøjet«: for tilkoblingsanordninger med cylindriske eller afrundede hoveder, skæringspunktet mellem den lodrette akse, der går gennem centrum af anordningens hul og midterlinjen af den cylindriske eller afrundede anordnings hoved, og for tilkoblingsanordninger med sfæriske hoveder, det geometriske centrum af det sfæriske hulrum.«

c) Punkt 1.4 affattes således:

»1.4. »den mekaniske kobling på traktorens højde over jorden«: afstanden mellem det vandrette plan gennem referencepunktet for den mekaniske kobling på traktoren og det vandrette plan, hvorpå traktorens hjul hviler.«

d) Punkt 2.2 affattes således:

»2.2. De mekaniske koblingsanordninger på køretøjet skal opfylde kravene vedrørende dimensioner og styrke i punkt 3.1 og 3.2, og kravene vedrørende lodret belastning på koblingspunktet i punkt 3.3.«

e) I punkt 2.6 affattes første afsnit således:

»Ved mekaniske tilkoblingsanordninger på traktorer skal det sikres, at trækøjet kan svinge mindst 60° vandret til begge sider af længdeaksen af koblingsanordninger, der ikke er påmonteret påhængskøretøjet. Endvidere kræves der en bevægelighed på 20 ° lodret i opad- og nedadgående retning. (Se også tillæg1).«

f) Punkt 2.7 og 2.8 affattes således:

»2.7. Ved mekaniske tilkoblingsanordninger på traktorer med gaffel skal trækøjet kunne drejes mindst 90 ° aksialt til højre eller venstre om koblingens længdeakse med et fastholdelsesmoment på 30 til 150 Nm.

Ved trækkrog, ikke-drejelig påhængskobling med gaffel, påhængskobling med kugle og påhængskobling med bolt (piton) skal trækøjet kunne drejes mindst 20 ° aksialt til højre eller venstre om koblingens længdeakse.

2.8. Til forhindring af uforvarende frakobling fra trækøjet på mekaniske tilkoblingsanordninger på traktorer må afstanden mellem trækkrogen, kuglehovedet eller bolten (piton) og sikringsanordningen ikke overskride 10 mm ved største tilladte belastning.«

g) Punkt 3.3.1, andet punktum, affattes således:

»Imidlertid må den ikke overstige 3 000 kg, undtagen for påhængskobling med kugle, idet maksimumværdien her er 4 000 kg.«

h) I punkt 3.4.1 affattes første afsnit således:

»Alle traktorer med en teknisk tilladt totalmasse på mere end 2,5 ton skal være forsynet med en koblingsanordning, hvis højde over jorden er i overensstemmelse med en af nedenstående formler:«

i) Punkt 4.1 og 4.2 affattes således:

»4.1. Med henblik på meddelelse af standardtypegodkendelse indleveres en repræsentativ køretøjstype med en koblingsanordning, for hvilken der foreligger en forskriftsmæssig typegodkendelse, for den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for udførelse af typegodkendelsesprøvningen.

4.2. Den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for udførelse af typegodkendelsesprøvningen, undersøger, om den koblingsanordning, for hvilken der foreligger en typegodkendelse, er egnet til den type køretøj, for hvilket der ansøges om typegodkendelse. Den undersøger navnlig, om fastgørelsen af koblingsanordningen svarer til den, der blev indleveret til EU-typegodkendelse.«

j) Punkt 4.3, andet led, affattes således:

»— en kort teknisk beskrivelse af koblingsanordningen, hvoraf navnlig konstruktionen og det anvendte materiale fremgår.«

k) Punkt 4.5.2 og 4.5.3 affattes således:

»4.5.2 den er egnet til den køretøjstype, for hvilken der ansøges om udvidelse af EU-typegodkendelsen

4.5.3 koblingsanordningens fastgørelse på køretøjet svarer til den, der blev indleveret ved EU-typegodkendelsen.«

l) Punkt 4.6 affattes således:

»4.6. En typegodkendelsesattest efter modellen i bilag V i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504, vedlægges EU-typegodkendelsesattesten for hver typegodkendelse eller udvidelse af typegodkendelse, som udstedes eller nægtes udstedt.«

m) Punkt 4.7 affattes således:

»4.7. Indgives der ansøgning om EU-standardtypegodkendelse for en køretøjstype samtidig med ansøgning om EU-komponenttypegodkendelse for en koblingsanordning på et køretøj, for hvilket der ansøges om EU-standardtypegodkendelse, finder punkt 4.1 og 4.2 ikke anvendelse.«

n) Punkt 5.1.2 affattes således:

»5.1.2. EU-komponenttypegodkendelsesmærke efter modellen i bilag IV i gennemførelsesforordning (EU) 2015/504.«

o) Følgende indsættes som punkt 8:

»8. Følgende køretøjer kan være udstyret med tilkoblingsanordning, som er beregnet til at være forbundet med trepunktsophæng eller de nederste ledophæng på traktoren:

a) køretøjer i klasse Sa

b) udskifteligt trukket udstyr i klasse Ra hovedsagelig beregnet til behandling af materialer som omhandlet i artikel 3, stk. 9, i forordning (EU) nr. 167/2013

c) køretøjer i klasse Ra med en forskel i belæsset og ubelæsset masse på mindre end 2 ton.

Hvis de køretøjer, der henvises til i første afsnit, er udstyret med tilkoblingsanordning, der er beregnet til at være forbundet med trepunktsophæng traktorens nederste ledophæng, skal disse systemers dele opfylde dimensionskravene i sektion 5 i ISO 730:2009, Amd.1: 2014.

Fabrikantens beregninger eller prøvningsresultater med hensyn til styrken af koblingsdelene som led i overholdelsen af direktiv 2006/42/EF, stilles til rådighed for den tekniske tjeneste i stedet for prøvningsresultaterne i punkt 3.2 i dette bilag. Den tekniske tjeneste skal efterprøve nøjagtigheden af fabrikantens beregninger eller prøvningsresultater. Instruktionsbogen skal indeholde passende oplysninger om sikker tilkobling og lateral og vertikal fastgørelse af de nederste ophæng samt om materialekvaliteten af reservedele og om tilladt spil.«

p) I tillæg 1 foretages følgende ændringer:

i) de dele, der har overskriften »Mekaniske koblingstyper på traktorer« og »Mekaniske koblingstyper på påhængskøretøjer« affattes således:

»Mekaniske koblingsanordninger på landbrugs- og skovbrugskøretøjer

Mekaniske koblingsanordninger på traktorer

»Mekanisk påhængskobling med gaffel«: Se figur 1 og 2.

»Ikke-drejelig mekanisk påhængskobling med gaffel«: Se figur 1d.

»Trækkrog«: Se figur 1 – »Hitch-hook dimensions« i ISO 6489-1:2001.

»Svingbar trækstang«: Se figur 3.

»Mekanisk kobling med kugle«: Se figur 4.

»Påhængskobling med bolt (piton)«: Se figur 5.

Den svingbare trækstangs dimensioner skal være i overensstemmelse med følgende kategorier i ISO 6489-3:2004:

Kategori 0: (pol nr. 18), kompatibel med ISO 5692-3, udformning W (22 mm indvendig diameter).

Kategori 1: (pol nr. 30), kompatibel med ISO 5692-3, udformning X (35 mm trækøje). ISO 5692-2:2002 (40 mm indvendig diameter). ISO 8755:2001 (40 indvendig diameter).

Kategori 2: (pol nr. 30), kompatibel med ISO 5692-3, udformning X (35 mm trækøje). ISO 5692-2:2002 (40 mm indvendig diameter). ISO 8755:2001 (40 indvendig diameter).

Kategori 3: (pol nr. 38), kompatibel med ISO 5692-1:2004 (50 mm trækøje), ISO 5692-3: 2011, udformning Y (50 mm indvendig diameter), ISO 20019:2001.

Kategori 4: (pol nr. 50), kompatibel med ISO 5692-3:2011, udformning Z (68 mm indvendig diameter).

Mekaniske koblingstyper på påhængskøretøjer

Trækøje (Hitch rings) i henhold til ISO 5692-1:2004 (50 mm indvendig diameter, 30 mm trækøjediameter).

Trækøje (Hitch rings) i henhold til ISO 20019: 2001 (50 mm indvendig diameter, 30-41 mm trækøjediameter).

»Drejeligt trækøje« i henhold til ISO 5692-3:2011.

- »Koblingsring« i henhold til ISO 5692-2:2002 (40 mm holder).
- »Trækstangsøje« i henhold til ISO 8755:2001 (40 mm indvendig diameter).
- »Trækstangsøje« i henhold til ISO 1102:2001 (50 mm indvendig diameter).
- »Koblingsanordning« i henhold til ISO 24347:2005 (80 mm kuglediameter).«

ii) Titlen på figur 4 affattes således:

»**Påhængskobling med kugle (svarende til ISO 24347:2005)**«.

iii) Titlen på figur 5 affattes således:

»**Påhængskobling med bolt (svarende til ISO 6489-4:2004)**«.

iv) Tabel 2 affattes således:

»Tabel 2

Koblingsanordning på traktoren	Koblingsanordning på påhængskøretøjet
Svarende til ISO 6489-1:2001 (krog)	Svarende til ISO 5692-1:2004 (trækøje, 50 mm indvendig diameter, 30 mm trækøjediameter) eller til ISO 20019:2001 (trækøje, 50 mm indvendig diameter, 30-41 mm trækøjediameter) eller til ISO 5692-3:2011 (drejeligt trækøje, kun kompatibel med udformning Y, 50 mm indvendig diameter)
Svarende til ISO 6489-5:2011 (ikke drejelig påhængskobling med gaffel)	Svarende til ISO 5692-3:2011 (drejeligt trækøje)
Svarende til ISO 6489-2:2002 (påhængskobling med gaffel)	Svarende til ISO 5692-2:2002 (koblingsring, 40 mm holder) eller til ISO 8755:2001 (40 mm trækstangsøje) eller til ISO 1102:2001 (50 mm trækstangsøje, kun kompatibel med ISO 6489-2:2002, udformning A – ikke-automatisk)
Svarende til ISO 6489-3:2004 (trækstang)	Kobling, der er nævnt i denne kolonne, som passer til trækstangsdimensionerne for den traktor, der er nævnt i dette tillæg, eller svarende til Sa-køretøjers trækøjer og fastgørelse på traktorens trækstænger i henhold til ISO 21244:2008.
Svarende til ISO 24347:2005 (mekanisk kobling med kugle)	Svarende til ISO 24347:2005 (80 mm kuglediameter)
Svarende til ISO 6489-4:2004 (piton)	Svarende til ISO 5692-1:2004 (trækøje, 50 mm indvendig diameter, 30 mm trækøjediameter) eller til ISO 5692-3:2011 (drejeligt trækøje, kun kompatibel med udformning Y, 50 mm indvendig diameter)«

q) I tillæg 2 foretages følgende ændringer:

i) I punkt 3.1 affattes første, andet og tredje afsnit således:

»Prøvekraften påføres den mekaniske kobling, der prøves under en vinkel, der dannes af forholdet mellem den lodrette prøvekraft F_v i forhold til den vandrette prøvekraft F_h i midterplanet i længderetning i nedadgående retning fra for mod bag.

Prøvekraften påføres det normale berøringspunkt mellem den mekaniske kobling på traktoren og den hertil svarende på påhængskøretøjet.

Spillerummet mellem den mekaniske kobling på traktoren og den hertil svarende på påhængskøretøjet skal holdes på et minimum.«

ii) I punkt 3.1, affattes femte afsnit således:

»Hvis det på grund af den mekaniske koblings konstruktion (f.eks. for meget slør, trækkrog) ikke er muligt at foretage prøvningen med vekslende prøvningskraft, kan prøvningskraften også påføres med voksende belastning i træk- eller trykretning, afhængigt af hvad der giver den største belastning.«

iii) Følgende indsættes som punkt 3.3:

»3.3. Påføring af belastning

For komponenter i den mekaniske kobling på traktoren eller påhængskøretøjet påføres belastningen ved hjælp af komponenter fra hertil svarende mekaniske koblinger på henholdsvis trukne køretøjer eller traktorer, alt efter hvilke kombinationer er tilladt i henhold til tabel 2 i tillæg 1.«

r) I tillæg 3 foretages følgende ændringer:

i) Punkt 1.2 affattes således:

»1.2. Forberedelse af prøvningerne

Prøvningerne skal foretages på en dertil indrettet maskine og med den mekaniske kobling og det eventuelle forbindelsesstel på køretøjets karrosseri fastgjort til en stiv struktur med samme elementer som dem, der anvendes ved montering af den mekaniske kobling på køretøjet.«

ii) I punkt 1.4.2 affattes første afsnit således:

»Registrering af data med henblik på udskrivning af diagrammet over trækbelastning/-deformation eller den grafiske fremstilling af dette diagram, der leveres af den skriveanordning, der er forbundet med den trækende maskine, skal finde sted på en sådan måde, at der udelukkende anvendes voksende belastninger fra 500 daN gennem referencepunktet for den mekaniske kobling på traktoren eller påhængskøretøjet.«

iii) I punkt 1.5 affattes første afsnit således:

»Før den i punkt 1.4.2 omhandlede prøvning skal der foretages en prøvning, der består i en lodret belastning på 3 gange den tilladte maksimale lodrette belastning, der er opgivet af fabrikanten (i daN, svarende til $g \cdot S/10$), idet belastningen på referencepunktet for den mekaniske kobling på traktoren eller påhængskøretøjet gradvis øges, startende med en belastning på 500 daN.«
