

## II

(Icke-lagstiftningsakter)

## FÖRORDNINGAR

## KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) 2016/1788

av den 14 juli 2016

**om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller förteckningen över krav för EU-typgodkännande av fordon och om ändring och rättelse av kommissionens delegerade förordningar (EU) nr 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 och (EU) 2015/208 vad gäller fordonskonstruktion och allmänna krav, krav på miljöprestanda och framdrivningsenheters prestanda, krav på fordonsbromsar och krav på funktions säkerhet hos fordon**

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 av den 5 februari 2013 om godkännande och marknadstillsyn av jordbruks- och skogsbruksfordon <sup>(1)</sup>, särskilt artiklarna 17.5, 18.4, 19.6, 20.8, 27.6, 28.6, 49.3, 53.12, 60.1, 61 och 70, och

av följande skäl:

- (1) Eftersom det enligt artikel 27.3 i förordning (EU) nr 167/2013 är tillåtet att använda virtuella provningsmetoder som ett alternativ till fysiska provningar utförda av utsedda tekniska tjänster, och med tanke på att sådana virtuella provningsmetoder avsevärt minskar bördan för tillverkare och i synnerhet är lätta att tillämpa avseende kontroll av mått, bör ytterligare krav läggas till i den förteckning över krav som får omfattas av virtuell provning som anges i bilaga III till kommissionens delegerade förordning (EU) nr 1322/2014 <sup>(2)</sup>.
- (2) För att öka tillförlitligheten bör de tekniska kraven för utrustning för mätning av ljudnivån för föraren som anges i bilaga XIII till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 anpassas till den tekniska utvecklingen.
- (3) För att säkerställa enhetlighet är det nödvändigt att föreskriva ytterligare villkor för EU-komponenttypgodkännande av ett säte i bilaga XIV till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014.
- (4) För att uppnå tydlighet och exakthet bör ytterligare krav på information som ska finnas i fordonets instruktionsbok i enlighet med bilaga XXII till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 läggas till, särskilt när det gäller information om hur trepunktskopplingen ska fixeras lateralt och vertikalt vid körning på väg, om anvisningar och särskilda varningar för de minskade måtten på skyddsanordningen för kraftuttag av typ 3 och om smörjningsintervall.
- (5) På grund av sin tekniska utformning bör fordon av kategori T eller C med en hydrostatisk transmission som styrs med höger fot och fordon av kategori C med en högsta konstruktiv hastighet lägre än 15 km/h, som avses i bilaga XXIII till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 om manöverdon, undantas från kravet på att pedalerna för koppling, broms och gas ska ha samma funktion och placering som i ett motorfordon.

<sup>(1)</sup> EUT L 60, 2.3.2013, s. 1.

<sup>(2)</sup> Kommissionens delegerade förordning (EU) nr 1322/2014 av den 19 september 2014 om komplettering och ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller fordonskonstruktion och allmänna krav för godkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 364, 18.12.2014, s. 1).

- (6) För att förbättra exaktheten bör de krav för säker start av motorn som anges i bilaga XXIII till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 förbättras och anpassas till vissa särskilda fordonskonstruktioner.
- (7) För att säkerställa enhetlighet med den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 bör de krav för kontroller till virtuella terminaler som anges i bilaga X till kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/208 <sup>(1)</sup> om krav beträffande informationssystem för föraren flyttas till bilaga XXIII till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 om krav för manöverdon.
- (8) I syfte att enhetliggöra och förenkla bör märkningskraven för böjliga hydraulslangar i bilaga XXIV till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 om skydd mot andra mekaniska risker harmoniseras med ISO-standardens 17165-1:2007 som för närvarande används av slangtillverkare.
- (9) För att säkerställa enhetlighet är det nödvändigt att i tillämpningsområdet för bilaga XXIX till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 om skydd av föraren mot farliga ämnen, inkludera alla traktorer utrustade med hytt, inbegripet de som är försedda med hytter på nivå 1 även om dessa inte ger något skydd.
- (10) För att säkerställa att begreppet *hytt* förstås på samma sätt bör en definition av hytt införas i den delegerade förordningen (EU) 2015/208. Definitionen bör baseras på den internationellt erkända standarden EN 15695-1:2009.
- (11) Beräkningen av traktorers högsta teoretiska hastighet som anges i bilaga III till den delegerade förordningen (EU) 2015/208 bör beakta den senaste tekniska utvecklingen när det gäller motorstyrning.
- (12) Villkoren för fullgörande av de ISO-krav som anges i bilaga VII i den delegerade förordningen (EU) 2015/208 om siktfält och vindrutetorkare inkluderar inte uttryckligen villkor om direkt och indirekt sikt. Villkor för direkt och indirekt sikt bör uttryckligen anges i den bilagan för att säkerställa att ISO-kraven uppfylls på ett enhetligt sätt.
- (13) För att öka säkerheten bör installationer av belysning som avses i bilaga XII till den delegerade förordningen (EU) 2015/208 för snabba traktorer uppfylla vissa strängare krav.
- (14) Manöverdon som ger föraren haptisk information har utskjutande kanter. För att skydda förare och passagerare samtidigt som möjligheten att tillhandahålla haptisk information bibehålls är det nödvändigt att införa särskilda krav för sådana manöverdon i bilaga XIII till den delegerade förordningen (EU) 2015/208.
- (15) Särskilda krav bör införas i bilaga XIV till den delegerade förordningen (EU) 2015/208 för jordbruks- och skogsbruksfordons yttre och tillbehör, på grund av vissa yttre konfigurationers specifika ändamål.
- (16) Kraven för uppvärmning och kylning av hytter i bilaga XVII till den delegerade förordningen (EU) 2015/208 bör vara förenliga med kraven i bilaga XXIX till den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 om trycknivåer och luftflöde.
- (17) Det är nödvändigt att förbättra synligheten av registreringsskyltar som avses i bilaga XIX till den delegerade förordningen (EU) 2015/208.
- (18) Vissa krav för bränsletankar i bilaga XXV till den delegerade förordningen (EU) 2015/208 bör anpassas till den senaste tekniska utvecklingen som anges i Uneceföreskrifter nr 34.
- (19) På grund av T2-traktorers särskilda mått är det nödvändigt att anpassa den längd för plattformar som anges i bilaga XXVIII till den delegerade förordningen (EU) 2015/208.
- (20) Kraven för bogseringsanordningar i bilaga XXIX till den delegerade förordningen (EU) 2015/208 måste anpassas för att ta hänsyn till den senaste tekniska utvecklingen.

<sup>(1)</sup> Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/208 av den 8 december 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordons funktionssäkerhet för tygodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 42, 17.2.2015, s. 1).

- (21) Ytterligare definitioner är nödvändiga avseende band i bilaga XXXIII till den delegerade förordningen (EU) 2015/208. Det är också nödvändigt att uppdatera ett antal befintliga definitioner för att ta hänsyn till den senaste tekniska utvecklingen.
- (22) Ytterligare begrepp och krav är nödvändiga avseende mekaniska kopplingar i bilaga XXXIV till den delegerade förordningen (EU) 2015/208, i syfte att säkerställa överensstämmelse mellan provningar av både dragfordon (traktorer) och draget fordon (släpfordon eller utbytbar dragen utrustning). Ett antal av begreppen och kraven avseende mekaniska kopplingar bör anpassas för att undvika användningen av samma begrepp i olika sammanhang.
- (23) Vissa begrepp och krav avseende bromsning av jordbruks- och skogsbruksfordon i bilaga I till kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/68 <sup>(1)</sup> bör anpassas till den senaste tekniska utvecklingen när det gäller konstruktion och montering av bromsar.
- (24) Provningar av bromsar som anges i bilaga II till den delegerade förordningen (EU) 2015/68 bör anpassas till den senaste tekniska utvecklingen när det gäller bromsbeteende och bromsverkan och till motsvarande krav i Uneceföreskrifter nr 13.
- (25) Ytterligare definitioner avseende alternativa bromsprovningar är nödvändiga, och vissa begrepp och krav rörande alternativa bromsprovningar som anges i bilaga VII till den delegerade förordningen (EU) 2015/68 bör förtydligas för att fullt ut anpassas till kraven i Uneceföreskrifter nr 13.
- (26) Vissa begrepp och krav avseende bromsning av jordbruks- och skogsbruksfordon med hydrostatisk transmission som anges i bilaga IX till den delegerade förordningen (EU) 2015/68 bör anpassas till den senaste tekniska utvecklingen när det gäller bromsverkan i sådana fordon.
- (27) Kraven i bilaga XII till den delegerade förordningen (EU) 2015/68 för elektroniskt styrda bromssystem på vissa traktorer bör anpassas för att i största möjliga utsträckning undvika fel och för att öka bromsverkan.
- (28) De definitioner avseende förorenande utsläpp från motorn som anges i kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/96 <sup>(2)</sup> bör anpassas till de motsvarande definitioner som används i samband med mobila maskiner som inte är avsedda att användas på väg. Det är också nödvändigt att fullt ut anpassa de krav avseende mobila maskiner som inte är avsedda att användas på väg som anges i den förordningen till kraven i Europaparlamentets och rådets direktiv 97/68/EG <sup>(3)</sup> och till Uneceföreskrifter nr 96.
- (29) I syfte att förbättra läsbarheten och tydligheten i de delegerade förordningarna (EU) nr 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 och (EU) 2015/208 är det nödvändigt att korrigera vissa redaktionella fel, inkonsekvenser och felaktiga hänvisningar.
- (30) Det bör i bilaga I till förordning (EU) nr 167/2013 om krav för EU-typgodkännande av fordon finnas möjlighet att fastställa krav på funktionssäkerhet för ytterligare fordonskategorier när detta är nödvändigt.
- (31) Förordning (EU) nr 167/2013 bör därför ändras i enlighet med detta.
- (32) De delegerade förordningarna (EU) nr 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 och (EU) 2015/208 bör därför ändras och rättas i enlighet med detta.

<sup>(1)</sup> Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/68 av den 15 oktober 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordonsbromsar för typgodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 17, 23.1.2015, s. 1).

<sup>(2)</sup> Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/96 av den 1 oktober 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på miljöprestanda och framdrivningsenheters prestanda för jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 16, 23.1.2015, s. 1).

<sup>(3)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 97/68/EG av den 16 december 1997 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om åtgärder mot utsläpp av gas- och partikelformiga föroreningar från förbränningsmotorer som skall monteras i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg (EGT L 59, 27.2.1998, s. 1).

- (33) Eftersom förordning (EU) nr 167/2013 och de delegerade förordningarna (EU) nr 1322/2014, (EU) 2015/96, (EU) 2015/68 och (EU) 2015/208 redan är tillämpliga och ändringarna av dessa rättsakter omfattar ett antal korrigeringar bör den här förordningen träda i kraft så snart som möjligt.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

*Artikel 1*

**Ändringar av förordning (EU) nr 167/2013 om godkännande och marknadstillsyn av jordbruks- och skogsbruksfordon**

Bilaga I till förordning (EU) nr 167/2013 ska ändras i enlighet med bilaga I till den här förordningen.

*Artikel 2*

**Ändringar av den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014**

Den delegerade förordningen (EU) nr 1322/2014 ska ändras i enlighet med bilaga II till den här förordningen.

*Artikel 3*

**Ändringar av den delegerade förordningen (EU) 2015/96**

Den delegerade förordningen (EU) 2015/96 ska ändras på följande sätt:

1. Artikel 2 ska ändras på följande sätt:

a) Den första meningen och den inledande frasen ska ersättas med följande:

”I denna förordning ska definitionerna i bilaga XXXIII till kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/208 (\*) gälla. Dessutom gäller följande definitioner:

(\*) Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/208 av den 8 december 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordons funktionssäkerhet för typgodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 42, 17.2.2015, s. 1).”

b) Punkt 2 ska ersättas med följande:

”2. *system för efterbehandling av förorenande avgasutsläpp*: avgasernas ledning genom en anordning eller ett system vars syfte är att på kemisk eller fysikalisk väg omvandla de utsläppta föroreningarna innan de släpps ut i atmosfären, inklusive katalysatorer, partikelfällor eller andra komponenter, system eller separata tekniska enheter för minskning eller behandling av förorenande avgasutsläpp i gas- eller partikelform från motorer.”

c) Punkterna 4 och 5 ska ersättas med följande:

”4. *föroreningsbegränsande anordning*: en komponent, ett system eller en separat teknisk enhet som utgör en del av systemet för efterbehandling av förorenande avgasutsläpp.

5. *ersättande föroreningsbegränsande anordning*: en komponent, ett system eller en separat teknisk enhet som delvis eller helt ersätter ett system för efterbehandling av förorenande avgasutsläpp i ett fordon som typgodkänt enligt förordning (EU) nr 167/2013 och den här förordningen.”

d) Punkt 12 ska ersättas med följande:

”12. *nettoeffekt*: den motoreffekt som erhålls i en provbänk i slutet av vevaxeln eller dess motsvarighet vid motsvarande motorvarvtal med den hjälputrustning som förtecknas i tabell 1 i bilaga 4 till Uneceföreskrifter nr 120 i deras lydelse enligt ändringsserie 01 (\*), fastställd under de omgivningsförhållanden som gäller för referensändamål.

(\*) EUT L 166, 30.6.2015, s. 170.”

2. Artikel 4 ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 2 ska ersättas med följande:

”2. Typpgodkännandemyndigheterna får utöka typpgodkännanden som rör kraven i fråga om förorenande avgasutsläpp och yttre ljudnivå till olika varianter och versioner av fordon och olika motortyper och motorfamiljer, under förutsättning att parametrarna för varianten, versionen, framdrivningsenheten och det föroreningsbegränsande systemet har identiska prestanda eller ligger inom de nivåer som anges i artikel 19.3 och 19.4 i förordning (EU) nr 167/2013.”

b) I punkt 3 ska leden a och b ersättas med följande:

”a) Parametrarna för motortypen eller motorfamiljen enligt bilaga II till direktiv 97/68/EG och punkt 9.1 i bilaga I till den här förordningen.

b) Motors system för efterbehandling av förorenande avgasutsläpp enligt beskrivningen i punkt 6.10 i bilaga I till direktiv 97/68/EG samt punkt 9.1.10 i bilaga I och punkt 3.3 i bilaga II till den här förordningen.”

c) I punkt 4 ska leden a, b och c ersättas med följande:

”a) Kraven avseende referensbränslen i bilaga 7 till Uneceföreskrifter nr 120 i deras lydelse enligt ändringsserie 01 eller i bilaga V till direktiv 97/68/EG.

b) Kraven avseende föroreningsbegränsande anordningar och ersättande föroreningsbegränsande anordningar i tillägg 5 till bilaga III till direktiv 97/68/EG.

c) Kraven avseende provningsutrustning i bilaga III till direktiv 97/68/EG.”

3. Artikel 7.2 ska ersättas med följande:

”2. För att ett alternativt typpgodkännande ska kunna erkännas som likvärdigt med ett godkännande enligt den här förordningen ska tillverkaren, utöver de krav som avses i första stycket, även ge icke-diskriminerande tillgång till information om reparation och underhåll av fordon i enlighet med kraven i kapitel XV i förordning (EU) nr 167/2013 och artikel 8 i kommissionens delegerade förordning (EU) nr 1322/2014 (\*).

---

(\*) Kommissionens delegerade förordning (EU) nr 1322/2014 av den 19 september 2014 om komplettering och ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller fordonskonstruktion och allmänna krav för godkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 364, 18.12.2014, s. 1).”

4. Artikel 9 ska ersättas med följande:

”Artikel 9

#### **Mätning av yttre ljudnivå**

1. De tekniska tjänsterna ska för typpgodkännande mäta den yttre ljudnivån hos jordbruks- och skogsbruksfordon av kategori T utrustade med luftfyllda däck och av kategori C utrustade med larvband i rörelse i enlighet med de förhållanden och metoder för provning som anges i punkt 1.3.1 i bilaga III.

2. De provningsförhållanden och provningsmetoder som anges i punkt 1.3.2 i bilaga III ska också tillämpas för stationära jordbruks- och skogsbruksfordon av kategorierna C och T utrustade med larvband och resultaten ska registreras av de tekniska tjänsterna i enlighet med bestämmelserna i punkt 1.3.2.4 i bilaga III.

3. De tekniska tjänsterna ska för typpgodkännande mäta den yttre ljudnivån hos jordbruks- och skogsbruksfordon av kategori C utrustade med kedjeband i enlighet med de villkor och metoder för stationär provning som anges i punkt 1.3.2 i bilaga III.

4. De provningsförhållanden och provningsmetoder som anges i punkt 1.3.3 i bilaga III ska tillämpas för jordbruks- och skogsbruksfordon av kategori C utrustade med kedjeband och resultaten ska registreras av de tekniska tjänsterna.”
5. Artikel 10 ska ersättas med följande:

”Artikel 10

#### **Krav avseende framdrivningsenheters prestanda**

För bedömning av framdrivningsenhetens prestanda hos jordbruks- och skogsbruksfordon ska nettoeffekten och motorens vridmoment och specifika bränsleförbrukning mätas i enlighet med Uneceföreskrifter nr 120 i deras lydelse enligt ändringsserie 01.”

6. I artikel 11.4 ska första meningen ersättas med följande:

”När det gäller typgodkännande ska de datum som anges i artikel 9.3c, 9.3d och 9.4a i direktiv 97/68/EG, i fråga om jordbruks- och skogsbruksfordon av kategorierna T2, T4.1 och C2 enligt definitionerna i artikel 4.3, 4.6 och 4.9 i förordning (EU) nr 167/2013 och som är utrustade med motorer av kategorierna L-R, senareläggas med tre år.”

7. Artikel 12 ska ersättas med följande:

”Artikel 12

#### **Förfaranden för EU-typgodkännande**

Utan att det påverkar tillämpningen av artikel 11 och om en tillverkare så begär får de nationella myndigheterna inte av skäl som rör utsläpp från fordon vägra att bevilja EU-typgodkännande eller nationellt typgodkännande för en ny typ av fordon eller motor, eller förbjuda registrering, försäljning eller ibrukttagande av ett nytt fordon och försäljning eller användning av nya motorer, om fordonet eller motorerna i fråga uppfyller kraven i förordning (EU) nr 167/2013 och kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/504 (\*).

---

(\*) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/504 av den 11 mars 2015 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordonsbromsar för typgodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 85, 28.3.2015, s. 1).”

8. Artikel 14.1 ska ersättas med följande:

”1. Genom undantag från artikel 4.1 om förorenande utsläpp ska medlemsstaterna, på begäran av tillverkaren och under förutsättning att en godkännandemyndighet har beviljat det aktuella tillståndet för ibrukttagande, tillåta utsläppande på marknaden av ett begränsat antal fordon utrustade med motorer som uppfyller kraven i artikel 9 i direktiv 97/68/EG enligt ett flexibilitetssystem i enlighet med bestämmelserna i bilaga V i den här förordningen.”

9. Bilagorna I–IV ska ändras i enlighet med bilaga III till den här förordningen.

#### *Artikel 4*

#### **Ändringar av den delegerade förordningen (EU) 2015/68**

Den delegerade förordningen (EU) 2015/68 ska ändras på följande sätt:

1. Artikel 2 ska ändras på följande sätt:

- a) Den första meningen och den inledande meningen ska ersättas med följande:

”I denna förordning ska definitionerna i artikel 2 i och bilagorna XII och XXXIII till kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/208 (\*) gälla. Dessutom gäller följande definitioner:

---

(\*) Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/208 av den 8 december 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordons funktionssäkerhet för typgodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 42, 17.2.2015, s. 1).”

b) Punkt 5 ska ersättas med följande:

”5. *transmission*: den kombination av komponenter som finns mellan kontrollenheten och bromsen, exklusive kontrolledningar, matarledningar och kompletteringsledningar mellan traktorer och dragna fordon, och som sammanlänkar dem funktionellt på mekanisk, hydraulisk, pneumatisk eller elektrisk väg eller genom en kombination av dessa; där bromskraften härrör från eller består av en energikälla som är fristående från föraren ska energireserven i systemet likaså anses vara en del av transmissionen.

c) Punkt 17 ska utgå.

d) Följande punkter ska läggas till som punkt 37 och 38:

”37. *energikälla*: en anordning som ger den energi som krävs för att manövrera bromsarna, antingen direkt eller indirekt genom en energilagringsanordning.

38. *energilagringsanordning*: en anordning som lagrar den energi som levereras av energikällan för att använda eller lossa bromsarna.”

2. Bilagorna I–V, VII, VIII, IX, XI, XII och XIII ska ändras i enlighet med bilaga IV till den här förordningen.

#### Artikel 5

#### Ändringar av den delegerade förordningen (EU) 2015/208

Den delegerade förordningen (EU) 2015/208 ska ändras på följande sätt:

1. Artikel 2 ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 5 ska ersättas med följande:

”5. *standardmonterade däck*: den eller de typer av däck som tillhandahålls av tillverkaren för fordonstypen i fråga och som anges i informationsdokumentet enligt mallen i artikel 2 i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/504 (\*).

(\*) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/504 av den 11 mars 2015 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordonsbromsar för tygodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 85, 28.3.2015, s. 1).”

b) Punkt 6 ska ersättas med följande:

”6. *standardmonterade band*: den eller de typer av band som tillhandahålls av tillverkaren för fordonstypen i fråga och som anges i informationsdokumentet enligt mallen i artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

c) Punkt 12 ska ersättas med följande:

”12. *lastat fordon*: ett fordon som lastats med sin högsta tekniskt tillåtna lastade vikt.

d) Följande punkt ska läggas till som punkt 13:

”13. *hytt*: inneslutning av föraren som omger denne med ett fysiskt hinder och hindrar fri passage av omgivande luft in till förarens område.”

2. I artikel 5 ska punkt 3 ersättas med följande:

”3. Mätmetoder och provningsresultat ska redovisas för godkännandemyndigheten i det format för provningsrapporten som fastställs i artikel 9 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

3. Bilagorna I, III, V, VII, X, XII–XV, XVII, XIX, XX, XXII, XXV–XXXI, XXXIII och XXXIV ska ändras i enlighet med bilaga V till den här förordningen.



*Artikel 6***Ikraftträdande**

Denna förordning träder i kraft dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdat i Bryssel den 14 juli 2016.

*På kommissionens vägnar*  
Jean-Claude JUNCKER  
*Ordförande*

---



## BILAGA I

Bilaga I till förordning (EU) nr 167/2013 ska ändras på följande sätt:

1. På rad 6, i cellen för kolumnen Rättsakt, ska följande förkortning införas:  
"RVFSR".
  2. På rad 9 ska posten för fordonskategori T3a ersättas med "X".
  3. På rad 17 ska posten för fordonskategori T3b ersättas med "X".
  4. På rad 23 ska posterna för fordonskategorierna T3a och T3b ersättas med "X".
  5. På rad 30 ska posterna för fordonskategorierna Ca och Cb ersättas med "X".
  6. På rad 34, i cellen för fordonskategori T3b, ska följande bokstav införas:  
"X".
-

## BILAGA II

Bilagorna III, V, VIII, IX, X, XIII–XVIII, XXI–XXIV, XXVI och XXIX till delegerad förordning (EU) nr 1322/2014 ska ändras på följande sätt:

1. Bilaga III ska ändras på följande sätt:

a) I punkt 5.2 ska tabell 1 ersättas med följande:

”Tabell 1

**Förteckning över krav som får omfattas av virtuell provning**

Delegerad akt	Bilaga nr	Krav	Begränsningar/kommentarer
Förordning (EU) nr 1322/2014	IX	Fortsatt eller icke-fortsatt överrullning av en i sidled vältande smal-spårig traktor med en skyddsram monterad framför förarsätet	Avsnitt B4
Förordning (EU) nr 1322/2014	XV	Krav gällande manöverutrymme och tillträde till förarplatsen	Endast krav rörande mått och placering
Förordning (EU) 2015/208	VII	Krav beträffande siktfältet och vindrutetorkarna	Endast krav rörande mått, placering och synlighet
Förordning (EU) 2015/208	IX	Krav beträffande backspeglar	Endast krav rörande mått, placering och synlighet
Förordning (EU) 2015/208	XII	Krav beträffande installation av belysning	Endast krav rörande mått, placering och synlighet i punkterna 5 och 6 (med undantag av kolorimetriska och fotometriska krav)
Förordning (EU) 2015/208	XIII	Krav beträffande skydd av förare och passagerare, inbegripet inredning, huvudstöd, säkerhetsbälten och dörrar	Del 2 Endast krav rörande mått, inklusive formdetaljer, och placering
Förordning (EU) 2015/208	XIV	Krav beträffande fordonets yttre och tillbehör	Endast krav rörande mått, inklusive formdetaljer, och placering”

b) Punkt 6.2.2 ska ersättas med följande:

## ”6.2.2 Valideringsprocess för den matematiska modellen

Den matematiska modellen ska valideras i jämförelse med de faktiska provningsförhållandena. En fysisk provning ska genomföras för att jämföra de resultat som erhålls vid användningen av den matematiska modellen med resultaten av en fysisk provning. Provningsresultatens jämförbarhet ska bevisas. I detta syfte ska tillverkarna förse den tekniska tjänsten med en korrelationsrapport med uppgifter om den matematiska modellen och korrelationen mellan de resultat som erhålls med denna modell och de som erhållits i fysiska provningar i enlighet med den mall som anges i punkt 6.1. En valideringsrapport som bekräftar den matematiska modellens överensstämmelse ska upprättas av tillverkaren eller av den tekniska tjänsten och lämnas till godkännandemyndigheten. Varje ändring av den matematiska modellen eller programvaran som sannolikt kommer att göra valideringsrapporten ogiltig ska anmälas till godkännandemyndigheten, som får kräva att en ny valideringsprocess genomförs. Valideringsprocessens flödeschema visas i figur 1 i punkt 7.”

c) Följande punkter ska införas som punkterna 6.2.7 och 6.2.8:

”6.2.7 Godkännandeförfarande vid användning av virtuell provning

Överensstämmelse med de krav som anges i tabell 1 i punkt 5.2 får visas med hjälp av enbart virtuella provningsförfaranden om de sker i enlighet med en matematisk modell som validerats i enlighet med de krav som anges i punkt 6.2.2. Modellens tillämplighet och begränsningar ska fastställas i överenskomelse med den tekniska tjänsten och godkännas av typgodkännandemyndigheten.

6.2.8 Provningsrapport för virtuell provning

En provningsrapport med resultaten av den virtuella provningen ska tillhandahållas av den tekniska tjänsten. Provningsrapporten ska överensstämma med korrelationsrapporten och valideringsrapporten och minst innehålla följande element: konstruktionen av en virtuell prototyp, indata för simuleringen och resultaten från simuleringen jämförda med de tekniska kraven.”

2. Bilaga V ska ändras på följande sätt:

a) Följande punkt ska införas som punkt 4.4:

”4.4 Punkt 4.1.2 ska tillämpas från och med den 1 juli 2021.

Tillverkarna av fordon av kategorierna R och S som inte använder diagnosverktyg eller en fysisk eller trådlös kommunikation med den eller de elektroniska styrenheterna ombord i syfte att diagnostisera eller omprogrammera fordonen är dock undantagna från de skyldigheter som anges i punkt 4.1.2.”

b) Punkt 6.2 ska ersättas med följande:

”6.2 Fordon, system, komponenter och separata tekniska enheter som omfattas av punkt 6.1 ska förtecknas på tillverkarens webbplats med information om reparation och underhåll.”

c) I tillägg 1 ska punkt 2.5 och punkterna 2.5.1–2.5.4 ersättas med följande:

”2.5 Vid omprogrammering och diagnostik av styrenheter för att omkalibrera efter reparation eller ladda upp programvara till en ersättande elektronisk styrenhet eller koda om eller återställa ersättningsdelar eller ersättningskomponenter ska det vara möjligt att använda generisk hårdvara.

2.5.1 Omprogrammering och diagnostik (PC-VCI-kommunikationsgränssnitt) ska från och med den 1 juli 2021 genomföras i enlighet med antingen ISO 22900–2, SAE J2534 eller TMC RP1210.

Första stycket ska dock tillämpas från och med den 1 juli 2023 på följande tillverkare:

a) Tillverkare av fordon av kategorierna R och S.

b) Tillverkare av fordon av kategorierna T och C vars produktion är mindre än de gränsvärden som anges i punkt 6.1 i denna bilaga.

c) Tillverkare av system, komponenter eller separata tekniska enheter vars produktion är mindre än de gränsvärden som anges i punkt 6.1 i denna bilaga.

2.5.2 Ethernet, seriekabel eller LAN-gränssnitt och alternativa medier som cd, dvd eller halvledarminne får också användas, dock på villkor att det inte krävs någon immaterialrättsligt skyddad program- eller hårdvara för kommunikation (t.ex. drivrutiner eller insticksprogram). För att validera kompatibiliteten mellan den tillverkarspecifika applikationen och de gränssnitt för fordonskommunikation (vehicle communication interfaces – VCI) som överensstämmer med ISO 22900-2, SAE J2534 eller TMC RP1210 ska tillverkaren erbjuda antingen validering av oberoende utvecklade VCI, eller de uppgifter, och utlåning av eventuell specifik hårdvara, som krävs för att en VCI-tillverkare själv ska kunna göra en sådan validering. De villkor som anges i artikel 55 i förordning (EU) nr 167/2013 ska gälla för avgifter för sådan validering eller sådana uppgifter och hårdvara.

2.5.3 Samexistens mellan fordonstillverkarens programvara ska säkerställas från och med den 1 juli 2021.

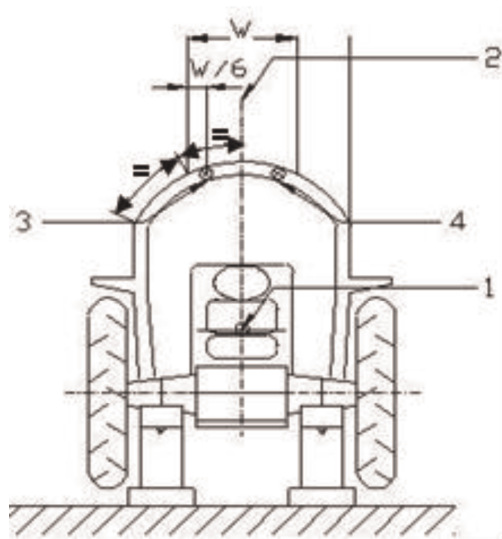
Första stycket ska dock tillämpas från och med den 1 juli 2023 på följande tillverkare:

a) Tillverkare av fordon av kategorierna R och S.

- b) Tillverkare av fordon av kategorierna T och C vars produktion är mindre än de gränsvärden som anges i punkt 6.1 i denna bilaga.
- c) Tillverkare av system, komponenter eller separata tekniska enheter vars produktion är mindre än de gränsvärden som anges i punkt 6.1 i denna bilaga.
- 2.5.4 För att säkerställa kommunikationen mellan fordon och diagnosverktyg ska följande standarder tillämpas på fysiska anslutningsdon för diagnos mellan VCI och fordon: SAE J1939-13, ISO 11783-2, ISO 15031-3 och ISO 13400-4.”
3. I bilaga VIII ska figur 4.3.b ersättas med följande:

”Figur 4.3.b

### Överrullningsskydd med två stolpar



#### Teckenförklaring

- 1 – Sätessindexpunkt
- 2 – Sätessindexpunkt, längsgående mittplan
- 3 – Punkten för den andra belastningen i längdled, framtill eller baktill
- 4 – Punkten för belastning i längdled, framtill eller baktill”

4. I bilaga IX avsnitt B1 ska punkt 3.1.4.3.3 ersättas med följande:

”3.1.4.3.3 Datorprogrammet (BASIC) för bestämning av fortsatt eller icke-fortsatt överrullning för en i sidled vältande smalspårig traktor med frontmonterat överrullningsskydd beskrivs i avsnitt B4, med exemplen 6.1–6.11.”

5. I bilaga X avsnitt B2 ska punkt 4.2.1.6 ersättas med följande:

#### ”4.2.1.6 Ytterligare islagsprovningar

Om det uppträder sprickor eller brott under islagsprovningen som inte kan anses försumbara ska en andra liknande provning utföras omedelbart efter de islagsprovningar som orsakat sprickorna eller brotten, dock med fallhöjden

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

där 'a' är förhållandet mellan bestående deformation (Dp) och elastisk deformation (De),

$$a = Dp/De$$

uppmätt vid islagspunkten. Den ytterligare bestående deformationen till följd av det andra slaget får inte överskrida 30 % av den bestående deformationen till följd av det första slaget.

För att de ytterligare provningarna ska kunna utföras måste den elastiska deformationen mätas under alla islagsprovningar.”

6. Bilaga XIII ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 1.3 ska ersättas med följande:

”1.3 Mätutrustning

En ljudnivåmätare med hög precision och kvalitet som uppfyller kraven i IEC-standard 61672-1:2013 Elektroakustik – Ljudnivåmätare – Del 1: Specifikationer ska användas. Mätningen ska utföras med ett frekvensviktningsnätverk som överensstämmer med kurva A och inställt att ge en långsam respons enligt beskrivningen i IEC-standard.”

b) Följande punkter ska införas som punkterna 1.3.1, 1.3.2 och 1.3.3:

”1.3.1 Utrustningen ska kalibreras regelbundet och, om möjligt, före varje mätningssession.

1.3.2 En lämplig teknisk beskrivning av mätutrustningen ska ingå i provningsrapporten.

1.3.3 Om instrumentets utslag varierar, ska medelvärdet av de högsta värdena anges.”

c) I punkt 2.2.1 ska det andra stycket ersättas med följande:

”Mikrofonmembranet ska vara riktat framåt och mikrofonens mittpunkt ska befinna sig 790 mm ovanför och 150 mm framför sätesreferenspunkten (S) enligt beskrivningen i tillägg 8 till bilaga XIV. Mikrofonen får inte utsättas för alltför starka vibrationer.”

d) I punkt 3.2.1 ska det andra stycket ersättas med följande:

”Mikrofonmembranet ska vara riktat framåt och mikrofonens mittpunkt ska befinna sig 790 mm ovanför och 150 mm framför sätesreferenspunkten (S) enligt beskrivningen i tillägg 8 till bilaga XIV. Mikrofonen får inte utsättas för alltför starka vibrationer.”

7. Bilaga XIV ska ändras på följande sätt:

a) I tabellen i punkt 1.14 ska den första raden ersättas med följande:

”Klass I	traktorer med en vikt på högst 3 600 kg i olastat skick”
----------	--

b) I punkt 2.6.2 ska den första strecksatsen ersättas med följande:

”— vid längdmätningar:  $\pm 0,5\%$ ,”

c) Punkt 3.5.3.2.7 ska ersättas med följande:

”3.5.3.2.7 Mätningarna vid sätets fästpunkt och på själva sätet ska utföras under samma körning.

För mätning och registrering av vibrationerna ska en accelerometer, en mätförstärkare och en magnetbandspelare, ett elektroniskt system för datainsamling eller en vibrationsmätare för direktavläsning användas. De specifikationer som anges i punkterna 3.5.3.3.2–3.5.3.3.6 ska tillämpas på dessa instrument.”

d) Punkt 3.5.3.3.4 ska ersättas med följande:

”3.5.3.3.4 Magnetbandspelare eller elektroniskt system för datainsamling

Om en magnetbandspelare eller ett elektroniskt system för datainsamling används ska det ha ett högsta återgivningsfel på  $\pm 3,5\%$  i frekvensområdet 1–80 Hz, inräknat ändringar i bandhastigheten vid avspelning för analys.”

e) Följande avsnitt ska läggas till som avsnitt 4:

**”4. Ytterligare villkor för EU-komponenttypgodkännande av ett säte**

För att beviljas EU-komponenttypgodkännande ska ett säte utöver de krav som anges i avsnitten 2 och 3 uppfylla följande villkor:

a) Området för inställning efter förarens vikt omfattar åtminstone 50–120 kg.

b) Ändringen av lutningens vinkel som uppmäts under provning av sidostabilitet överstiger inte  $5^\circ$ .

- c) Inget av de två värden som anges i punkt 3.5.3.3.7.2 överstiger  $1,25 \text{ m/s}^2$ .
- d) Det förhållande som avses i punkterna 3.5.7.4 och 3.5.7.5 överstiger inte värdet 2.”
- f) I tillägg 5 ska fotnot 2 ersättas med följande:
- ”(2) Lutningen bakåt för sittdynans yta ska vara  $3\text{--}12^\circ$  i förhållande till horisontalplanet när den mäts med belastningsanordningen i enlighet med tillägg 8. Valet av lutningsvinkel inom denna klass beror på sittställningen.”
- g) I tillägg 8 ska följande punkt införas som punkt 2.1:

”2.1 Placering av sätet

Vid tillämpningen av bilaga XV ska sätets referenspunkt (S) bestämmas med sätet i det bakersta längsgående läget och i höjdställningens mittläge. Säten med fjädring, med eller utan inställning efter förarens vikt, ska vara inställda i fjädringens mittläge.”

8. Bilaga XV ska ändras på följande sätt:

- a) I tabellen i punkt 4.2 ska den tredje raden ersättas med följande:

”Fritt utrymme i höjded:	minst 125 mm”
--------------------------	---------------

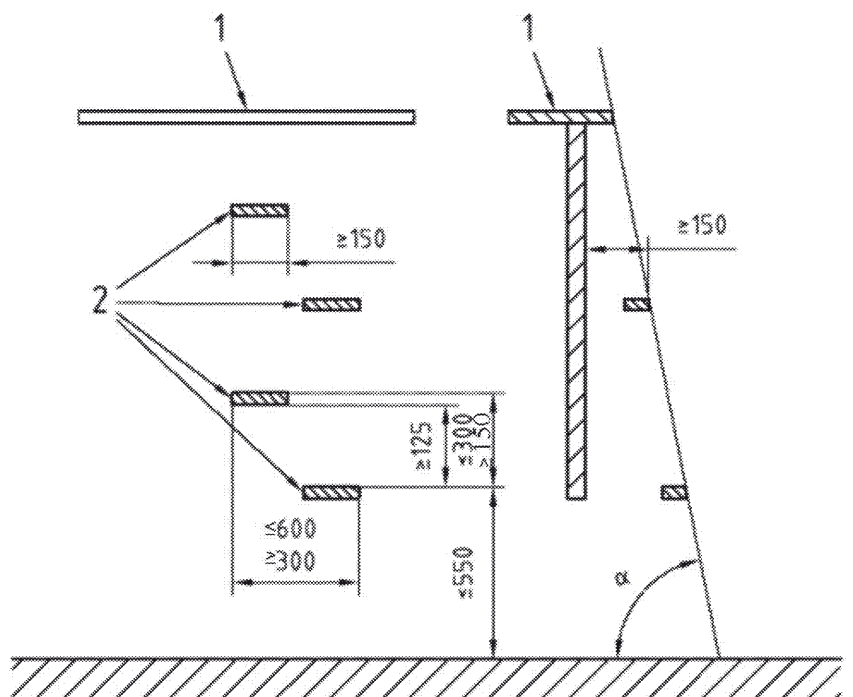
- b) I punkt 4.2.1 ska den andra meningen ersättas med följande:

”De lodräta och vågräta avståndet mellan två på varandra följande steg får inte vara mindre än 150 mm. En tolerans på 20 mm mellan stegen är dock tillåten.”

- c) I tillägg 1 ska figur 6 ersättas med följande:

”Figur 6

(Källa: EN ISO 4254-1 No. 4.7)



9. I bilaga XVI punkt 1 ska tabell 1 ändras på följande sätt:

a) Den andra raden ska ersättas med följande:

”ISO 500-1:2014(*)	X	–	X <sub>1)</sub>	X <sub>1)</sub>	X <sub>1)</sub>	X”
--------------------	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	----

b) Fotnot (\*\*\*) ska utgå.

10. I bilaga XVII ska punkt 2.6 ersättas med följande:

”2.6 Följande fasthållningsanordningar ska vara fast monterade antingen på traktorn eller på skyddsanordningen:

- a) Anordningar för säkring av snabbkopplingsdelar.
- b) Skyddsanordningskomponenter som kan öppnas utan hjälp av verktyg.”

11. I bilaga XVIII ska punkt 3.4 ersättas med följande:

”3.4 Provningsresultat

Villkor för godkännande

Permanent deformation av någon systemkomponent och förankringsområdet är godtagbart under påverkan av de krafter som anges i punkterna 3.1 och 3.2. Det får dock inte förekomma fel som låser upp säkerhetsbältet, sätet eller sätesjusteringens låsningsmekanism.

Sätets justeringsanordning eller låsanordning behöver inte vara funktionsduglig efter anbringandet av provningsbelastningen.”

12. I bilaga XXI ska punkt 2.2 ersättas med följande:

”2.2 Delar av avgasröret som kan nås av operatören vid normal användning av traktorn, enligt punkt 6.1 i bilaga XVII, ska skyddas med en avgränsning, ett skydd eller ett galler för att undvika oavsiktlig kontakt med heta ytor.”

13. Bilaga XXII ska ändras på följande sätt:

a) I punkt 2 ska led ag ersättas med följande:

”ag) Smörjpunkternas placering, en säker smörjningsprocess och smörjningsintervall (daglig/månatlig/årlig).”

b) I punkt 3 ska led g ersättas med följande:

”g) Information om trepunktskopplingens maximala lyftförmåga och information om hur trepunktskopplingen ska fixeras i sidled och höjdlid vid transport på väg.”

c) I punkt 3 ska led l ersättas med följande:

”l) Information om användning av redskap tillsammans med kraftöverföringsaxlar och uppgift om att den tekniskt möjliga lutningen på axlarna är beroende av huvudskyddets och det fria utrymmets form och storlek, inbegripet anvisningar och särskilda varningar som gäller

- i) koppling och lossning av kraftuttagen,
- ii) användning av verktyg eller maskiner som är anslutna till det bakre kraftuttaget, och
- iii) användning av kraftuttag av typ 3 med reducerade dimensioner, om tillämpligt, och de konsekvenser och risker som skyddsanordningens reducerade dimensioner medför.”

14. Bilaga XXIII ska ändras på följande sätt:

a) I punkt 1.2 ska den första meningen ersättas med följande:

”Manöverdonen ska uppfylla de motsvarande tillämpliga krav som anges i punkterna 1.2.1–1.2.4 vad gäller montering, placering, manövrering och identifiering av manöverdon.”



b) I punkt 1.2.3 ska det andra stycket ersättas med följande:

”För att undvika att förvirra föraren ska pedalerna för koppling, broms och gas ha samma funktion och placering som i ett motorfordon, med undantag av följande fordon:

- a) Fordon utrustade med sadelsits och styrstång som anses uppfylla kraven i EN 15997:2011 för gasreglage och manuellt kopplingsreglage.
- b) Fordon av kategori T eller C som kräver en fortlöpande aktivering av den högra pedalen för att hålla sig i rörelse (t.ex. fordon som utrustats med en gaspedal och en kontinuerligt varierbar transmission, eller fordon som utrustats med två pedaler för rörelse framåt och bakåt samt en hydrostatisk transmission).
- c) Fordon av kategori C med en högsta konstruktiva hastighet lägre än 15 km/h och utrustade med manuell manövrerade spakar för differentialstyrning.”

c) Punkt 2.1 ska ersättas med följande:

”2.1 De symboler som används för märkning av manöverdon ska uppfylla de krav som anges i avsnitt 1 i bilaga XXVI.”

d) Punkt 3.1.1 ska ersättas med följande:

”3.1.1 För fordon med hydrostatisk transmission eller transmission med en hydrostatisk komponent ska kravet som anges i punkt 3.1, att motorn kan startas endast när kopplingen är frikopplad, tolkas så att motorn inte kan startas om inte växelväljaren står i neutralläge eller är utan tryck.”

e) Punkt 3.2 ska ersättas med följande:

”3.2 Om en förare som står på marken (t.ex. vid traktorns sida), kan starta motorn och samtidigt uppfylla kraven för en säker start av motorn i enlighet med punkt 3.1, ska ytterligare ett manöverdon aktiveras för att starta motorn.”

f) Följande punkt ska införas som punkt 3.3:

”3.3 Startmotorernas terminaler ska skyddas i syfte att förhindra att dess solenoid kan förbikopplas med hjälp av enkla verktyg (t.ex. en skruvmejsel).”

g) Punkt 7.3 ska ersättas med följande:

”7.3 Det ska alltid vara möjligt att stänga av kraftuttaget från förarsätet. Detta krav ska även gälla för det eller de anslutna externa manöverdonen för kraftuttaget, om sådana är monterade. Stoppfunktionen ska alltid vara ett överordnat manöverdon.”

h) Punkt 7.4 ska ersättas med följande:

”7.4 Ytterligare krav för det eller de externa manöverdonen för kraftuttaget, om sådana är monterade”

i) Följande punkt ska läggas till som punkt 12:

**”12. Virtuella terminaler**

Manöverdon för virtuella terminaler ska uppfylla kraven i bilaga B till ISO 15077:2008.”

15. Bilaga XXIV ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 1.3 ska ersättas med följande:

”1.3 Böjliga hydraulslangar ska vara klart identifierbara och outplånligt märkta i enlighet med de krav som anges i punkt 13 i ISO 17165-1:2007.”

b) Punkt 4.2 ska ersättas med följande:

”4.2 Smörjpunkter ska vara tydligt märkta på fordonet med symboler, bilder, piktogram eller färgkodning och deras placering och anvisningar för deras användande ska anges i fordonets instruktionsbok.”

16. Bilaga XXVI ska ändras på följande sätt:

a) Avsnitt 3 ska ersättas med följande:

**”3. Hydrauliska kopplingar**

Hydrauliska ventiler och kopplingar på de hydrauliska ventilerna baktill, framtill eller på sidorna på traktorer, samt flödesriktningen och funktion, ska identifieras genom färgkodning och/eller numrering som ska anges på varaktiga etiketter motståndskraftiga mot olja, bränsle, slitage och kemiska agens, t.ex. gödningsmedel, och deras placering, identifiering och anvisningar för deras användning ska anges i fordonets instruktionsbok.”

b) Avsnitt 5 ska ersättas med följande:

**”5. Ytterligare varningssignaler avseende bromsning**

Traktorer ska vara försedda med optiska varningssignaler för bromsfel och bromsdefekter i enlighet med punkterna 2.2.1.29.1.1–2.2.1.29.2.1 i bilaga I till kommissionens delegerade förordning (EU) nr 2015/68 (\*).

---

(\*) Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/68 av den 15 oktober 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordonsbromsar för tyggodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 17, 23.1.2015, s. 1).”

17. I bilaga XXIX ska avsnitt 2 ersättas med följande:

**”2. Krav på hytten**

2.1 Fordon av kategorierna T och C som är utrustade med en hytt ska uppfylla kraven i standarden EN 15695-1:2009.

2.2 Fordon av kategorierna T och C som av tillverkaren angetts skydda mot farliga ämnen ska vara utrustade med en hytt på nivå 2, 3 eller 4 enligt definitionen och i överensstämmelse med kraven i standarden EN 15695-1:2009 (t.ex. ska ett fordon som ger skydd mot växtskyddsmedel som orsakar ångor som kan vara farliga eller skadliga för föraren ha en hytt på nivå 4).”

---

## BILAGA III

Bilagorna I–IV till delegerad förordning (EU) 2015/96 ska ändras på följande sätt:

1. Bilaga I ska ändras på följande sätt:

a) Punkterna 2.2 och 2.3 ska ersättas med följande:

”2.2 Ansökan om typgodkännande ska åtföljas av underlaget i enlighet med artiklarna 2 och 6 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.

2.3 En motor som överensstämmer med de egenskaper för motortyp eller huvudmotor som beskrivs i bilagorna I och II till direktiv 97/68/EG ska lämnas in till den tekniska tjänst som ansvarar för att utföra godkännandeprovningarna.”

b) I avsnitt 4 ska det tredje stycket ersättas med följande:

”Informationsdokumenten för typgodkännande ska överensstämma med artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

c) Avsnitt 6 ska ersättas med följande:

”6. **Produktionsöverensstämmelse**

Utöver bestämmelserna i artikel 28 i förordning (EU) nr 167/2013, artikel 7 i delegerad förordning (EU) nr 1322/2014 och bilaga IV till delegerad förordning (EU) nr 1322/2014 ska produktionsöverensstämmelsen för motorer kontrolleras i enlighet med bestämmelserna i avsnitt 5 i bilaga I till direktiv 97/68/EG.”

d) Avsnitt 8 ska ersättas med följande:

”8. **Marknadstillsyn**

Med beaktande av artikel 7 i förordning (EU) nr 167/2013 ska marknadstillsyn utföras i enlighet med artiklarna 4, 6 och 10 i genomförandeförordning (EU) 2015/504 och bilagorna III, V och IX till genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

e) Tillägget ska ändras på följande sätt:

i) Avsnitt 1 c ska ersättas med följande:

”c) EU-typgodkännandemärkning i enlighet med artikel 5 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

ii) Punkt 6 ska ersättas med följande:

”6. Den exakta placeringen av motorns märkning ska anges i informationsdokumentet, i enlighet med artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

2. Bilaga II ska ändras på följande sätt:

a) Punkterna 2.1.2 och 2.1.3 ska ersättas med följande:

”2.1.2 Den ska åtföljas av informationsdokumentet i enlighet med artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.

2.1.3 Tillverkaren ska lämna in en motor för ett jordbruks- och skogsbruksfordon som överensstämmer med egenskaperna för motortypen eller huvudmotorn i enlighet med bilaga I till den här förordningen och bilaga II till direktiv 97/68/EG till den tekniska tjänst som ansvarar för att utföra godkännandeprovningarna.”

b) Punkt 2.2.2 ska ersättas med följande:

"2.2.2 Den ska åtföljas av ett informationsdokument i enlighet med artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504 samt av en kopia av intyget om EU-typgodkännande för motorn eller motorfamiljen, och om tillämpligt, för de system, komponenter och separata tekniska enheter som monterats i typen av jordbruks- och skogsbruksfordon."

c) Punkterna 3.2.1 och 3.2.2 ska ersättas med följande:

"3.2.1 Insugningsundertrycket får inte överstiga det högsta tillåtna insugningsundertryck som anges för den typgodkända motorn.

3.2.2 Avgasmottrycket får inte överstiga det högsta tillåtna mottryck som anges för den typgodkända motorn."

d) Följande punkt ska införas som punkt 3.2.3:

"3.2.3 Särskilda villkor för monteringen av motorn i fordonet i enlighet med typgodkännandentyget för motorn ska vara uppfyllda."

e) Avsnitt 4 ska ersättas med följande:

#### "4. Godkännande

För varje typ av jordbruks- och skogsbruksfordon utrustad med en motor för vilken ett intyg om EU-typgodkännande har utfärdats i enlighet med bilaga I till den här förordningen, eller ett motsvarande intyg om typgodkännande i enlighet med bilaga IV till den här förordningen, ska ett intyg om EU-typgodkännande utfärdas i enlighet med bilaga V till genomförandeförordning (EU) 2015/504."

3. Bilaga III ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 1.3.1.1 ska ersättas med följande:

"1.3.1.1 Den konstanta hastigheten när fordonet närmar sig linjen AA' ska vara tre fjärdedelar av den högsta konstruktiva hastigheten ( $v_{max}$ ) enligt tillverkarens uppgifter och som kan uppnås på högsta växeln vid förflyttning på väg."

b) I punkt 1.3.1.2.3 ska den andra meningen ersättas med följande:

"Om detta resultat överstiger den högsta tillåtna ljudnivån för den kategori jordbruks- och skogsbruksfordon som provas med åtminstone 1 dB(A) ska ytterligare två mätningar utföras."

c) I punkt 1.3.2.4 första stycket ska andra och tredje meningarna ersättas med följande:

"Motorvarvtalet ska registreras i enlighet med bestämmelserna i artikel 9. Jordbruks- och skogsbruksfordonets belastningstillstånd ska också registreras."

d) Punkt 1.3.3 ska ersättas med följande:

"1.3.3 Bestämmelser om provning av yttre ljud för fordon av kategori C med kedjeband i rörelse

För jordbruks- och skogsbruksfordon av kategori C som är utrustade med kedjeband ska ljudet i rörelse mätas med fordon med olastad vikt i körklart skick med en konstant hastighet på 5 km/h ( $\pm 0,5$  km/h), med motorn vid nominellt varvtal, över ett skikt av fuktig sand enligt punkt 5.3.2 i ISO 6395:2008. Mikrofonen ska placeras i enlighet med bestämmelserna i punkt 1.3.1. Den uppmätta ljudnivån ska registreras i provningsrapporten."

4. Bilaga IV ska ersättas med följande:

*"BILAGA IV*

**Erkännande av alternativa typgodkännanden**

Följande typgodkännanden och, när så är tillämpligt, godkännandemärken erkänns som likvärdiga med ett godkännande enligt denna förordning:

1. För motorkategorierna H, I, J och K (steg IIIA) enligt artikel 9.3a och 9.3b i direktiv 97/68/EG:
  - 1.1 typgodkännanden i enlighet med punkterna 3.1, 3.2 och 3.3 i bilaga XII till direktiv 97/68/EG,
  - 1.2 steg IIIA-typgodkännanden i enlighet med direktiv 97/68/EG.
2. För motorkategorierna L, M, N och P (steg IIIB) enligt artikel 9.3c i direktiv 97/68/EG:
  - 2.1 typgodkännanden i enlighet med punkterna 4.1, 4.2 och 4.3 i bilaga XII till direktiv 97/68/EG,
  - 2.2 steg IIIB-typgodkännanden i enlighet med direktiv 97/68/EG.
3. För motorkategorierna Q och R (steg IV) enligt artikel 9.3d i direktiv 97/68/EG:
  - 3.1 typgodkännanden i enlighet med punkterna 5.1 och 5.2 i bilaga XII till direktiv 97/68/EG,
  - 3.2 steg IV-typgodkännanden i enlighet med direktiv 97/68/EG,
  - 3.3 typgodkännanden i enlighet med Uneceföreskrifter nr 96 i deras lydelse enligt ändringsserie 04 för effektklasserna Q och R i punkt 5.2.1 i de Uneceföreskrifterna."

—

## BILAGA IV

Bilagorna I–V, VII, VIII, IX, XI, XII och XIII till delegerad förordning (EU) 2015/68 ska ändras på följande sätt:

1. Bilaga I ska ändras på följande sätt:

a) Punkterna 1.3, 1.4 och 1.5 ska utgå.

b) Punkt 2.1.1 ska ersättas med följande:

”2.1.1 Bromssystemets komponenter och delar”

c) Punkterna 2.1.1.1 och 2.1.1.2 ska ersättas med följande:

”2.1.1.1 Bromssystemets komponenter och delar ska vara så utformade, konstruerade och monterade att fordonet vid normal användning, trots de vibrationer som det kan utsättas för, uppfyller de krav som anges i denna bilaga.

2.1.1.2 I synnerhet ska bromssystemets komponenter och delar vara så utformade, konstruerade och monterade att de kan motstå den korrosion och den åldring de utsätts för.”

d) Punkt 2.1.1.4 ska ersättas med följande:

”2.1.1.4 Det är inte tillåtet att installera några justerbara ventiler som skulle göra det möjligt för användaren att ändra bromssystemets prestanda så att det vid användning inte längre uppfyller kraven i denna förordning. En justerbar ventil som endast kan justeras av tillverkaren med hjälp av speciella verktyg eller är försedd med en garantiförslutning ska tillåtas, under förutsättning att användaren av fordonet inte kan justera ventilen eller att eventuella justeringar av användaren lätt kan identifieras av tillsynsmyndigheter.”

e) Punkterna 2.1.1.5.1, 2.1.1.5.2 och 2.1.1.5.3 ska ersättas med följande:

”2.1.1.5.1 Om fordon av kategori Ra med en högsta konstruktiv hastighet på högst 30 km/h och fordon av kategori Sa av tekniska skäl inte kan utrustas med en automatisk lastavkänningsanordning, får de utrustas med en anordning som har minst tre separata inställningar för styrning av bromskrafter.

2.1.1.5.2 I det särskilda fall då ett draget fordon av kategori Ra med en högsta konstruktiv hastighet på högst 30 km/h och fordon av kategori Sa är konstruerade så att endast två separata lastförhållanden, olastat och lastat, är möjliga, får fordonet ha endast två separata inställningar för styrning av bromskrafterna.

2.1.1.5.3 Fordon av kategori S som inte innehåller någon annan last, utom en nyttolast av förbrukningsmaterial till högst 10 % av summan av de högsta tekniskt tillåtna vikterna per axel.”

f) Punkt 2.1.2.3 ska ersättas med följande:

”2.1.2.3 Parkeringsbromssystem

Parkeringsbromssystemet ska möjliggöra att fordonet hålls stilla i en uppförs- eller nedförslutning även då föraren är frånvarande, genom att bromssystemets verksamma delar hålls låsta av en helt mekanisk anordning. Föraren ska kunna åstadkomma denna bromsverkan från förarsätet, och, i fråga om släpfordon, i enlighet med kraven i punkt 2.2.2.10.

Släpfordonets färdbromssystem (pneumatiskt eller hydrauliskt) och traktorns parkeringsbromssystem får manövreras samtidigt, förutsatt att föraren hela tiden kan kontrollera att fordonskombinationens parkeringsbromsverkan, som erhålls enbart genom mekanisk påverkan av parkeringsbromsen, är tillräcklig.”

- g) I punkt 2.1.5.1.3 första stycket ska den första meningen utgå.
- h) Punkt 2.1.8.1.2 ska ersättas med följande:
- ”2.1.8.1.2 I ett bromssystem som innefattar en anordning som modulerar lufttryck i bromstransmissionen enligt vad som avses i punkt 6.2 i tillägg I till bilaga II, placerad i tryckledningen uppströms och nedströms om anordningen i närmast åtkomliga läge. Om denna anordning är pneumatiskt styrd krävs en extra provningsanslutning för att simulera lastat tillstånd. Om ingen sådan anordning är monterad ska en enda provningsanslutning motsvarande den anslutning nedströms som nämns i punkt 2.1.5.1 i denna bilaga tillhandahållas. Dessa provningsanslutningar ska vara så placerade att de lätt kan nå från marken eller inifrån fordonet.”
- i) I punkt 2.2.1.1 ska det tredje stycket ersättas med följande:
- ”För traktorer av kategori Tb, om differentialbromsningsfunktionen aktiveras får det inte vara möjligt att färdas i hastigheter över 40 km/h, eller så ska differentialbromsningsfunktionen inaktiveras vid hastigheter över 40 km/h. Dessa två funktioner ska säkerställas på automatisk väg.”
- j) Punkt 2.2.1.2.6.1 ska ersättas med följande:
- ”2.2.1.2.6.1 Om färdbromssystemet aktiveras av förarens muskelkraft med assistans av en energikälla eller en eller flera energireserver, ska reservbromsverkan vid fel i denna assistans kunna säkerställas genom förarens muskelkraft, med bistånd av eventuella energireserver som inte berörs av felet, varvid den kraft som måste anbringas på manöverdonet inte får överstiga de högsta föreskrivna värdena.”
- k) Punkt 2.2.1.6.1 ska ersättas med följande:
- ”2.2.1.6.1 Prestanda för hydrauliska ledningar och slanganordningar i fråga om fordon med en bromsad axel och en automatisk koppling till alla andra axlar under bromsning.
- Den hydrauliska transmissionens hydrauliska ledningar ska tåla ett sprängningstryck på minst fyra gånger det högsta normala driftstrycket (T) enligt fordonstillverkarens specifikationer. Slanganordningar ska överensstämma med ISO-standarderna 1402:2009, 6605:2002 och 7751:1997+A1:2011.”



- q) I punkt 2.2.1.11.3 ska den andra meningen ersättas med följande:

”Symbolen ska fästas inom 100 mm från påfyllningsöppningarna till vätskebehållarna, i enlighet med de krav som fastställs i artikel 24 i delegerad förordning (EU) 2015/208.”

- r) Punkt 2.2.1.13 ska ersättas med följande:

”2.2.1.13 Traktorer av kategori Tb med en högsta konstruktiv hastighet som överstiger 60 km/h

Utan att det påverkar tillämpningen av kraven i punkt 2.1.2.3, ska energireserven, när en tilläggsenergikälla är nödvändig för bromssystemets funktion, vara sådan att den säkerställer tillräcklig bromsverkan för att stanna fordonet enligt de föreskrivna villkoren om motorn stannar eller ett fel uppstår på de delar som driver energikällan. Om den muskelkraft som föraren anbringar på parkeringsbromssystemet förstärks med någon form av hjälpmedel ska parkeringsbromssystemets aktivering dessutom säkerställas i händelse av fel på detta hjälpmedel, vid behov med hjälp av en energireserv oberoende av den som normalt försörjer ett sådant hjälpmedel. Denna energireserv får vara den som är avsedd för färdbromssystemet.”

- s) Punkt 2.2.1.17.3 ska ersättas med följande:

”2.2.1.17.3 I händelse av fel i en av kontrolledningarna som förbinder två fordon utrustade enligt punkt 2.1.4.1.2 i denna bilaga ska den kontrolledning som inte påverkas av felet automatiskt säkerställa den bromsverkan för släpfordonet som föreskrivs i punkt 3.2.1 i bilaga II.”

- t) Punkt 2.2.1.18.6 ska ersättas med följande:

”2.2.1.18.6 Vid ett fel (t.ex. brott eller läcka) i kontrolledningen ska trycket i kompletteringsledningen sjunka till 1 000 kPa inom två sekunder efter det att manöverdonet för färdbromsen ansatts fullt ut. Dessutom ska kompletteringsledningen åter trycksättas när manöverdonet för färdbromsen släpps (se även punkt 2.2.2.15.2).”

- u) I punkt 2.2.1.18.9 ska den första meningen ersättas med följande:

”Traktorer som drar fordon av kategori R eller S som endast uppfyller bromskraven för färdbromsen, parkeringsbromsen eller det automatiska bromssystemet med hjälp av energi som lagrats i en hydraulisk energilagringssystem, ska vara utrustade med ett anslutningsdon enligt ISO 7638:2003 för att kunna indikera en låg nivå av lagrad energi i släpfordonet enligt bestämmelserna i punkt 2.2.2.15.1.1 med den separata varningssignalen via det elektriska anslutningsdonets kontaktstift 5 i överensstämmelse med ISO 7638:2003 enligt punkt 2.2.1.29.2.2 (se även punkt 2.2.2.15.1).”

- v) Punkt 2.2.1.20 ska ersättas med följande:

”2.2.1.20 Om punkt 3.1.3.4 i bilaga II endast kan uppfyllas genom att uppfylla de villkor som anges i punkt 3.1.3.4.1.1 i bilaga II gäller följande:”

- w) Punkt 2.2.1.25.1 ska utgå.

- x) Punkt 2.2.1.26.1.2 ska ersättas med följande:

”2.2.1.26.1.2 I de fall då ett elektriskt fel uppstår på manöverdonet eller ett ledningsbrott i den elektriska kontrolltransmissionen utanför den eller de elektriska styrenheterna inträffar, med undantag för energikällan, ska det fortfarande vara möjligt att aktivera parkeringsbromsen från förarsätet och därmed kunna hålla det lastade fordonet stillastående i en uppförs- eller nedförslutning på 8 %.”

- y) Punkt 2.2.1.26.3 ska ersättas med följande:

”2.2.1.26.3 Som ett alternativ till parkeringsbromsens prestandakrav enligt punkterna 2.2.1.26.1.2 och 2.2.1.26.2.1.2 är de alternativ som anges i punkterna 2.2.1.26.3.1 och 2.2.1.26.3.2 också tillåtna.

2.2.1.26.3.1 En automatisk ansättning av parkeringsbromsen är tillåten då fordonet är stillastående, förutsatt att de prestanda som avses i punkterna 2.2.1.26.1.2 och 2.2.1.26.2.1.2 uppnås och att parkeringsbromsen, när den ansatts, fortsätter att vara aktiverad oberoende av om tändningen är på eller inte. Enligt detta alternativ ska parkeringsbromsen automatiskt lossas så snart föraren börjar sätta fordonet i rörelse igen.

2.2.1.26.3.2 En ansättning av parkeringsbromsen från förarsätet med hjälp av ett hjälpmanöverdon och därmed kunna hålla det lastade fordonet stillastående i en uppförs- eller nedförslutning på 8 %. I detta fall ska också kraven i punkt 2.2.1.26.7 vara uppfyllda.”

z) I punkt 2.2.1.26.5 ska det tredje stycket ersättas med följande:

”Om ansättning av parkeringsbromsen normalt indikeras av en separat varningssignal som uppfyller alla kraven i punkt 2.2.1.29.4 ska denna signal användas för att uppfylla de krav för en röd signal som anges i de första och andra styckena i denna punkt.”

a) Punkterna 2.2.1.29.1.1 och 2.2.1.29.1.2 ska ersättas med följande:

”2.2.1.29.1.1 En röd varningssignal, i enlighet med de krav som anges i bilaga XXVI till delegerad förordning (EU) nr 1322/2014, som indikerar fel i fordonets bromssystem, vilka specificeras i andra punkter i denna bilaga samt i bilagorna V, VII, IX och XIII, som hindrar färdbronsen från att uppnå den föreskrivna bromsverkan eller hindrar minst en av de två oberoende färdbromskretsarna från att fungera.

2.2.1.29.1.2 I förekommande fall, en gul varningssignal, i enlighet med de krav som anges i artikel 29 i delegerad förordning (EU) nr 1322/2014, som indikerar ett fel upptäckt på elektrisk väg inom fordonets bromssystem vilket inte indikeras av den varningssignal som nämns i punkt 2.2.1.29.1.1.”

bb) I punkt 2.2.1.29.2 ska den första meningen ersättas med följande:

”Traktorer utrustade med en elektrisk kontrollledning och/eller som är godkända för att dra ett fordon försett med elektrisk kontrolltransmission ska kunna tillhandahålla en separat varningssignal, i enlighet med de krav som anges i artikel 29 i delegerad förordning (EU) nr 1322/2014, för att indikera ett fel i den elektriska kontrolltransmissionen i släpfordonets bromssystem.”

cc) I punkt 2.2.1.29.2.1 ska den tredje meningen ersättas med följande:

”Som ett alternativ till den varningssignal som anges i 2.2.1.29.1.1 i denna bilaga och den åtföljande varningssignal som avses i denna punkt, får en separat röd varningssignal, i enlighet med de krav som anges i artikel 29 i delegerad förordning (EU) nr 1322/2014, tillhandahållas i traktorn för att indikera ett sådant fel i släpfordonets bromssystem.”

dd) I punkt 2.2.2.1 ska den första meningen ersättas med följande:

”Fordon av kategorierna R1a och S1a behöver inte vara försedda med ett färdbromssystem. Fordon av kategorierna R1b och S1b där summan av de högsta tekniskt tillåtna vikterna per axel inte överstiger 750 kg behöver inte vara försedda med ett färdbromssystem.”

ee) I punkt 2.2.2.2 ska den första meningen ersättas med följande:

”Fordon av kategorierna R1b och S1b, där summan av de högsta tekniskt tillåtna vikterna per axel överstiger 750 kg, samt R2 ska vara försedda med ett färdbromssystem av antingen genomgående eller halvt genomgående typ eller av påskjutstyp.”

ff) Punkt 2.2.2.3.1.3 ska utgå.

gg) I punkt 2.2.2.15.1.1 ska det första stycket ersättas med följande:

”När trycket i de hydrauliska energilagringsanordningarna faller under det tryck som fordonstillverkaren anger i informationsdokumentationen som den nivå där den föreskrivna bromsverkan inte kan garanteras, ska detta låga tryck indikeras till föraren med hjälp av den separata varningssignal som anges i punkt 2.2.1.29.2.2 via kontaktstift 5 på det elektriska anslutningsdon som överensstämmer med ISO 7638:2003.”

hh) I punkt 2.2.2.18 andra stycket ska den första meningen ersättas med följande:

”Dessa fordon ska märkas på ett outplånligt sätt, i enlighet med de krav som anges i artikel 24 i delegerad förordning (EU) 2015/208, med en indikation om bromssystemets funktion när anslutningsdonet enligt ISO 7638:2003 är anslutet respektive fränkopplat.”

2. Bilaga II ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 1.2 ska ersättas med följande:

”1.2 *friktionsutnyttjandekurvan*: den typiska kurvan för bromskraftförhållandet utan rullmotstånd och med normal-kraft från vägytan på en viss axel under bromsning gentemot fordonets bromsningsgrad.”

b) I punkt 2.1.4.2 ska det andra stycket ersättas med följande:

”Beteendet hos fordon av kategorierna Tb, R2b, R3b, R4b och S2b på en väg med nedsatt väggrepp ska uppfylla de relevanta kraven i tillägg 1 till denna bilaga eller, om fordonet är utrustat med ABS, kraven i bilaga XI.”

c) Punkt 2.2.2.2 ska ersättas med följande:

”2.2.2.2 För kontroll av överensstämmelsen med kraven i punkt 2.2.1.2.4 i bilaga I ska en provning av typ 0 utföras med motorn frikopplad vid en utgångshastighet på 30 km/h.

Vid ansättning av parkeringsbromsens manöverdon får medelvärdet för fullt utvecklad retardation och retardationen omedelbart innan fordonet stannar inte vara mindre än  $1,5 \text{ m/s}^2$ . Samma krav gäller vid användning av ett hjälpmanöverdon enligt punkt 2.2.1.2.4 i bilaga I.

Provningsen ska utföras med fordonet lastat. Den kraft som anbringas på manöverdonet får inte överstiga angivna värden.”

d) I punkt 2.3.1.4 ska följande mening läggas till:

”Som alternativ är det också tillåtet att utföra provningen med motorn frikopplad, i tillämpliga fall, under bromsningarna.”

e) Avsnitt 2.3.2.1 ska ersättas med följande:

”2.3.2.1 Färdbrömsystemet på fordon av kategorierna R1, R2, S1, R3a, R4a och S2a samt på fordon av kategorierna R3b och S2b där summan av de högsta tekniskt tillåtna vikterna per axel inte överstiger 10 000 kg ska provas på sådant sätt att energitillförseln till bromsarna när fordonet är lastat motsvarar det som registreras under samma tid när det lastade fordon som provas körs med en konstant hastighet på 40 km/h på en 7 % nedförslutning en sträcka på 1,7 km.

Som ett alternativ anses detta krav vara uppfyllt för fordon av kategorierna R3a, R4a, S2a och för fordon av kategorierna R3b och S2b där summan av de högsta tekniskt tillåtna vikterna per axel inte överstiger 10 000 kg, om dessa fordon har klarat typ III-provningen enligt punkt 2.5.”

f) Punkt 2.3.4.2 ska ersättas med följande:

”2.3.4.2 Det har fastställts att när fordonet körs med den konstanta hastigheten  $v = 60 \text{ km/h}$  eller med släpfordonets högsta konstruktiva hastighet, beroende på vilken som är lägst, och de asymptotiska temperaturerna inte överskrider en trum/skivtemperaturökning på  $80 \text{ °C}$  när bromsarna är släppta, ska det resterande bromsmomentet anses vara godtagbart.”

g) Punkt 2.5.3 ska ersättas med följande:

”2.5.3 R3b och S2b, där summan av de högsta tekniskt tillåtna vikterna per axel inte överstiger 10 000 kg.”

h) Punkt 3.1.1.2 ska ändras på följande sätt:

i) Det första stycket ska ersättas med följande:

”För en traktor godkänd för att dra ett obromsat fordon av kategori R eller S, ska de lägsta prestanda som krävs för kombinationen, enligt punkt 3.1.1.2.1, uppnås med det obromsade släpfordonet kopplat till traktorn och med det obromsade släpfordonet lastat till den högsta totalvikt som anges av traktortillverkaren.”

ii) I det tredje stycket ska den sista meningen ersättas med följande:

” $P_{M+R}$  = kombinationens vikt (vikten  $P_M$  + det obromsade släpfordonets angivna vikt  $P_R$ )”

i) I punkt 3.1.3.3 andra stycket ska följande strecksats läggas till:

”— Under nedkylningen får parkeringsbromssystemet inte justeras för hand.”

j) I punkt 3.1.3.3 ska följande stycke läggas till som det fjärde stycket:

”Den varma statiska provningen av parkeringsbromssystemet får utelämnas om parkeringsbromssystemet enbart verkar på bromsytor som inte används under färdbrömsning.”

k) I punkt 3.1.3.4 ska det andra stycket ersättas med följande:

”I det fall detta krav inte kan uppfyllas på grund av fysiska begränsningar (t.ex. begränsat tillgängligt väggrepp för att traktorn ska kunna generera tillräckliga bromskrafter eller om den rent mekaniska bromsverkan av traktorns parkeringsbroms som föreskrivs i punkt 3.1.3.1 inte är tillräcklig för att hålla kombinationen) ska detta krav anses vara uppfyllt om det alternativa kravet som anges i punkt 3.1.3.4 i denna bilaga tillsammans med punkt 2.2.1.20 i bilaga I är uppfyllda.”

l) Punkterna 3.1.3.4.1, 3.1.3.4.1.1 och 3.1.3.4.1.2 ska ersättas med följande:

3.1.3.4.1 Kravet i punkt 3.1.3.4 anses vara uppfyllt om villkoren i punkt 3.1.3.4.1.1 är uppfyllda i fråga om släpfordon med färdbröms, eller om villkoren i punkt 3.1.3.4.1.2 är uppfyllda för ett obromsat eller påskjutsbromsat släpfordon.

3.1.3.4.1.1 Även då traktormotorn inte roterar förblir kombinationen med högsta tillåtna vikt stillastående vid den föreskrivna lutningen om förarens användning av ett enda manöverdon från förarsätet har aktiverat traktorns parkeringsbromssystem och släpfordonets färdbrömsystem eller endast traktorns parkeringsbromssystem.

3.1.3.4.1.2 Traktorns parkeringsbromssystem kan hålla traktorn kopplad till ett obromsat eller påskjutsbromsat släpfordon med en vikt som motsvarar den högsta kombinationsvikt  $P_{M+R}$  som anges i provningsrapporten stillastående. Vikten ska fastställas enligt följande:

a) För ett obromsat släpfordon:  $P_{M+R}$  = kombinationens vikt (vikten  $P_M$  + det obromsade släpfordonets angivna vikt  $P_R$ ) enligt punkt 3.1.1.2.

b) För ett påskjutsbromsat släpfordon:  $P_{M+R}$  = kombinationens vikt (vikten  $P_M$  + det påskjutsbromsade släpfordonets vikt enligt tillverkarens specifikationer).

$P_M$  = traktorns vikt (om tillämpligt inklusive ballast eller stödlast eller båda).”

m) I punkt 3.2.1.3 ska det femte stycket ersättas med följande:

”Provningshastigheten är 60 km/h eller släpfordonets högsta konstruktiva hastighet, beroende på vilken som är lägst.”

n) Punkt 3.2.3 ska ersättas med följande:

”3.2.3 Automatiskt bromssystem

Den automatiska bromsverkan vid fel, som beskrivs i punkterna 2.2.1.17.1 och 2.2.1.18.5 i bilaga I, under provning av det lastade fordonet från en hastighet på 40 km/h eller 0,8  $v_{max}$  (beroende på vilken som är lägst), får inte vara mindre än 13,5 % av den maximala hjulbelastningen vid stillastående. Hjullåsning är tillåten vid bromsverkan över 13,5 %.”

o) Tillägg 1 ska ändras på följande sätt:

i) Punkt 1.1.3 ska ersättas med följande:

”1.1.3 Fordon av de kategorier som anges i punkt 1.1.1 och i punkt 1.1.2 som båda är utrustade med ett låsningsfritt bromssystem av kategori 1 eller 2 (traktorer) och kategori A eller B (släpfordon) vilket uppfyller de relevanta kraven i bilaga XI ska dock även uppfylla alla relevanta krav i detta tillägg med följande undantag eller villkor:”

ii) Följande punkter ska införas som punkterna 1.1.5 och 1.1.6:

”1.1.5 Kraven i detta tillägg gäller för bromssystem som är monterade med däck med den största diameter som tillverkaren avsett för den aktuella fordonstypen.

1.1.6 Uppfyllandet av kraven avseende friktionsutnyttjande och kompatibilitet relaterade till diagrammen 1, 2 och 3 i detta tillägg ska visas genom beräkning.”

iii) Avsnitt 3 ska ersättas med följande:

”3. **Krav för traktorer av kategori T**

3.1 Traktorer med två axlar

3.1.1 För k-värden mellan 0,2 och 0,8:

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

Bestämmelserna som anges i denna punkt påverkar inte kraven i bilaga II angående bromsverkan. Dock gäller att om under de provningar som utförs enligt bestämmelserna i denna punkt en bromsverkan uppnås som är högre än den som föreskrivs i bilaga II, ska bestämmelserna som avser kurvorna över friktionsutnyttjande tillämpas inom de områden av diagram 1 som avgränsas av de raka linjerna  $k = 0,8$  och  $z = 0,8$ .

3.1.2 För alla bromsningsgrader mellan 0,15 och 0,30:

3.1.2.1 Friktionsutnyttjandekurvorna för varje axel ligger mellan två linjer som är parallella med linjen för idealiskt friktionsutnyttjande som ges av ekvationen  $k = z \pm 0,08$  såsom visas i diagram 1, och friktionsutnyttjandekurvan för bakaxeln för bromsningsgraderna  $z > 0,3$  uppfyller förhållandet

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

3.1.3 För traktorer med tillstånd att dra fordon av kategorierna R3b, R4b och S2b som är försedda med tryckluftsdrivna bromssystem:

- 3.1.3.1 Vid provning med energikällan avstängd, matarledningen avstängd, en behållare med kapacitet på 0,5 liter ansluten till den pneumatiska kretslinjen och systemet vid inkopplings- respektive urkopplingsstryck, ska trycket vid full ansättning av bromsens manöverdon vara mellan 650 och 850 kPa vid kopplingshalvorna till matarledningen och den pneumatiska kretslinjen, oberoende av hur fordonet är lastat.
- 3.1.3.2 För fordon utrustade med en elektrisk kretslinje ska en full ansättning av färdbröms-systemets manöverdon ge ett digitalt efterfrågevärde motsvarande ett tryck på mellan 650 och 850 kPa (se ISO 11992:2003, inklusive ISO 11992-2:2003 och dess ändring 1:2007).
- 3.1.3.3 Dessa värden ska vara tydligt påvisbara i traktorn när denna är fränkopplad från släpfordonet. Kompatibilitetsbanden i de diagram som anges i punkterna 3.1.6, 4.1 och 4.2 bör inte ökas utöver 750 kPa och/eller motsvarande digitala efterfrågevärde (se ISO 11992:2003 inklusive ISO 11992-2:2003 och dess ändring 1:2007).
- 3.1.3.4 Det ska säkerställas att det vid kopplingshalvan till matarledningen finns ett tryck på minst 700 kPa när systemet är vid inkopplingsstryck. Detta tryck ska visas utan att ansätta färdbröms-systemet.
- 3.1.4 För traktorer som är godkända för att dra fordon av kategorierna R3b, R4b och S2b med hydrauliska bromssystem:
- 3.1.4.1 Vid provning med energikällan på tomgång och 2/3 av högsta motorvarvtal, ska en kretslinje i släpfordonssimulatorens (punkt 3.6 i bilaga III) anslutas till den hydrauliska kretslinjen. Vid full ansättning av bromssystemets manöverdon ska trycket vara mellan 11 500 och 15 000 kPa vid den hydrauliska kontrollen och mellan 1 500 och 3 500 kPa vid kompletteringskretslinjen, oavsett hur fordonet är lastat.
- 3.1.4.2 Dessa värden ska vara tydligt påvisbara i traktorn när denna är fränkopplad från släpfordonet. Kompatibilitetsbanden i diagrammen som anges i punkterna 3.1.6, 4.1 och 4.2, bör inte ökas utöver 13 300 kPa.
- 3.1.5 Kontroll av kraven i punkterna 3.1.1 och 3.1.2
- 3.1.5.1 För att kraven i punkterna 3.1.1 och 3.1.2 ska kunna verifieras ska tillverkaren tillhandahålla kurvorna över friktionsutnyttjandet för fram- och bakaxlarna beräknat med hjälp av följande formler:

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

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

Kurvorna ska ritas upp för båda följande lasttillstånd:

- 3.1.5.1.1 Olastat, inte överstigande den lägsta vikt som tillverkaren angett i informationsdokumentet.
- 3.1.5.1.2 Lastat fordon. När det är möjligt att fördela lasten på flera olika sätt ska den fördelning då framaxeln belastas kraftigast vara den som beaktas.
- 3.1.5.2 Särskilda krav för traktorer med där alla axlar är permanent stelt kopplade (100 % låsning) genom allhjulsdriften eller är automatiskt kopplade vid bromsning genom allhjulsdriften (100 % låsning)

- 3.1.5.2.1 Den matematiska verifikationen enligt punkt 3.1.5.1 krävs inte.
- 3.1.5.3 Andra traktorer med permanent allhjulsdraft än de som täcks av punkt 3.1.5.2
- 3.1.5.3.1 Om det inte är möjligt att utföra den matematiska verifikationen enligt punkt 3.1.5.1 för fordon med permanent allhjulsdraft eller i det tillstånd när allhjulsdraften är ansluten under inbromsning, får tillverkaren i stället med hjälp av en provning av hjullåsningsekvensen verifiera att låsning av framhjulen sker antingen samtidigt som eller före låsning av bakhjulen.
- 3.1.5.4 För traktorer som automatiskt använder allhjulsdraften när inbromsning påbörjas i en fordons-hastighet på över 20 km/h men inte automatiskt kopplar in allhjulsdraften när färdbröms-systemet används vid hastigheter som inte överstiger 20 km/h, behöver dock inte överensstämmelse med punkt 3.1.5.1 visas för tillståndet då flerhjulsdraften inte är inkopplad vid bromsning.
- 3.1.5.5 Förfarande för att verifiera kraven i 3.1.5.3
- 3.1.5.5.1 Provningssekvensen ska utföras med lastat och olastat fordon på vägytor med ett väggrepp på sådan nivå att första axelns hjullåsning sker vid bromsningsgrader mellan 0,55 och 0,8 från den utgångshastighet vid provningen som specificeras i punkt 3.1.5.5.2.
- 3.1.5.5.2 Provningshastighet:
- 0,9  $v_{max}$ , men högst 60 km/h.
- 3.1.5.5.3 Den anbringade pedalkraften får överstiga tillåtna manöverkrafter enligt punkt 3.1.1 i bilaga II.
- 3.1.5.5.4 Pedalkraften ska anbringas och ökas så att det andra hjulet på fordonet låses mellan 0,5 och 1 s efter bromsansättningens början, tills låsning av båda hjulen på en axel uppstår (ytterligare hjul får också låsas vid provningen, t.ex. i händelse av samtidig låsning).
- 3.1.5.5.4.1 Om det inte är möjligt att under provningen med lastat fordon uppnå att det andra hjulet låses inom 1 s får detta prov utelämnas under förutsättning att hjullåsning under de förhållanden som anges i punkt 3.1.5.5.4 kan visas under provningen utan last.
- Om det inte heller under provningen utan last går att uppnå att det andra hjulet låses inom 1 s, ska en tredje, avgörande provning utföras på en vägyta med en friktionskoefficient av högst 0,3 från en provningshastighet av 0,8  $v_{max}$  km/h, men högst 60 km/h.
- 3.1.5.5.4.2 Vid provningarna enligt punkt 3.1.5.5, innebär en samtidig låsning av fram- och bakhjul ett tillstånd när tidsintervallet mellan den första låsningen av det sista (andra) hjulet på bakaxeln och den första låsningen av det sista (andra) hjulet på framaxeln inte överstiger 0,3 s.
- 3.1.6 Traktorer godkända för att dra släpfordon
- 3.1.6.1 Det tillåtna förhållandet mellan bromsningsgraden  $T_M/F_M$  och trycket  $p_m$  ska ligga inom de områden som visas i diagram 2 för alla tryck mellan 20 och 750 kPa (för tryckluftsbromssystem) och 350 och 13 300 kPa (för hydrauliska bromssystem).
- 3.2 Traktorer med mer än två axlar
- Kraven i punkt 3.1 gäller för fordon med mer än två axlar. Kraven i punkt 3.1.2 avseende hjulens låsningsekvens ska anses vara uppfyllda om, för bromsningsgrader mellan 0,15 och 0,30, friktionen som utnyttjas av minst en av framaxlarna är större än den som utnyttjas av minst en av bakaxlarna.”



iv) Punkt 6.1 ska ersättas med följande:

”6.1 Fordon som uppfyller kraven i detta tillägg med hjälp av en anordning som mekaniskt styrs av fordonets hjulupphängning ska märkas i enlighet med de krav som anges i artikel 24 i delegerad förordning (EU) 2015/208 och med lämplig information för att visa anordningens rörelse mellan de positioner som motsvarar fordonet i olastat respektive lastat tillstånd, och eventuell ytterligare information som tillåter kontroll av anordningens inställning.”

v) I punkt 6.3 ska den andra meningen ersättas med följande:

”Ett exempel på märkning av en mekaniskt styrd anordning i ett fordon utrustat med tryckluftsbromssystem eller hydrauliskt bromssystem ges i enlighet med de krav som anges i artikel 5 i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/504 (\*).

(\*) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/504 av den 11 mars 2015 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller administrativa krav för godkännande och marknadstillsyn av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 85, 28.3.2015, s. 1).”

vi) Rubriken till diagram 2 ska ersättas med följande:

”Tillåtet förhållande mellan bromsningsgrad  $T_M/F_M$  och kopplingshalvans tryck  $p_m$  för traktorer av kategorierna T och C med tryckluftsbromssystem eller hydrauliska bromssystem”

3. Bilaga III ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 3.6.2.1.2.1 ska utgå.

b) I tillägg 2 punkt 1.1 ska förklaringen av tecknet A ersättas med följande:

”A = hydraulisk ackumulator (tryck före laddning: 1 000 kPa)”

4. Bilaga IV ska ändras på följande sätt:

a) I del A punkt 1.2.2.1 ska den tredje meningen ersättas med följande:

”Ingångstrycket ska anges i informationsdokumentet.”

b) Del B ska ändras på följande sätt:

i) I punkt 1.2.2.1 ska den tredje meningen ersättas med följande:

”Den ursprungliga energinivån ska anges i informationsdokumentet.”

ii) I punkt 1.3.2.1 ska den tredje meningen ersättas med följande:

”Den ursprungliga energinivån ska anges i informationsdokumentet.”

c) Del C ska ändras på följande sätt:

i) I punkt 1.1.1 ska följande stycke läggas till:

”Energilagransanordningar som används som pulsdämpare i hydrauliska bromssystem där den föreskrivna färdbrömsverkan uppnås av en energikälla, anses inte utgöra energilagransanordningar i den mening som avses i denna bilaga.”

ii) Punkt 2.1.3 ska ersättas med följande:

”2.1.3 Tolkning av resultaten

Tiden  $t$  får inte överstiga 30 s för traktorer som inte är godkända för tillkoppling av ett släpfordon.”

5. I bilaga V ska punkt 2.2.1 ersättas med följande:

”2.2.1 Svarstiden ska uppfylla de krav som fastställs i avsnitt 6 i bilaga III.”

6. Bilaga VII ska ändras på följande sätt:

a) Rubriken ska ersättas med följande:

”Alternativa provningskrav för fordon för vilka provningar som motsvarar provningar av typerna I, II eller III har utförts”

b) Avsnitten 1 och 2 ska ersättas med följande:

”1. **Definitioner**

I denna bilaga gäller följande definitioner:

- 1.1 *enskilt släpfordon*: släpfordon som är representativt för typen av släpfordon för vilken typgodkännande söks.
- 1.2 *identisk*: delar som har identiska geometriska och mekaniska egenskaper och material som används som komponenter i fordon.
- 1.3 *referensaxel*: axel för vilken det finns en provningsrapport.
- 1.4 *referensbroms*: broms för vilken det finns en provningsrapport.
- 1.5 *nominell provningsvikt*: vikt som tillverkaren anger för den skiva respektive den trumma den tekniska tjänsten utför relevant provning på.
- 1.6 *faktisk provningsvikt*: vikt som den tekniska tjänsten uppmäter före provningen.
- 1.7 *tröskelvärde för bromsinmatningsmoment*: inmatningsmoment som behövs för att åstadkomma ett mätbart bromsmoment.
- 1.8 *angivet tröskelvärde för bromsinmatningsmoment*: tröskelvärde för bromsinmatningsmoment som tillverkaren anger och som är representativt för bromsen.
- 1.9 *angiven yttre diameter*: yttre diameter av en skiva som tillverkaren anger och som är representativ för skivan.
- 1.10 *nominell yttre diameter*: yttre diameter som tillverkaren anger för den skiva den tekniska tjänsten utför relevant provning på.
- 1.11 *faktisk yttre diameter*: yttre diameter som den tekniska tjänsten uppmäter före provningen.
- 1.12 *kamaxelns effektiva längd*: avståndet från S-kammens mittlinje till hävarmens mittlinje.
- 1.13 *bromsfaktor*: förstärkningsförhållandet ingång/utgång för bromsen.

## 2. Allmänna krav

Typ I- och/eller typ II- eller typ III-provningar, som anges i bilaga II, behöver inte utföras på ett fordon och dess system som inlämnats för godkännande i följande fall:

- 2.1 Fordonet i fråga är en traktor eller ett släpfordon som, när det gäller däck, bromsenergi som absorberas per axel och montering av däck och bromsar, är identiskt avseende bromsning med en traktor eller ett släpfordon som
  - 2.1.1 har godkänts vid typ I- och/eller typ II- eller typ III-provning, och
  - 2.1.2 har godkänts, med avseende på absorberad bromsenergi, för en vikt per axel som inte är lägre än den för fordonet i fråga.
- 2.2 Fordonet i fråga är en traktor eller ett släpfordon vars axel eller axlar, med avseende på däck, bromsenergi som absorberas av varje axel och montering av däck och bromsar, är identiska med avseende på bromsning med en eller flera axlar som godkänts individuellt vid typ I- och/eller typ II- eller typ III-provning för en vikt per axel som inte är lägre än den för fordonet i fråga, under förutsättning att den bromsenergi som absorberas av varje axel inte överstiger den energi som absorberats av samma axel under den referensprovning eller de referensprovningar som utförts på axeln i fråga.
- 2.3 Fordonet i fråga är en traktor utrustad med ett tillsatsbromssystem, annat än en motorbroms, som är identiskt med ett tillsatsbromssystem som redan provats under följande villkor:
  - 2.3.1 Tillsatsbromssystemet ska ensamt, vid provning som utförs i en lutning på minst 6 % (typ II-provning), ha stabiliserat ett fordon vars högsta vikt vid provningstillfället var minst lika stor som den högsta vikten för det fordon som inlämnats för godkännande.
  - 2.3.2 Det ska vid ovanstående provning kontrolleras att varvtalet hos tillsatsbromssystemets roterande delar, när det fordon som inlämnats för godkännande uppnår hastigheten 30 km/h, är sådant att det retarderande vridmomentet inte är mindre än det som motsvarar den provning som avses i punkt 2.3.1.
- 2.4 Det berörda fordonet är ett släpfordon utrustat med lufttrycksdrivna S-kambromsar eller skivbromsar som uppfyller kontrollkraven i tillägg 1 gällande kontroll av egenskaper jämfört med de egenskaper som anges i en rapport för en referensaxel som visas i provningsrapporten. Andra bromskonstruktioner av lufttrycksdrivna S-kambromsar eller skivbromsar får godkännas efter uppvisande av motsvarande information.”

c) Avsnitt 4 ska ersättas med följande:

## ”4. Typgodkännandeintyg

Om ovanstående krav tillämpas ska typgodkännandeintyget innehålla följande uppgifter:

- 4.1 För fall enligt punkt 2.1 i denna bilaga ska godkännandenummer för det fordon som genomgått typ I- och/eller typ II- eller typ III-referensprovning anges.
- 4.2 För fall enligt punkt 2.2 i denna bilaga ska tabell I i den mall som anges i bilaga V till genomförandeförordning (EU) 2015/504 ifyllas.
- 4.3 För fall enligt punkt 2.3 i denna bilaga ska tabell II i den mall som anges i bilaga V till genomförandeförordning (EU) 2015/504 ifyllas.
- 4.4 Om punkt 2.3 i denna bilaga är tillämplig ska tabell III i den mall som anges i bilaga V till genomförandeförordning (EU) 2015/504 ifyllas.”

d) Tillägg 1 ska ändras på följande sätt:

i) Avsnitt 2 ska ersättas med följande:

**"2. Symboler som används i denna bilaga förklaras i följande tabell:**

**2.1 Symboler**

$P$  = den del av fordonsvikten som vilar på axeln under statiska förhållanden.

$F$  = normalkraft från vägytan mot axeln under statiska förhållanden =  $P \cdot g$

$F_R$  = total statisk normalkraft från vägytan mot släpfordonets alla hjul.

$F_e$  = axelns provbelastning

$P_e$  =  $F_e / g$

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

$C$  = ingångsmoment för broms.

$C_0$  = tröskelvärde för ingångsmoment för broms. Momentet får fastställas genom extrapolering av mätningar inom ett intervall som inte överstiger 15 % bromsningsgrad eller andra likvärdiga metoder

$C_{0,dec}$  = angivet tröskelvärde för ingångsmoment för broms

$C_{max}$  = maximalt ingångsmoment för broms

$R$  = däckets dynamiska rullningsradie Som ett alternativ för fordon av kategorierna Ra och Sa får den statiska radie under belastning som anges av däcktillverkaren användas i stället för däckets dynamiska rullningsradie

$T$  = bromskraft i gränssnittet mellan däck och vägyta

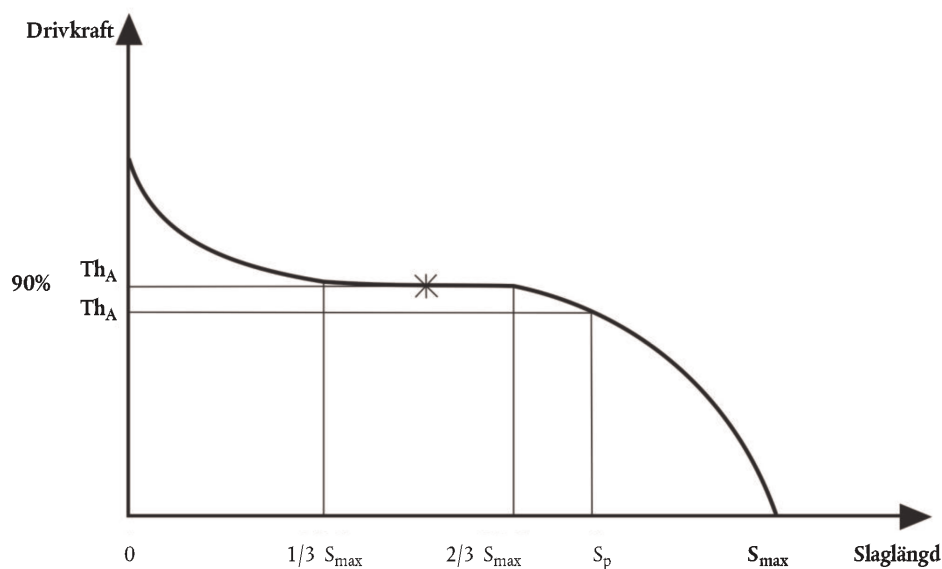
$T_R$  = total bromskraft i gränssnittet mellan däck och vägyta hos släpfordon

$M$  = bromsmoment =  $T \cdot R$

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

$s$  = aktuatorns slaglängd (arbetslaglängd plus frigång)

$s_p$  = effektiv slaglängd (den slaglängd vid vilken den utgående kraften är 90 % av genomsnittliga drivkraften  $Th_A$ ).



$Th_A$  = genomsnittlig utgående drivkraft (den genomsnittliga utgående drivkraften ska fastställas genom integrering av värdena mellan  $1/3$  och  $2/3$  av den totala slaglängden  $s_{max}$ ).

$l$  = hävarens längd

$r$  = bromstrummans inre radie eller bromsskivans effektiva radie

$p$  = bromsansättningsstryck

*Anmärkning:* Symboler med suffixet e rör parametrar kopplade till referensbromsprovningen och får läggas till andra symboler där det är lämpligt."

ii) Punkt 3.1.2 ska ersättas med följande:

"3.1.2 Provningsresultaten för en axelkombination får användas i enlighet med punkt 2.1 i denna bilaga under förutsättning att varje axel bidrar med lika stor bromsenergiinmatning under provningarna av dragkraft och varma bromsar."

iii) Punkt 3.7 ska ersättas med följande:

"3.7 Identifiering

3.7.1 Axeln ska vara märkt på synlig plats med minst följande identifieringsinformation grupperad i valfri ordning, lättläst och outplånlig:

3.7.1.1 Axeltillverkare och/eller fabrikat.

3.7.1.2 Axelidentifierare.

3.7.1.3 Bromsidentifierare.

3.7.1.4 Fe-identifierare.

3.7.1.5 Grunddel av provningsrapportnummer

3.7.1.6 Exempel på identifierare:

Axeltillverkare och/eller fabrikat ABC
ID1-XXXXXX
ID2-YYYYYY
ID3-11111
ID4-ZZZZZZZ

3.7.2 En icke-integrerad automatisk bromsjusteringsanordning ska vara märkt på synlig plats med minst följande identifieringsinformation grupperad, lättläst och outplånlig:

3.7.2.1 Tillverkare och fabrikat eller en av de två, beroende på vad som är tillämpligt

3.7.2.2 Typ

3.7.2.3 Version

3.7.3 Bromsbeläggets eller bromsklossens fabrikat och typ ska på ett lättläst och outplånligt sätt vara synligt när bromsbelägget eller bromsklossen har monterats på bromsbacken eller stödplattan.

3.7.4 Identifierare

3.7.4.1 Axelidentifierare

Axelidentifieraren kategoriserar en axel efter bromskraft/bromsmoment enligt tillverkarens uppgifter.

Axelidentifieraren ska vara alfanumerisk och bestå av de fyra tecknen ID1- följda av maximalt 20 tecken.

3.7.4.2 Bromsidentifierare

Bromsidentifieraren ska vara alfanumerisk och bestå av de fyra tecknen ID2- följda av maximalt 20 tecken.

Bromsar med samma identifierare är bromsar som inte skiljer sig åt i fråga om följande:

- a) Typ av broms.
- b) Grundmaterialet i fråga om bromsokshöljet, bromsoket, bromsskivan och bromstrumman.
- c) Mått med suffixet e enligt provningsrapporten.
- d) Den grundläggande metod som används för att generera bromskraften.
- e) I fråga om skivbromsar, monteringsmetod för friktionsringen: fast eller flytande.
- f) Bromsfaktor  $B_F$ .
- g) Olika bromsegenskaper i fråga om de krav i bilaga VII som inte omfattas av punkt 3.7.4.2.1 i detta tillägg.

### 3.7.4.2.1 Olikheter som är tillåtna med samma bromsidentifierare

Samma bromsidentifierare får omfatta olika bromsegenskaper i fråga om följande:

- a) Ökning av högsta angivna bromsingångsmoment  $C_{max}$ .
- b) Avvikelse från angiven vikt för bromsskiva och bromstrumma  $m_{dec}$ :  $\pm 20\%$ .
- c) Metod för att fästa bromsbeläggen/bromsklossarna på bromsskon/stödplattan.
- d) Ökning av bromsens största slaglängd (i fråga om skivbromsar).
- e) Kamaxelns effektiva längd.
- f) Angivet tröskelmoment  $C_{0, dec}$ .
- g)  $\pm 5$  mm från diskens angivna yttre diameter.
- h) Typ av kylning av bromsskivan (ventilerad/icke-ventilerad).
- i) Nav (med eller utan integrerat nav).
- j) Skiva med integrerad trumma – med eller utan parkeringsbromsfunktion.
- k) Geometriskt förhållande mellan ytorna för skivbromsfriktion och skivbromsmonteringen.
- l) Typ av bromsbelägg.
- m) Materialvariationer (förutom de ändringar av grundmaterialet som avses i punkt 3.7.4.2) för vilka tillverkaren intygar att variationerna inte påverkar bromsverkan när det gäller de prov som krävs.
- n) Stödplatta och bromsskor.

### 3.7.4.3 Fe-identifierare

Fe-identifieraren anger axelns provbelastning. Den ska vara alfanumerisk och bestå av de fyra tecknen ID3- följda av Fe-värdet i daN, utan enhetsidentifieraren daN.

### 3.7.4.4 Provningsrapportidentifierare

Provningsrapportidentifieraren ska vara alfanumerisk och bestå av de fyra tecknen ID4- följda av provningsrapportnumrets grunddel.

### 3.7.5 Automatisk bromsjusteringsanordning (integrerad eller icke-integrerad)

#### 3.7.5.1 Typ av automatisk bromsjusteringsanordning

Samma typer av automatiska bromsjusteringsanordningar skiljer sig inte åt i fråga om följande:

- a) Stomme, grundmaterial.
- b) Högsta tillåtna moment på bromsaxeln.
- c) Typ av justering.

## 3.7.5.2 Versioner av automatisk bromsjusteringsanordning i fråga om justeringstyp

Automatiska bromsjusteringsanordningar inom en typ som påverkar bromsens spel anses vara olika versioner.”

iv) Punkt 3.8 ska ersättas med följande:

## ”3.8 Provningskriterier

Om det krävs en ny provningsrapport, eller en utvidgning av en provningsrapport, för en modifierad axel eller broms inom de gränser som anges i informationsdokumentet, används följande kriterier för att fastställa om det krävs ytterligare provning, med beaktande av de mest ogynnsamma konfigureringsfall som överenskommit med den tekniska tjänsten.

Förkortningar som används i den följande tabellen:

CT (fullständig provning)	Provning: 3.5.1: Kompletterande provning av bromsverkan med kalla bromsar 3.5.2: Utmattningsprovning (typ I-provning) (*) 3.5.3: Utmattningsprovning (typ III-provning) (*)
FT (utmattningsprovning)	Provning: 3.5.1 Kompletterande provning av bromsverkan med kalla bromsar 3.5.2 Utmattningsprovning (typ I-provning) (*) 3.5.3 Utmattningsprovning (typ III-provning) (*)

(\*) Om tillämpligt

Skillnader enligt punkt 3.7.4.2.1	Provningskriterier
a) Ökning av högsta angivna bromsingångsmoment $C_{max}$ .	Tillåten ändring utan ytterligare provning
b) Avvikelse från angiven vikt för bromsskiva och bromstrumma $m_{dec}$ : $\pm 20$ %.	CT: Den lättaste varianten ska provas. Om den nominella provningsvikten för en ny variant avviker med mindre än 5 % från en tidigare provad variant med ett högre nominellt värde behövs ingen provning av den lättare varianten.  Den faktiska provningsvikten för provexemplaret får avvika $\pm 5$ % från den nominella provningsvikten.
c) Metod för att fästa bromsbeläggen/bromsklossarna på bromsbacken/fästplattan.	Det mest ogynnsamma fall som tillverkaren angett och som överenskommit med den tekniska tjänst som utför provningen.
d) Ökning av bromsens största slaglängd (i fråga om skivbromsar).	Tillåten ändring utan ytterligare provning
e) Kamaxelns effektiva längd.	Det mest ogynnsamma fallet anses vara kamaxelns lägsta vridstyvhet och ska verifieras genom antingen i) FT, eller ii) ändring tillåten utan ytterligare provning om påverkan i fråga om slaglängd och bromskraft kan visas genom uträkning. I detta fall ska provningsrapporten innehålla följande extrapolerade värden: $s_e$ , $C_e$ , $T_e$ , $T_e/F_e$ .



Skillnader enligt punkt 3.7.4.2.1	Provningskriterier
f) Angivet tröskelmoment $C_{0, dec}$ .	Kontroll ska ske att bromsverkan ligger inom korridorerna i diagram 1.
g) $\pm 5$ mm från den angivna yttre diametern på skivan.	Det mest ogynnsamma provningsfallet anses vara den minsta diametern. Den faktiska yttre diametern på provexemplaret får avvika $\pm 1$ mm från den nominella yttre diameter som tillverkaren angivit.
h) Typ av kylning av bromsskivan (ventilerad/icke-ventilerad).	Varje typ ska provas
i) Nav (med eller utan integrerat nav).	Varje typ ska provas
j) Skiva med integrerad trumma – med eller utan parkeringsbromsfunktion	Ingen provning krävs.
k) Geometriskt förhållande mellan ytorna utsatta för skivbromsfriktion och skivbromsmonteringen.	Ingen provning krävs.
l) Typ av bromsbelägg.	Varje typ av bromsbelägg ska provas
m) Materialvariationer (förutom ändringar av grundmaterialet som avses i punkt 3.7.4.2) för vilka tillverkaren intygar att variationerna inte påverkar bromsverkan i fråga om de provningar som krävs	Ingen provning krävs.
n) Stödplatta och bromsskor.	Provningsvillkor för mest ogynnsamma fall (**): Stödplatta:: minsta tjocklek Bromsback:: lättaste bromsback

(\*\*) Om tillverkaren kan visa att en ändring inte påverkar styvheten behövs ingen provning.

3.8.1 Om en automatisk bromsjusteringsanordning avviker från en provad enligt punkterna 3.7.5.1 och 3.7.5.2 är ytterligare en provning enligt punkt 3.6.2 nödvändig.”

7. Bilaga VIII ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 2.2.18 ska ersättas med följande:

”2.2.18 s: manöverdonets effektiva (användbara) rörelse i mm, bestämd enligt kraven i punkt 10.4.”

b) Punkt 2.2.23 ska ersättas med följande:

”2.2.23 M\*: bromsmoment som anges av tillverkaren. Detta bromsmoment ska ge minst den föreskrivna bromskraften B\*.”

c) Punkt 2.2.24 ska ersättas med följande:

”2.2.24 R: Däckets dynamiska rullningsradie. Som ett alternativ för fordon av kategorierna Ra och Sa får den statiska radie under belastning som anges av däcktillverkaren användas i stället för däckets dynamiska rullningsradie.”

d) Punkt 5.5 ska ersättas med följande:

”5.5 För påskjutsbromssystem på fleraxlade släpfordon med dragbalk ska den förlust av frigången som avses i punkt 10.4.1 mätas.”

e) Avsnitt 9 ska ersättas med följande:

**”9. Provningsrapporter**

Ansökningar om godkännande av släpfordon utrustade med påskjutsbromsar ska åtföljas av provningsrapporterna för manöverdonet och bromsarna samt av provningsrapporten om kompatibiliteten mellan påskjutsbromsens manöverdon, transmissionsenheten och släpfordonets bromsar, och dessa rapporter ska inkludera åtminstone de uppgifter som föreskrivs i artikel 9 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

f) I punkt 10.3.1 ska det andra stycket ersättas med följande:

”För kontroll av om dessa villkor är uppfyllda ska följande olikheter tillämpas:”

g) Punkt 10.3.1.1 ska ersättas med följande:

”10.3.1.1 I påskjutsbromssystem 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 ska ersättas med följande:

”10.3.1.2 För påskjutsbromssystem 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 ska ersättas med följande:

”10.4.3.2 I påskjutsbromssystem med hydraulisk transmission:

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

$$\text{och } \frac{s'}{i_H} \leq s_{HZ} \text{ ”}$$

j) Följande punkter ska införas som punkterna 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 och 10.4.5.4:

”10.4.4 När släpfordonet rör sig bakåt ska följande olikheter tillämpas:

10.4.4.1 För påskjutsbromssystem med mekanisk transmission:

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

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

10.4.4.2 För påskjutsbromssystem med hydraulisk transmission:

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

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

10.4.5 Kontroller när ett överbelastningsskydd enligt punkt 3.6 är monterat

Följande olikheter ska tillämpas:

10.4.5.1 För mekaniskt överbelastningsskydd som är monterat på påskjutsbromsens manöverdon:

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

10.4.5.2 För hydrauliskt överbelastningsskydd som är monterat på påskjutsbromsens manöverdon:

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

10.4.5.3 För överbelastningsskydd på påskjutsbromsens manöverdon:

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

10.4.5.4 För överbelastningsskydd monterat på bromsen:

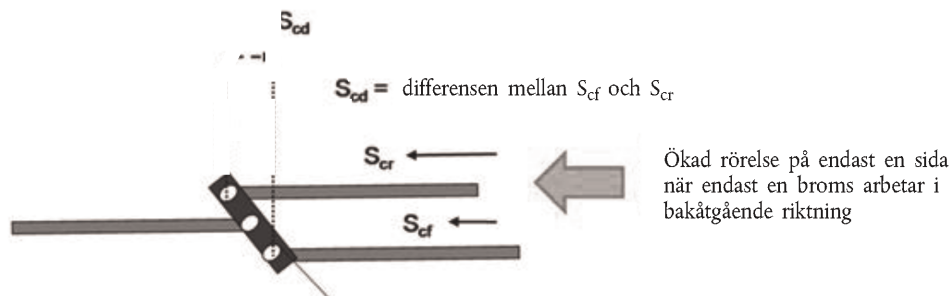
$$\frac{M_{op}}{B \cdot R} \geq 1.2$$

k) I tillägg 1 ska figur 5A ersättas med följande:

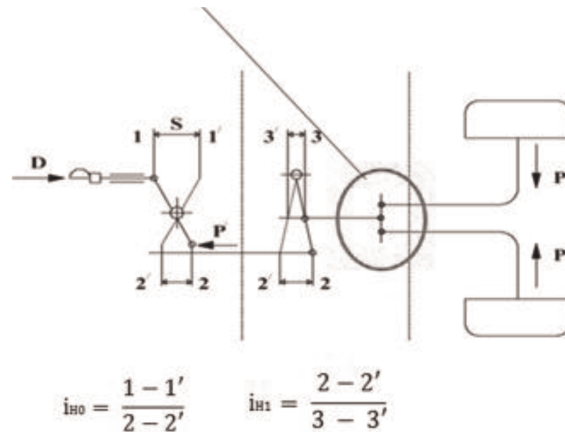
”Figur 5A

### Bromssystem med mekanisk transmission

(se punkt 2.3 i denna bilaga)



Kompensatorgeometrin gör det möjligt med samma spänning i de båda bakre kablarna



1.2 Manöverdon

1.3 Transmission

1.4 Bromsar”;

8. Bilaga IX ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 5.2.2.2 ska utgå.

b) Följande punkt ska införas som punkt 5.2.3.1:

”5.2.3.1 Om ett fordon med hydrostatisk transmission inte kan stoppas i en lutning är det tillåtet att ansätta parkeringsbromssystemet för att stoppa fordonet från kvarstående kryphastighet till stillastående. För detta ändamål ska parkeringsbromssystemet utformas så att det är möjligt för det att aktiveras under körning.”

c) Punkt 5.3.4 ska ersättas med följande:

”5.3.4 Färdbromssystemets fördelning av bromskraften ska utformas på ett sådant sätt att det vid bromsning inte finns något betydande vridmoment runt fordonets vertikala axel om gränsen för friktion mellan däck och väg på homogena vägytor inte uppnås.”

d) I punkt 5.3.12 ska den andra meningen ersättas med följande:

”Detta ska visas genom överensstämmelse med de tekniska krav som fastställs i enlighet med de relevanta bestämmelserna i artikel 19 i delegerad förordning (EU) 2015/208.”

e) I punkt 6.1.2.2 ska det första stycket ersättas med följande:

”Lyft av en axel är tillåtet för fordon av klasserna I och II vid en retardation som överstiger  $4,5 \text{ m/s}^2$ . Körstabiliteten ska dock bevaras.”

f) I punkt 6.2.2 ska den andra meningen ersättas med följande:

”För fordon av klass III ska denna sekvens vara automatisk, och endast färdbrömsens manöverdon användas.”

g) I tabellen i punkt 6.4.4.2 ska den femte raden ersättas med följande:

Friktionsbromssystem	80	60 ”.
----------------------	----	-------

h) I punkt 6.5.2 andra stycket ska den andra meningen ersättas med följande:

”För fordon av klass III ska denna sekvens vara automatisk, och endast parkeringsbromsens manöverdon användas.”

9. Bilaga XI ska ändras på följande sätt:

a) I punkt 4.4 ska den andra meningen ersättas med följande:

”Detta krav ska styrkas genom överensstämmelse med de tekniska kraven i artikel 19 i delegerad förordning (EU) 2015/208.”

b) I tillägg 3 ska punkt 1.1 ersättas med följande:

”1.1 Den föreskrivna bromsningsgraden i punkt 5.3.5 i denna bilaga får beräknas med hjälp av den uppmätta friktionskoefficienten för de två ytor på vilka denna provning utförs.

Dessa två ytor ska uppfylla de villkor som anges i punkt 5.3.4 i denna bilaga.”

10. Bilaga XII ska ändras på följande sätt:

a) I punkt 3.1 ska den första meningen ersättas med följande:

”Traktorns elektriska kontrolledning ska tillhandahålla information om huruvida kraven i punkt 2.2.1.16.3 i bilaga I kan uppfyllas av den elektriska kontrolledningen utan stöd av den pneumatiska kontrolledningen.”

b) Punkt 3.3.3 ska ersättas med följande:

”3.3.3 När den elektriska kontrollsignalen har överskridit motsvarande 100 kPa under mer än 1 s, ska släpfordonet verifiera att en pneumatisk signal finns. Om ingen pneumatisk signal finns, ska föraren varnas från släpfordonet med den separata gula varningssignalen som specificeras i punkt 2.2.1.29.2 i bilaga I.”

c) I punkt 3.4 ska den första meningen ersättas med följande:

”Ett släpfordon får vara utrustat som beskrivs i punkt 2.1.4.1.3 i bilaga I, förutsatt att det endast kan användas tillsammans med en traktor med en elektrisk kontrolledning som uppfyller kraven i punkt 2.2.1.16.3 i bilaga I.”

d) I punkt 3.5.3 ska den första meningen ersättas med följande:

”När traktorn är utrustad enligt punkt 2.1.4.1.3 i bilaga I eller, om den uppfyller kraven i punkt 2.2.1.16.3 i bilaga I utan stöd från den pneumatiska kontrollledningen, punkt 2.1.4.1.2 i bilaga I, ska ansättning av parkeringsbromssystemet på traktorn aktivera ett bromssystem på släpfordonet via den elektriska kontrollledningen.”

e) I punkt 4.1.3 första stycket ska den andra meningen ersättas med följande:

”När den föreskrivna färdbrömsverkan inte längre kan uppnås (röd varningssignal), ska fel orsakade av elavbrott (t.ex. brott, urkoppling) signaleras till föraren så snart de uppstår och den föreskrivna återstående bromsverkan ska erhållas genom användning av manöverdonet för färdbrömsen i enlighet med punkt 3.1.4 i bilaga II.”

f) I punkt 4.1.10 ska den första meningen ersättas med följande:

”I händelse av ett fel i den elektriska kontrolltransmissionen hos ett släpfordon som är elektriskt anslutet endast via en elektrisk kontrollledning, enligt punkt 2.1.4.1.3 i bilaga I, ska bromsning av släpfordonet vara garanterad enligt punkt 2.2.1.17.2.1 i bilaga I.”

g) I punkt 4.2.2 ska det tredje stycket ersättas med följande:

”För släpfordon som är elektriskt anslutna endast via en elektrisk kontrollledning, enligt punkt 2.1.4.1.3 i bilaga I, och som uppfyller kraven i punkt 2.2.1.17.2.2 i bilaga I med den bromsverkan som föreskrivs i punkt 3.2.3 i bilaga II, är det tillräckligt att bestämmelserna i punkt 4.1.10 i denna bilaga åberopas när en bromsverkan på minst 30 % av den föreskrivna bromsverkan för släpfordonets färdbrömsystem inte längre kan säkerställas, antingen genom signalen ’bromsbegäran matarledning’ via den elektriska kontrollledningens datakommunikationsdel eller genom kontinuerlig frånvaro av denna datakommunikation.”

h) I tillägg 2 punkt 3.2.2.2.1.4 ska den andra meningen ersättas med följande:

”Efter att bromssystemet har kontrollerat att inga defekter som kräver identifiering genom den röda varningslampan finns ska det meddelande som avses i denna punkt ställas in på 00<sub>b</sub>.”

11. Bilaga XIII ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 1.2 ska utgå.

b) I avsnitt 3 ska rubriken och första stycket ersättas med följande:

**”3. Alternativa krav**

Som ett alternativ till kraven i avsnitten 1 och 2 ska en enkel typ av hydraulisk koppling installerad på traktorer uppfylla alla krav i det här avsnittet, utöver bestämmelserna i punkt 2.1.”

c) Punkt 3.9 ska ersättas med följande:

”3.9 ”Bromsventilen och energikällan ska märkas i enlighet med de krav som fastställs i artikel 24 i delegerad förordning (EU) 2015/208.”

---

## BILAGA V

Bilagorna I, III, V, VII, X, XII–XV, XVII, XIX, XX, XXII, XXV–XXXI, XXXIII och XXXIV till delegerad förordning (EU) 2015/208 ska ändras på följande sätt:

1. Bilaga I ska ändras på följande sätt:

a) Ovanför raden med föreskrifter nr 3 ska följande rad införas:

"1	Installation av belysning	Inbegripet all giltig text till och med ändringsserie 02	EUT L 177, 10.7.2010, s. 1	T och C"
----	---------------------------	--	----------------------------	----------

b) Ovanför raden med föreskrifter nr 7 ska följande rad införas:

"6	Belysning, ljussignaleringsanordningar och deras ljuskällor	Supplement 18 till ändringsserie 01 Rättelse 1 till supplement 18 Supplement 19 till ändringsserie 01	EUT L 177, 10.7.2010, s. 40	T, C, R och S"
----	---	---	-----------------------------	----------------

c) Ovanför raden med föreskrifter nr 10 ska följande rad införas:

"8	Installation av belysning	Inbegripet all giltig text till och med ändringsserie 05 Rättelse 1 till revision 4 av föreskrifterna	EUT L 177, 10.7.2010, s. 71	T och C"
----	---------------------------	--	-----------------------------	----------

d) Ovanför raden med föreskrifter nr 21 ska följande rad införas:

"20	Installation av belysning	Inbegripet all giltig text till och med ändringsserie 03	EUT L 177, 10.7.2010, s. 170	T och C"
-----	---------------------------	--	------------------------------	----------

e) Ovanför raden med föreskrifter nr 25 ska följande rad införas:

"23	Belysning, ljussignaleringsanordningar och deras ljuskällor	Supplement 17 till föreskrifterna i deras ursprungliga lydelse	EUT L 4, 7.1.2012, s. 18	T, C, R och S"
-----	---	--	--------------------------	----------------

f) Ovanför raden med föreskrifter nr 79 ska följande rad införas:

"77	Installation av belysning	Supplement 14 till föreskrifterna i deras ursprungliga lydelse	EUT L 4, 7.1.2012, s. 21	T, C, R och S"
-----	---------------------------	--	--------------------------	----------------

2. I bilaga III ska punkt 2.6 ersättas med följande:

”2.6 För att godkännandemyndigheter ska kunna beräkna fordonets högsta teoretiska hastighet ska tillverkaren som vägledning upplysa om utväxlingsförhållandet, den verkliga förflyttningen framåt för drivhjulen på ett helt hjulvarv samt varvtalet vid största effektuttaget eller varvtalet vid avregleringens början vid full belastning med gasreglaget fullt öppet, beroende på vilket som är högre, och med varvtalsregulatorn, om sådan finns, inställd enligt tillverkarens anvisningar. Den högsta teoretiska hastigheten ska beräknas utan de toleranser som avses i punkt 2.5.”

3. Bilaga V ska ändras på följande sätt:

a) Avsnitt 1 ska ersättas med följande:

#### ”1. Definitioner

I denna bilaga gäller definitionerna i bilaga XXXIII avsnitt 1. Dessutom gäller följande definitioner:”

b) Punkt 2.3 ska ändras på följande sätt:

i) Den första meningen ska ersättas med följande:

”Kraven i punkt 2.2 är inte tillämpliga på traktorer av kategori C med kedjeband av stål som är utrustade med differentialstyrning.”

ii) Den tredje meningen ska ersättas med följande:

”Om styrsystemet kombineras med bromssystemet ska de krav som fastställs i kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/68 (\*) gälla.

---

(\*) Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/68 av den 15 oktober 2014 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på fordonsbromsar för typgodkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 17, 23.1.2015, s. 1).”

c) I punkt 3.4.1.1 ska den fjärde meningen ersättas med följande:

”Utan att det påverkar tillämpningen av kraven som fastställs i delegerad förordning (EU) 2015/68, om det finns en hydraulisk förbindelse mellan den hydrauliska styrutrustningen och den hydrauliska bromsutrustningen, och om båda försörjs från samma energikälla, får den kraft som krävs för att manövrera styrinrättningen inte överstiga 40 daN om något av systemen slutar att fungera.”

4. I bilaga VII ska punkt 2 ersättas med följande:

”2. Delen angående sikten bredvid traktorn i ISO 5721-2:2014 gällande siktfältet vid sidan av och bakom jordbrukstraktorer. Kraven i punkt 5.1.3 i ISO 5721-2: 2014 får uppfyllas genom en kombination av direkt och indirekt sikt.”

5. Bilaga X ska ersättas med följande:

#### ”BILAGA X

### **Krav beträffande informationssystem för föraren**

#### **1. Definitioner**

*virtuella terminaler*: elektroniska informationssystem med bildskärmar ombord på fordonet som ger föraren visuell information om prestanda på fordonet och dess system och genom vilka föraren kan övervaka och reglera olika funktioner med hjälp av en pekskärm eller en knappsats.



## 2. **Krav**

- 2.1 Informationssystem för förare ska vara konstruerade så att de distraherar föraren så lite som möjligt, samtidigt som de tillhandahåller nödvändig information.
- 2.2 Information som tillhandahålls i icke-språklig form på digitala skärmar ska uppfylla kraven i ISO 3767: del 1 (1998 +A2:2012) och del 2 (2008).”

## 6. Bilaga XII ska ändras på följande sätt:

- a) Avsnitt 3 ska ersättas med följande:

### ”3. **Godkännande**

Mallarna till de dokument som avses i punkterna 2.1–2.4 och som ska lämnas in under EU-typgodkännandeförfarandet, ska vara de som anges i bilaga I till genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

- b) Avsnitt 4 ska ersättas med följande:

### ”4. **Godkännandenummer och godkännandemärken**

Varje fordon som godkänns i enlighet med kraven i den här bilagan ska tilldelas ett godkännandenummer och ett godkännandemärke i enlighet med den mall som anges i bilaga IV till genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

- c) Punkterna 6.1 och 6.1.1 ska ersättas med följande:

”6.1 Helljusstrålkastare (Uneceföreskrifterna nr 1, 8, 20, 98, 112 och 113, vilka det hänvisas till i bilaga I till denna förordning)

6.1.1 Förekomst: Obligatoriska för traktorer med en högsta konstruktiv hastighet som överstiger 40 km/h. Valfria för andra traktorer. Helljusstrålkastare är förbjudna på fordon av kategorierna R och S. Helljusstrålkastare enligt kraven i Uneceföreskrifter nr 1, vilka hänvisas till i bilaga I, är endast tillåtna på traktorer med en högsta konstruktiv hastighet som inte överstiger 40 km/h. Helljusstrålkastare enligt kraven i Uneceföreskrifterna nr 1, 8 och 20, vilka hänvisas till i bilaga I, är endast tillåtna på nya traktortyper till och med den 31 december 2020 och är endast tillåtna på nya traktorer till och med den 31 december 2022.”

- d) Punkt 6.2 ska ersättas med följande:

”6.2 Halvljusstrålkastare (Uneceföreskrifterna nr 1, 8, 20, 98, 112 och 113, vilka det hänvisas till i bilaga I till denna förordning)

- e) Punkt 6.2.1 ska ersättas med följande:

”6.2.1 Förekomst: Traktorer ska vara utrustade med halvljusstrålkastare. Halvljusstrålkastare är förbjudna på fordon av kategorierna R och S. Halvljusstrålkastare enligt kraven i Uneceföreskrifter nr 1, vilka det hänvisas till i bilaga I, är endast tillåtna på traktorer med en högsta konstruktiv hastighet som inte överstiger 40 km/h. Halvljusstrålkastare enligt kraven i Uneceföreskrifterna nr 1, 8 och 20, vilka det hänvisas till i bilaga I, är endast tillåtna på nya traktortyper till och med den 31 december 2020 och är endast tillåtna på nya traktorer till och med den 31 december 2022.”

- f) Punkt 6.25.5.1.2 ska ersättas med följande:

”6.25.5.1.2 De två andra retroreflektorerna ska vara placerade högst 2 500 mm över marken och uppfylla kraven i punkt 6.25.5.1.”

## 7. Bilaga XIII ska ändras på följande sätt:

## a) I avsnitt 1 ska det andra stycket ersättas med följande:

"Definitionerna för skydd av transmissionskomponenter i enlighet med kraven i artikel 20 i kommissionens delegerade förordning (EU) nr 1322/2014 (\*) gäller i denna bilaga.

(\*) Kommissionens delegerade förordning (EU) nr 1322/2014 av den 19 september 2014 om komplettering och ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller fordonskonstruktion och allmänna krav för godkännande av jordbruks- och skogsbruksfordon (EUT L 364, 18.12.2014, s. 1)."

## b) I del 2 ska punkt 1.1 ersättas med följande:

"1.1 Inre delar av passagerarutrymmet förutom sidodörrarna och med alla dörrar, fönster och åtkomstlock i stängt läge"

## c) I del 2 punkt 1.1.3.2 ska följande mening läggas till:

"Detta krav gäller inte delar av manöverdon och höljen mellan deras strömbrytare som skjuter ut mindre än 5 mm, men de utåtriktade kanterna av sådana delar ska vara avrundade om inte dessa skjuter ut mindre än 1,5 mm."

## d) I del 2 punkt 3.1 ska det andra stycket ersättas med följande:

"Om paneler, komponenter osv. är täckta med material mjukare än 60 Shore A, ska förfarandet för mätningen av utskjutande delar som beskrivs i det första stycket inte tillämpas förrän sådana material har avlägsnats."

## e) I del 2 avsnitt 4 ska rubriken ersättas med följande:

"Utrustning och förfarande för tillämpning av punkterna 1.1.3 och 1.1.4."

## f) Del 4 ska ersättas med följande:

"DEL 4

**Säkerhetsbälten**

Kraven i artikel 21 i delegerad förordning (EU) nr 1322/2014 ska tillämpas."

## 8. Bilaga XIV ska ersättas med följande:

"BILAGA XIV

**Krav beträffande fordonets yttre och tillbehör****1. Definitioner**

I denna bilaga gäller definitionerna i avsnitt 1 av bilaga XII och i avsnitt 1 av bilaga XXXIII. Dessutom gäller följande definitioner:

- 1.1 *utvändig yta*: fordonets utsida inklusive hjul, band, dörrar, stötfångare, motorhuv, åtkomstmedel, tankar, stänkskärmar och avgassystem.
- 1.2 *krökningsradie*: radien för den cirkelbåge som bäst överensstämmer med den avrundade formen av den aktuella komponenten.
- 1.3 *yttre kant*: i relation till fordonets sidor, det plan som är parallellt med fordonets längsgående mittplan och som sammanfaller med dess yttre sidokant, bortsett från utskjutande delar av
  - a) däck nära deras kontaktpunkt med marken och anslutningar för däcktrycksmätare och anordningar eller ledningar för pumpning eller utpumpning av däck,
  - b) eventuella halkskyddsanordningar som kan vara monterade på hjulen,
  - c) backspeglar, inbegripet deras fästen,

- d) sidokörriktningsvisare, breddmarkeringslyktor, främre och bakre positionslyktor, parkeringslyktor, retroreflektorer, signalpaneler och bakre skyltar för långsamma fordon,
- e) anordningar för nedfällbara överrullningsskydd på traktorer av kategorierna T2, C2, T3 och C3, och
- f) mekaniska, elektriska, pneumatiska eller hydrauliska kopplingar och deras stöd på sidorna av traktorer.

## 2. Tillämpningsområde

- 2.1 Denna bilaga gäller de delar av den utvändiga ytan som, när fordonet är lastat, utrustat med däck med den största diametern eller band med det högsta vertikala måttet som fordonet är godkänt för och med alla dörrar, fönster och åtkomstlock eller liknande stängda, är
  - 2.1.1 på en höjd som understiger 0,75 m, ska de delar som endast på fordonets sidor utgör den yttersta kanten i varje lodrätt plan vinkelrätt mot fordonets längdaxel, med undantag av de delar med ett avstånd på mer än 80 mm från fordonets yttersta sidokant och mot det längsgående mittplanet, när fordonet är utrustat med de däck eller band som beskrivs i punkt 2.1 som ger den minsta spårvidden, om fordonet har fler än ett däck eller band som beskrivs i punkt 2.1 ska det som ger den minsta fordonsbredd beaktas,
  - 2.1.2 på sidorna och på en höjd mellan 0,75 och 2 m, alla delar, utom
    - 2.1.2.1 de delar som inte kan beröras med en sfär med en diameter på 100 mm, när denna närmar sig horisontellt i varje lodrätt plan vinkelrätt mot fordonets längdaxel; sfärens förskjutning får inte överstiga 80 mm, med början vid fordonets vänstra och högra yttersta kant och mot fordonets längsgående mittplan, när fordonet är utrustat med de däck eller band som beskrivs i punkt 2.1 som ger den smalaste spårvidden, om fordonet har fler än ett däck eller band som beskrivs i punkt 2.1 ska det som ger den minsta fordonsbredd beaktas.
- 2.2 Syftet med dessa bestämmelser är att minska risken för eller allvarligheten av kroppsskador hos personer som träffas av fordonets yttre eller snuddar vid detta vid en kollision. Detta gäller både när fordonet står stilla och är i rörelse.
- 2.3 Denna bilaga gäller inte för yttre backspeglar, inbegripet deras fästen.
- 2.4 Denna bilaga gäller inte för kedjeband eller de delar av band som ligger inom vertikalplanet som ges av larvbandets eller kedjebandets yttersta kant på fordon av kategori C.
- 2.5 Denna bilaga gäller inte för de delar av hjulen och hjulskydden som ligger inom det vertikala planet som ges av hjulens yttre sidovägg.
- 2.6 Denna bilaga gäller inte för steg och stegpinnar, inbegripet deras fästen, som nämns i punkterna 3.3 och 4.2 i bilaga XV till delegerad förordning (EU) nr 1322/2014.
- 2.7 Denna gäller inte för mekaniska, elektriska, pneumatiska eller hydrauliska kopplingar och deras stöd på sidorna av traktorer.
- 2.8 Denna bilaga gäller inte för anordningar för nedfällbara överrullningsskydd på traktorer av kategorierna T2, C2, T3 och C3.

## 3. Krav

- 3.1 Det får på den utvändiga ytan av fordonet inte finnas utåtriktade spetsar eller vassa kanter, ojämna ytor eller utskjutande delar av sådan form, dimension, riktning eller hårdhet att de sannolikt ökar risken för eller allvarligheten av kroppsskador på en person som träffas av eller snuddar vid fordonets utsida vid en kollision.

- 3.2 Det får på den utvändiga ytan på varje sida av fordonet inte finnas utåtriktade delar som fotgängare, cyklister eller motorcyklister sannolikt kan fastna i.
- 3.3 Inga utskjutande delar på den utvändiga ytan får ha en krökningsradie som understiger 2,5 mm och varje yttre del med kanter ska placeras i förhållande till den längsgående axeln så att den utåtriktade ytan av sådana delar är platt och utan kanter och på ett plan som är parallellt med det vertikala planet som innehåller den längsgående axeln. Detta krav gäller inte delar av den utvändiga ytan som skjuter ut mindre än 5 mm, men de utåtriktade kanterna av sådana delar ska vara avrundade om inte dessa skjuter ut mindre än 1,5 mm.
- 3.4 Utskjutande delar på den utvändiga ytan som är tillverkade av material med en hårdhet som inte överstiger 60 Shore A får ha en krökningsradie på mindre än 2,5 mm. Hårdhetsmätningen enligt Shore A får ersättas med en deklARATION gällande hårdhetsvärdet från komponentens tillverkare.
- 3.5 Fordon som är försedda med hydropneumatisk, hydraulisk eller pneumatisk hjulupphängning eller en anordning för automatisk nivåreglering som anpassar sig till lasten ska provas med fordonet lastat.
- 3.6 För anslutningselement till överrullningsskydd på traktorer av kategorierna T2, C2, T3 och C3 ska endast punkt 3.1 gälla.
- 3.7 För sidokörriktningsvisare, breddmarkeringslyktor, främre och bakre (sido)positionslyktor, parkeringslyktor, retroreflektorer, signalpaneler, arbetslyktor, bakre skyltar för långsamma fordon, inklusive fästen för dessa, ska endast punkterna 3.1 och 3.2 gälla.
- 3.8 Exponerade verktyg på fordon av kategorierna R och S som har vassa kanter eller tänder när de befinner sig i vägtransportläge och som redan omfattas av direktiv 2006/42/EG är undantagna från bestämmelserna i punkterna 3.1–3.5. För exponerade ytor av andra delar på fordon av kategorierna R och S med en högsta konstruktiv hastighet som överstiger 60 km/h ska punkterna 3.1–3.5 gälla. För exponerade ytor av andra delar på fordon av kategorierna R och S med en högsta konstruktiv hastighet som inte överstiger 60 km/h ska endast punkterna 3.1 och 3.2 gälla.”
9. I bilaga XV ska del 2 ändras på följande sätt:
- a) Punkterna 1.1.1 och 1.1.2 ska ersättas med följande:
- ”1.1.1 Ansökan om godkännande av en fordonstyp avseende elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med artiklarna 24 och 26 i förordning (EU) nr 167/2013 och bilaga I till genomförandeförordning (EU) 2015/504 ska lämnas in av fordonstillverkaren.
- 1.1.2 Fordonstillverkaren ska lämna in ett informationsdokument enligt mallen i bilaga I till genomförandeförordning (EU) 2015/504.”
- b) I punkt 1.1.4 ska den andra meningen ersättas med följande:
- ”Fordonet ska vara representativt för den fordonstyp som specificeras i det informationsdokument som anges i artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”
- c) I punkt 1.2.1 ska den första meningen ersättas med följande:
- ”Ansökan om godkännande av en typ av elektrisk/elektronisk underenhet avseende elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med artiklarna 24 och 26 i förordning (EU) nr 167/2013 och artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504 ska lämnas in av fordonstillverkaren eller av tillverkaren av den elektriska/elektroniska underenheten.”
- d) Punkt 1.2.2 ska ersättas med följande:
- ”1.2.2 Fordonstillverkaren ska lämna in ett informationsdokument enligt mallen i bilaga I till genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

e) Punkt 1.2.6 ska ersättas med följande:

"1.2.6 Om tillämpligt ska eventuella restriktioner för användningen anges. Alla sådana restriktioner ska inkluderas i informationsdokumentet som avses i artikel 2 i genomförandeförordning (EU) 2015/504 eller i EU-typgodkännandestyget som avses i bilaga V till genomförandeförordning (EU) 2015/504."

f) Punkt 2.1 ska ersättas med följande:

"2.1 Varje elektrisk/elektronisk underenhet som överensstämmer med en typ som har godkänts enligt denna förordning ska vara försedd med ett EU-typgodkännandemärke i enlighet med artikel 5 i genomförandeförordning (EU) 2015/504 och bilaga XX till den här förordningen."

g) Punkt 3.3.2.4 ska ersättas med följande:

"3.3.2.4 Utan hinder av de gränser som anges i punkterna 3.3.2.1, 3.3.2.2 och 3.3.2.3, ska ett fordon anses överensstämma med gränserna för smalbandsstrålning och inga fler provningar krävas om den signaltyrka som mäts vid fordonets radioantenn under det första steg som beskrivs i punkt 1.3 i del 4 är mindre än 20 dB mikrovolt/m (10 mikrovolt/m) över frekvensområdet 88–108 MHz."

10. I bilaga XVII ska punkterna 1.1 och 1.2 ersättas med följande:

"1.1 Traktorer med hytt ska vara utrustade med ett värmesystem som uppfyller kraven i denna bilaga. Traktorer med hytt får utrustas med luftkonditioneringssystem. Om sådana system finns ska de uppfylla kraven i denna bilaga.

1.2 Värmesystemet, i kombination med hyttens ventilation, ska ha förmågan att frosta av och imma av vindrutan. Värme- och kylsystem ska provas i enlighet med avsnitten 8 och 9, punkterna 8.1.1–8.1.4 respektive 9.1.1–9.1.4 i ISO 14269-2:2001. Under provningen ska systemet vara inställt enligt tillverkarens anvisningar. Provningsrapporterna ska ingå i informationsdokumentet."

11. Bilaga XIX ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 2.6.1 ska ersättas med följande:

"2.6.1 Om höjden över marken för skyltens övre kant inte överskrider 1,20 m, ska skylten vara synlig i hela det utrymme som omfattas av följande fyra plan:

a) De två vertikala plan som tangerar skyltens två sidokanter och som bildar en utåtriktad vinkel på 30° till vänster och till höger om skylten i förhållande till fordonets längsgående mittplan.

b) Det plan som tangerar skyltens övre kant och som bildar en uppåtriktad vinkel på 15° i förhållande till det horisontella planet.

c) Det horisontella plan som går genom skyltens lägre kant."

b) Följande punkt ska införas som punkt 2.6.1a:

2.6.1a "Om höjden över marken för skyltens övre kant överskrider 1,20 m, ska skylten vara synlig i hela utrymmet som omfattas av följande fyra plan:

a) De två vertikala plan som tangerar skyltens två sidokanter och som bildar en utåtriktad vinkel på 30° till vänster och till höger om skylten i förhållande till fordonets längsgående mittplan.

- b) Det plan som tangerar skyltens övre kant och som bildar en uppåtriktad vinkel på 15° i förhållande till det horisontella planet.
- c) Det plan som tangerar skyltens nedre kant och som bildar en nedåtriktad vinkel på 15° i förhållande till det horisontella planet.”
- c) Punkt 2.6.2 ska ersättas med följande:
- ”2.6.2 Inga konstruktionsdelar, även om de är helt genomskinliga, får placeras i det utrymme som beskrivs i punkterna 2.6.1 och 2.6.1a.”
12. Bilaga XX ska ändras på följande sätt:
- a) Punkterna 2.1 och 2.2 ska ersättas med följande:
- ”2.1 Alla jordbruks- och skogsbruksfordon ska vara försedda med den skylt och de märkningar som beskrivs i de följande punkterna. Skylten och märkningarna ska monteras av fordonstillverkaren.
- 2.2 Alla komponenter eller separata tekniska enheter som överensstämmer med en typ som har godkänts enligt förordning (EU) nr 167/2013 ska vara försedda med ett EU-typgodkännandemärke som beskrivs i punkt 6 i denna bilaga, eller ett märke i enlighet med artikel 34.2 i förordning (EU) nr 167/2013, enligt vad som anges i artikel 5 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”
- b) Punkterna 3.1 och 3.2 ska ersättas med följande:
- ”3.1 En obligatorisk skylt, utformad enligt vad som anges i bilaga IV till genomförandeförordning (EU) 2015/504, ska vara fast fäst på en framträdande och lätt åtkomlig plats på en del som normalt inte byts ut vid normal användning, regelbundet underhåll eller reparation (t.ex. på grund av olycksskador). Skylten ska tydligt och outplånligt visa den information som anges i den mall för EU-typgodkännandemärket som fastställs i bilaga IV till genomförandeförordning (EU) 2015/504.
- 3.2 Tillverkaren får ange ytterligare uppgifter nedanför eller bredvid de föreskrivna uppgifterna, utanför en tydligt markerad rektangel som ska omge enbart de uppgifter som krävs enligt bilaga IV till genomförandeförordning (EU) 2015/504.”
- c) Punkt 4.3 ska ersättas med följande:
- ”4.3 Numret ska anges på chassit eller någon annan liknande del, om möjligt på höger sida framtill på fordonet.”
- d) Avsnitt 5 ska ersättas med följande:
- ”5. **Tecken**
- De tecken som anges i mallen för EU-typgodkännandemärket i bilaga IV till genomförandeförordning (EU) 2015/504 ska användas för de märkningar som avses i avsnitten 3 och 4.”
- e) I avsnitt 6 ska den första meningen ersättas med följande:
- ”Alla separata tekniska enheter eller komponenter, som överensstämmer med en typ för vilken ett EU-typgodkännande av separat teknisk enhet eller komponent har beviljats i enlighet med kapitel V i förordning (EU) nr 167/2013, ska vara försedda med ett EU-typgodkännandemärke för separat teknisk enhet eller komponent enligt artikel 34.2 i förordning (EU) nr 167/2013 och i enlighet med artikel 5 i genomförandeförordning (EU) 2015/504.”
13. Bilaga XXII ska ändras på följande sätt:
- a) I punkt 1 ska det andra stycket ersättas med följande:
- ”I denna bilaga gäller de definitioner av *släpfordon med dragstång* och *släpfordon med styv dragstång* som anges i artikel 2 i delegerad förordning (EU) 2015/68.
- Dessutom gäller följande definitioner:”

b) Punkt 1.2 ska ersättas med följande:

"1.2 *högsta tekniskt tillåtna vikt per axel*: den vikt som motsvarar högsta tillåtna statiska vertikala belastning som överförs till marken av axelns hjul eller bandunderreden, på grundval av axelns och fordonets konstruktionssegenskaper och konstruktionsprestanda, oberoende av däckens eller bandens bärförmåga."

c) Punkt 2.3.2 ska ersättas med följande:

"2.3.2 För fordon av kategorierna R och S som belastar traktorn med en betydande statisk vertikal belastning (släpfordon med styv dragstång och släpkärror) ska fordonets högsta tillåtna vikt anses vara den sammanlagda högsta tillåtna vikten per axel och vara tillämplig för typgodkännandeändamål, i stället för motsvarande högsta tillåtna vikt som anges i den tredje kolumnen i tabell 1. Den betydande statiska vertikala belastningen på traktorn ska beaktas vid typgodkännande av traktorn enligt punkt 2.3.1."

14. I bilaga XXV avsnitt 3 ska det andra stycket ersättas med följande:

"Om nödvändigt ska även åtgärder för avledning vidtas. Något system för avledning krävs dock inte för bränsletankar som är utformade för att innehålla bränsle med en flampunkt på minst 55 °C. Flampunkten ska bestämmas i enlighet med ISO 2719:2002."

15. I bilaga XXVI ska avsnitt 1 ersättas med följande:

#### "1. Allmänt

Fordon av kategori R som omfattas av denna förordning ska vara utformade så att de ger effektivt skydd mot underkörning bakifrån av fordon av kategorierna M<sub>1</sub> och N<sub>1</sub> (\*). De ska uppfylla kraven i avsnitten 2 och 3 i denna bilaga och vara beviljade ett typgodkännandentyg enligt bilaga V till genomförandeförordning (EU) 2015/504 och EU-typgodkännandemärket, som anges i punkt 5.2 i bilaga IV till den förordningen, ska anbringas på det bakre skyddet.

---

(\*) Enligt definitionen i avsnitt A i bilaga II till direktiv 2007/46/EG."

16. I bilaga XXVII ska punkterna 2.4.1.1 och 2.4.1.2 ersättas med följande:

"2.4.1.1 På ett släpfordon med dragstång: högst 500 mm bakom ett tvärgående vertikalt plan som tangerar den bakersta delen av däckets på det hjul som sitter närmast framför skyddet.

2.4.1.2 På ett släpfordon med styv dragstång eller en släpkärria: i utrymmet framför ett tvärgående plan genom centrum av framaxeln men inte längre fram än framkanten på karosseriet, om det finns, för att säkerställa släpfordonets normala manöverduglighet."

17. I bilaga XXVIII ska avsnitt 7 ersättas med följande:

#### "7. Plattformens längd för traktorer av kategorierna T4.3 och T2

7.1 För traktorer av kategori T4.3 får plattformens längd inte överskrida 2,5 gånger traktorns främre eller bakre högsta spårvidd, beroende på vilken som är störst.

7.2 För traktorer av kategori T2 får plattformens längd inte överskrida 1,8 gånger traktorns främre eller bakre högsta spårvidd, beroende på vilken som är störst."

18. Bilaga XXIX ska ändras på följande sätt:

a) I avsnitt 3 ska det första stycket ersättas med följande:

"Bogseringsanordningen ska vara av gaffeltyp eller en vinsch som är lämplig för detta användningsområde. Öppningen i låstappens centrum ska vara 60 + 0,5/-1,5 mm och gaffelns djup från tappens centrum ska vara 62 - 0,5/+5 mm."



b) Avsnitt 5 ska ersättas med följande:

**"5. Anvisningar**

I förarhandboken ska det finnas förklaringar om hur bogseringsanordningen används på rätt sätt, i enlighet med de krav som fastställs i artikel 25 i delegerad förordning (EU) nr 1322/2014."

19. Bilaga XXX ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 2.2.4.3 ska ersättas med följande:

"2.2.4.3 Relevant information om belastningsindex, hastighetsindex och tillämpligt däcktryck ska finnas tydligt angiven i förarhandboken så att lämpliga ersättningsdäck med lämplig lastförmåga vid behov kan monteras när fordonet har tagits i bruk."

b) Punkt 2.2.6.2 ska ersättas med följande:

"2.2.6.2 När det gäller däck med förbättrad böjning eller med mycket hög böjning klassificerade för användning i kategorin drivhjul för traktor (märkta med IF (*improved flexion*) respektive VF (*very high flexion*)) som används i hastigheter upp till högst 10 km/h på en traktor med frontlastare, får den högsta belastningen på ett däck inte överstiga det belastningsindex som anges på däckets multipliserat med 1,40 och det aktuella referensdäcktrycket ska ökas med 80 kPa."

c) Punkt 2.2.6.3 ska ersättas med följande:

"2.2.6.3 För däck klassificerade för användning i kategorin drivhjul för traktor som är märkta med hastighetsymbolerna D eller A8 och är monterade på jordbrukssläpfordon som körs i en hastighet av 25–40 km/h, får den högsta belastningen på ett däck inte överstiga det belastningsindex som anges på däckets multipliserat med 1,20."

20. I bilaga XXXI ska punkt 1.1 ersättas med följande:

"1.1 Fordon av kategorierna Tb och Rb ska vara utrustade med hjulskydd (delar av karossen, stänkskärmar, osv.)."

21. Bilaga XXXIII ska ändras på följande sätt:

a) Punkterna 1.1, 1.2 och 1.3 ska ersättas med följande:

"1.1 *bandunderrede*: ett system med minst två av följande: bandrullar, bandsträckare och banddrivhjul med ett sammanhängande kedjeband eller larvband som löper runt dem.

1.2 *bandrullar*: cylindrar i bandunderredet som överför fordonets och bandunderredets vikt till marken via larvbandet eller kedjebandet.

1.3 *larvband*: ett sammanhängande, böjligt bälte av gummiliknande material, förstärkt internt för att möjliggöra dragkrafterna."

b) Följande punkter ska införas som punkterna 1.6, 1.7, 1.8 och 1.9:

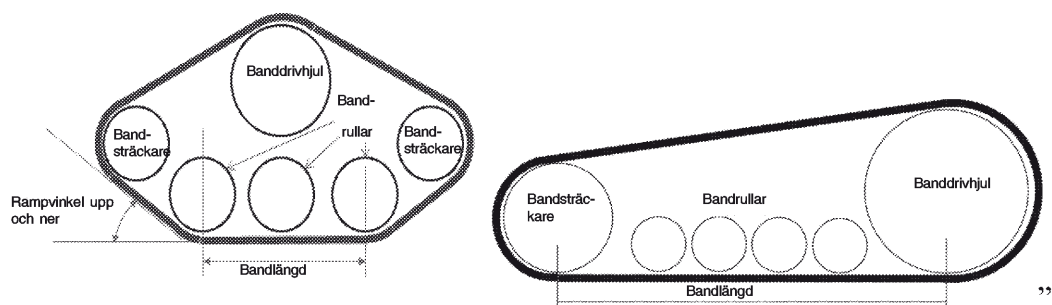
"1.6 *bandsträckare*: kedjehjul eller block i bandunderredet som inte överför vridmoment till larvbandet eller kedjebandet utan vars huvudsakliga funktion är att sträcka kedjebandet eller larvbandet; bandsträckare kan också skapa rampvinklar upp och ner i bandgeometrin.

1.7 *banddrivhjul*: kedjehjul eller burhjul i bandunderredet som överför vridmomentet från fordonets drivsystem till larvbandet eller kedjebandet.

1.8 *kedjeband*: en sammanhängande metallisk kedja i kontakt med banddrivhjulet och där varje länk utgör en tvärgående metallisk bandplatta, som kan vara klädd med ett gummiband för att skydda vägytan.



1.9 Figurer som illustrerar de definitioner som fastställs i punkterna 1.2, 1.6 och 1.7:



c) Punkterna 2.1.1, 2.1.2 och 2.1.3 ska ersättas med följande:

- ”2.1.1 Fordon med en högsta konstruktiv hastighet som inte överstiger 15 km/h ska vara utrustade antingen med kedjeband eller med larvband.
- 2.1.2 Fordon med en högsta konstruktiv hastighet som överstiger 15 km/h men inte 40 km/h får endast vara utrustade med larvband.
- 2.1.3 Fordon med en högsta konstruktiv hastighet som överstiger 40 km/h får endast vara utrustade med larvband.”

d) Punkterna 3.1 och 3.2 ska ersättas med följande:

- ”3.1 Fordon med en högsta konstruktiv hastighet som inte är mindre än 15 km/h ska vara utrustade med larvband.
- 3.2 Bandunderreden ska vara icke skadliga för vägbanor. Fordon med bandunderreden är icke skadliga för vägbanor om de gränsvärden som fastställs i punkterna 3.3–3.5 inte överskrids och bandunderredets kontaktyta mot vägbeläggningen består av ett elastiskt material (exempelvis gummi).”

e) Punkt 3.3.1 ska ersättas med följande:

”3.3.1 Kedjeband”

f) Punkt 3.3.1.2 ska ersättas med följande:

”3.3.1.2 För fordon med en kombination av hjulaxlar och band ska den belastning som verkar genom hjulaxlarna när fordonet är lastat mätas med hjälp av lämpliga vågplattor och sedan subtraheras från den totala högsta tillåtna vikten när P ska beräknas. Alternativt får den av tillverkaren angivna högsta kombinerade belastningen för bandunderreden användas i stället för högsta tillåtna fordonsvikt.”

g) Punkt 3.3.2 ska ersättas med följande:

”3.3.2 Larvband”.

h) Punkt 3.3.2.2 ska ersättas med följande:

”3.3.2.2 För fordon med en kombination av hjulaxlar och band ska den belastning som verkar genom hjulaxlarna när fordonet är lastat mätas med hjälp av lämpliga vågplattor och sedan subtraheras från den totala högsta tillåtna vikten när P ska beräknas. Alternativt får den av tillverkaren angivna högsta kombinerade belastningen för bandunderreden användas i stället för högsta tillåtna fordonsvikt.”

i) Punkterna 3.9.1.1 och 3.9.1.2 ska ersättas med följande:

"3.9.1.1 På fordon med endast ett bandunderrede på varje sida, ska styrningen ske genom att hastigheten växlas mellan bandunderreden på vänster respektive höger sida.

3.9.1.2 På fordon med två bandunderreden på varje sida, ska styrningen ske genom att fordonets främre och bakre del vinklas runt en central vertikal axel eller genom att två motsatta eller alla fyra bandunderreden vinklas."

j) Punkt 3.9.2.1 ska ersättas med följande:

"3.9.2.1 Styrningen ska ske genom att fordonets främre och bakre del vinklas runt en central vertikal axel eller genom att alla bandunderreden vinklas."

22. Bilaga XXXIV ska ändras på följande sätt:

a) Punkt 1.3 ska ersättas med följande:

"1.3 *referenscentrum för mekanisk koppling på traktor*: den punkt på tappens axel som befinner sig på samma avstånd från tungorna i fråga om en gaffel och den punkt som bestäms av skärningen mellan krokens symmetriplan och generatriken för krokens konkava del vid kontaktnivån med ringen när denna befinner sig i dragläget."

b) Följande punkt ska införas som punkt 1.3a:

1.3a *referenscentrum för mekanisk koppling på släpfordon*: för kopplingsanordningar med en cylindrisk eller rundad kopplingshalva: skärningspunkten mellan den vertikala axeln som passerar genom centrum av anordningens hål och den cylindriska eller rundade kopplingshalvans mittplan och för kopplingsanordningar med sfärisk kopplingshalva: den geometriska mittpunkten för den sfäriska kaviteten."

c) Punkt 1.4 ska ersättas med följande:

"1.4 *höjd över marken för mekanisk koppling på traktor*: avståndet mellan horisontalplanet genom referenscentrum för den mekaniska kopplingen på traktorn och det horisontalplan som traktorns hjul vilar på."

d) Punkt 2.2 ska ersättas med följande:

"2.2 De mekaniska kopplingsdelarna på fordonet ska uppfylla mått- och hållfasthetskraven i punkterna 3.1 och 3.2 och kraven för den vertikala belastningen på kopplingspunkten i punkt 3.3."

e) I punkt 2.6 ska första stycket ersättas med följande:

"För mekaniska kopplingar på traktorer: dragstångsringen ska kunna luta minst 60° horisontellt på båda sidor om den längsgående axeln av en icke inbyggd kopplingsanordning. Dessutom krävs alltid en vertikal rörlighet på 20° uppåt och nedåt. (Se även tillägg 1.)"

f) Punkterna 2.7 och 2.8 ska ersättas med följande:

"2.7 För mekaniska kopplingar på traktorer: gaffeln ska tillåta dragstångsringarna att vrida sig minst 90° axiellt åt höger eller vänster runt kopplingens längsgående axel med ett fast bromsmoment på 30–150 Nm.

Dragkroken, den fixerade dragkopplingen, kulkopplingen eller pitonkopplingen ska tillåta dragstångsringen att vrida sig minst 20° axiellt åt höger eller vänster runt kopplingens längsgående axel.

2.8 För mekaniska kopplingar på traktorer: för att hindra oavsiktligt frikopplande från öglan får avståndet mellan dragkroken eller kultappen eller pitontappen och blockeringsanordningen inte överstiga 10 mm vid den högsta konstruktiva lasten."

g) I punkt 3.3.1 ska den andra meningen ersättas med följande:

”Den får dock inte överskrida 3 000 kg, utom för kulkopplingar där det högsta värdet inte får överskrida 4 000 kg.”

h) I punkt 3.4.1 ska det första stycket ersättas med följande:

”För mekaniska kopplingar på traktorer: alla traktorer med en högsta tekniskt tillåtna totalvikt som överstiger 2,5 ton ska vara utrustade med en kopplingsanordning vars höjd över marken överensstämmer med ett av följande förhållanden:”

i) Punkterna 4.1 och 4.2 ska ersättas med följande:

”4.1 Ett fordon som är representativt för den fordonstyp som ska godkännas, på vilken en vederbörligen godkänd kopplingsanordning är monterad, ska lämnas in till den tekniska tjänst som ansvarar för genomförande av typgodkännandeprovningarna.

4.2 Den tekniska tjänst som ansvarar för att genomföra typgodkännandeprovningarna ska kontrollera om den godkända typen av kopplingsanordning är lämplig för montering på den fordonstyp som typgodkännande begärs för. Den tekniska tjänsten ska särskilt förvissa sig om att kopplingsanordningens fastsättning överensstämmer med den som provades när EU-typgodkännandet av komponenten beviljades.”

j) I punkt 4.3 ska den andra strecksatsen ersättas med följande:

”— En kortfattad teknisk beskrivning av kopplingsanordningen med uppgifter om typen av konstruktion och använt material.”

k) Punkterna 4.5.2 och 4.5.3 ska ersättas med följande:

”4.5.2 Den är lämplig för montering på den fordonstyp som en utökning av EU-typgodkännandet begärs för.

4.5.3 Kopplingsanordningens fastsättning på fordonet motsvarar den som visades när EU-typgodkännandet av komponenten beviljades.”

l) Punkt 4.6 ska ersättas med följande:

”4.6 Ett intyg enligt den mall som anges i bilaga V till genomförandeförordning (EU) 2015/504 ska bifogas EU-typgodkännandeintyget för varje typgodkännande eller utökat typgodkännande som har beviljats eller ej beviljats.”

m) Punkt 4.7 ska ersättas med följande:

”4.7 Om ansökan om EU-typgodkännande för en fordonstyp görs samtidigt som begäran om EU-typgodkännande av komponent för en kopplingsanordning på ett fordon som EU-typgodkännande begärs för, behöver punkterna 4.1 och 4.2 inte genomföras.”

n) Punkt 5.1.2 ska ersättas med följande:

”5.1.2 EU-typgodkännandemärke för komponent som överensstämmer med mallen som anges i bilaga IV till genomförandeförordning (EU) 2015/504.”

o) Följande avsnitt ska läggas till som avsnitt 8:

”8. Följande fordon får vara utrustade med kopplingar som är avsedda att anslutas till traktorns trepunktskoppling eller lägre länkarmar:

a) Fordon av kategori Sa.

b) Utbytbar dragen utrustning av kategori Ra huvudsakligen avsedd för att bearbeta material i den mening som avses i artikel 3.9 i förordning (EU) nr 167/2013.

- c) Fordon av kategori Ra med en skillnad på lastad och olastad vikt på mindre än 2 ton.

Om de fordon som avses i första stycket är försedda med kopplingar som är avsedda att anslutas till traktorns trepunktskoppling eller lägre länkar, ska dessa kopplingars delar uppfylla kraven avseende mått i avsnitt 5 i ISO 730:2009, ändring 1: 2014.

Tillverkarens beräkningar av eller provningsresultaten för hållfastheten av kopplingssystemets delar, som ett led i efterlevnaden av direktiv 2006/42/EG, ska lämnas till den tekniska tjänsten i stället för de provningsresultat som avses i punkt 3.2 i denna bilaga. Den tekniska tjänsten ska kontrollera tillförlitligheten av tillverkarens beräkningar eller provningsresultaten. Lämplig information avseende säker koppling och fixering av de lägre länkarna i vertikal och sidled samt reservdelarnas materialkvalitet och den tillåtna frigången ska anges i förarhandboken.”

- p) Tillägg 1 ska ändras på följande sätt:

- i) De delar som har rubriken ”Mekaniska kopplingstyper på traktorer” och ”Mekaniska kopplingstyper på dragna fordon” ska ersättas med följande:

#### **”Mekaniska kopplingar på jordbruks- och skogsbruksfordon**

Mekaniska kopplingar på traktorer

Mekanisk gaffelkoppling: se figurerna 1 och 2.

Fixerad mekanisk gaffelkoppling: se figur 1d.

Dragkrok: se figur 1 (”Hitch-hook dimensions”) i ISO-standardens 6489-1:2001.

Traktordragstång: se figur 3.

Mekanisk kulkoppling: se figur 4.

Mekanisk pitonkoppling: se figur 5.

Traktordragstångens mått ska överensstämma med dem i följande kategorier i ISO 6489-3:2004:

Kategori (0) (sprint 18), kompatibel med ISO 5692-3, W-form (22 mm hål).

Kategori (1) (sprint 30), kompatibel med ISO 5692-3, X-form (35 mm ring); ISO 5692-2:2002 (40 mm hål); ISO 8755:2001 (40 mm hål).

Kategori (2) (sprint 30), kompatibel med ISO 5692-3, X-form (35 mm ring); ISO 5692-2:2002 (40 mm hål); ISO 8755:2001 (40 mm hål).

Kategori (3) (sprint 38), kompatibel med ISO 5692-1:2004 (50 mm ring); ISO 5692-3:2011 (50 mm hål); ISO 20019:2001.

Kategori (4) (sprint 50), kompatibel med ISO 5692-3:2011, Z-form (68 mm hål).

Mekaniska kopplingar på dragna fordon

Ögglor enligt ISO 5692-1:2004 (50 mm hål, 30 mm ringdiameter).

Ögglor enligt ISO 20019:2001 (50 mm hålcentrum, 30–41 mm ringdiameter).

Vridbara ögglor enligt ISO 5692-3:2011.

Kopplingsringar enligt ISO 5692-2:2002 (40 mm hylsa).

Dragstångsögla enligt ISO 8755:2001 (40 mm hål).

Dragstångsögla enligt ISO 1102:2001 (50 mm hål).

Kopplingsanordning enligt ISO 24347:2005 (80 mm hylsa).”

ii) Rubriken till figur 4 ska ersättas med följande:

**”Kulkoppling (överensstämmer med ISO 24347:2005)”**

iii) Rubriken till figur 5 ska ersättas med följande:

**”Pitonkoppling (överensstämmer med ISO 6489-4:2004)”**

iv) Tabell 2 ska ersättas med följande:

”Tabell 2

Kopplingskomponent på traktorn	Kopplingskomponent på det dragna fordonet
Överensstämmer med ISO 6489-1:2001 (dragkrok)	Överensstämmer med ISO 5692-1:2004 (ögla, 50 mm mitthål, 30 mm ringdiameter) eller med ISO 20019:2001 (ögla, 50 mm mitthål, 30–41 mm ringdiameter) eller med ISO 5692-3:2011 (vridbara öglor, endast kompatibla med Y-form, 50 mm hål)
Överensstämmer med ISO 6489-5:2011 (ej vridbar, av gaffeltyp)	Överensstämmer med ISO 5692-3:2011 (vridbara öglor)
Överensstämmer med ISO 6489-2:2002 (gaffelkoppling)	Överensstämmer med ISO 5692-2:2002 (kopplingsring, 40 mm hylsa) eller med ISO 8755:2001 (40 mm dragstångsögla) eller med ISO 1102:2001 (50 mm dragstångsögla, överensstämmer endast med ISO 6489-2:2002, A-form – icke-automatisk)
Överensstämmer med ISO 6489-3:2004 (dragsstång)	Lämplig koppling som nämns i den här kolumnen och passar dragstångens mått på den traktor som anges i detta tillägg eller som överensstämmer med öglor för fordon av kategorin Sa och tillhör till traktordragsstånger enligt ISO 21244:2008.
Överensstämmer med ISO 24347:2005 (mekanisk kulkoppling)	Överensstämmer med ISO 24347:2005 (kula med 80 mm diameter)
Överensstämmer med ISO 6489-4:2004 (pitonkoppling)	Överensstämmer med ISO 5692-1:2004 (ögla, 50 mm mitthål, 30 mm ringdiameter) eller med ISO 5692-3:2011 (vridbara öglor, endast kompatibla med Y-form, 50 mm hål) ”.

q) Tillägg 2 ska ändras på följande sätt:

i) I punkt 3.1 ska första, andra och tredje styckena ersättas med följande:

”Provkraften ska påföras på de mekaniska kopplingar som provas nedanför en vinkel som bildas av läget hos den vertikala provbelastningen  $F_v$  gentemot den horisontella provbelastningen  $F_h$  i riktning med det längsgående mittplanet som går från främre överdelen till bakre nederdelen.

Provkraften ska påföras vid de vanliga kontaktpunkterna mellan traktorns mekaniska koppling och släpfordonets motsvarande.

Spelet mellan traktorns mekaniska koppling och släpfordonets motsvarande ska hållas till ett minimum.”

ii) I punkt 3.1 ska det femte stycket ersättas med följande:

”Om den mekaniska kopplingens konstruktion (t.ex. för stort spel, dragkrok) gör det omöjligt att utföra provningen med en växlande provbelastning, får provbelastningen även påföras stigande i dragets eller tryckets riktning, beroende på vilken som är störst.”

iii) Följande punkt ska läggas till som punkt 3.3:

”3.3 Påförande av belastning

För komponenter av den mekaniska kopplingen på traktorn eller släpfordonet ska belastningen påföras med hjälp av komponenterna av en motsvarande mekanisk koppling på släpfordonet respektive traktorn enligt vad som medges enligt kombinationerna i tabell 2 i tillägg 1.”

r) Tillägg 3 ska ändras på följande sätt:

i) Punkt 1.2 ska ersättas med följande:

”1.2 Provningsförberedelse

Provningarna ska utföras i en specialmaskin, med den mekaniska kopplingen och den eventuella anordning som kopplar den till fordonets stomme fastsatt i en fast anordning med hjälp av samma komponenter som används för att montera den på fordonet.”

ii) I punkt 1.4.2 ska det första stycket ersättas med följande:

”De uppgifter som registreras för uppritning av belastnings/deformationskurvan under dragning, eller en graf av denna kurva som erhålls från skrivaren som är kopplad till dragmaskinen, ska enbart baseras på påförandet av ökande belastningar, med början från 500 daN, i förhållande till referenscentrumet för den mekaniska kopplingen på traktorn eller släpfordonet.”

iii) I punkt 1.5 ska det första stycket ersättas med följande:

”Provningen som avses i punkt 1.4.2 ska föregås av en provning där en belastning på tre gånger den högsta tillåtna vertikala kraft (uttryckt i daN, lika med  $g \times S/10$ ) som rekommenderas av tillverkaren påförs gradvis stigande, med början från en initial belastning på 500 daN, på referenscentrumet för den mekaniska kopplingen på traktorn eller släpfordonet.”

---