

TILSKIPUN RÁÐSINS

frá 25. júní 1987

um veltigrindur framan við öikumannssæti á landbúnaðardráttarvélum á hjólum með lítilli sporvidd**(87/402/EBE)**

RÁÐ EVRÓPUBANDALAGANNA HEFUR,

með hliðsjón af stofnsáttmála Efnahagsbandalags Evrópu, einkum 100. gr.,

með hliðsjón af tillögu framkvæmdastjórnarinnar ⁽¹⁾,með hliðsjón af álitum Evrópuþingsins ⁽²⁾,með hliðsjón af álitum efnahags- og félagsmálanefndarinnar ⁽³⁾,*og að teknu tilliti til eftirfarandi:*

Tilskipun ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum ⁽⁴⁾, eins og henni var síðast breytt með lögum um aðild Spánar og Portúgals, kveður á um að setja skuli nauðsynleg ákvæði vegna framkvæmdar á reglum um EBE-gerðarviðurkenningu, að því er varðar einstaka hluta dráttarvéla, í sértilskipanir. Í tilskipunum 77/536/EBE ⁽⁵⁾ og 79/622/EBE ⁽⁶⁾, eins og þeim var síðast breytt með lögum um aðild Spánar og Portúgals, eru ákvæði um veltigrindur og festingar þeirra við dráttarvélinu.

Önnur tilskipunin tekur til hreyfiprófa og hin til kyrrstöðu-
prófa — framleiðendur geta enn valið um hvort prófið þeir nota — á almennum dráttarvélum, það er dráttarvél þar sem hæð afturáss yfir akbraut er ekki meiri en 1 000 mm og föst eða breytilega sporbreidd eins drífáss er 1 150 mm eða meira og vegur milli 1,5 og 4,5 tonn ef um er að ræða dráttarvél sem heyrir undir tilskipun um „hreyfipróf“ og ekki minna en 800 kg ef um er að ræða dráttarvél sem heyrir undir tilskipun um „kyrrstöðupróf“.

Á dráttarvélum sem heyra undir þessa tilskipun skal hámarkshæð afturáss vera 600 mm yfir akbraut, föst eða breytileg sporvidd eins drífáss vera minni en 1 150 mm með hjólbörðum af stærri gerð og vega meira en 600 kg en minna en 3 000 kg. Heimilt er að setja sérstakar kröfu eða kröfur, aðrar en þær sem fjallað er um í tilskipun 77/536/EBE og 79/622/EBE, um veltigrindur þessara dráttarvéla sem notaðar eru við sérstakar aðstæður.

Meðal tæknilegra krafna sem dráttarvélar verða að uppfylla samkvæmt landslögum eru ákvæði er varða veltigrindur og festingar þeirra á dráttarvélinu. Þessar kröfur eru mismunandi frá einu aðildarríki til annars. Því er nauðsynlegt að öll aðildarríki samþykki sömu kröfurnar, annaðhvort til viðbótar eða í stað gildandi reglna, einkum til þess að EBE-gerðarviðurkenningin, sem var viðfangsefni tilskipunar 74/150/EBE, geti átt við allar gerðir dráttarvéla.

⁽¹⁾ Stjtið. EB nr. C 222, 2. 9. 1985, bls. 1.

⁽²⁾ Stjtið. EB nr. C 190, 20. 7. 1987.

⁽³⁾ Stjtið. EB nr. C 169, 8. 7. 1985, bls. 5.

⁽⁴⁾ Stjtið. EB nr. L 84, 28. 3. 1974, bls. 10.

⁽⁵⁾ Stjtið. EB nr. L 220, 29. 8. 1977, bls. 1.

⁽⁶⁾ Stjtið. EB nr. L 179, 17. 7. 1979, bls. 1.

Þessi tilskipun tekur til veltigrinda með tveimur stoðum framan við ökumannssæti; það er einkenni á þeim að auða svæðið er þeim mun minna eftir því sem dráttarvélina er minni; aðgang að ökumannssæti má alls ekki hindra og þess verður að gæta að nýting grindarinnar (hvort sem hægt er að fella hana niður eða ekki) sé sem auðveldust. Fjallað er um aftanásettar veltigrindur fyrir landbúnaðardráttarvélar á hjólum með lítilli sporvidd í tilskipun 86/298/EBE ⁽¹⁾.

Samræmd gerðarviðurkenning íhluta veltigrinda og festinga þeirra við dráttarvélinu gerir hverju aðildarríki kleift að hafa eftirlit með því að ákvæði varðandi sameiginlega smíði og prófunarkröfur séu haldin og tilkynna hinum aðildarríkjunum um viðurkenningu með því að senda út afrit af gerðarviðurkenningarvottorði íhluta fyrir hverja gerð veltigrinda og festinga þeirra við dráttarvélinu. EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta á öllum veltigrindum sem framleiddar eru í samræmi við viðurkennda frumgerð kemur í veg fyrir þörf á tæknilegu eftirliti með þeim veltigrindum í öðrum aðildarríkjum. Kveðið verður á um sameiginlegar kröfur varðandi hluta og eiginleika veltigrinda síðar.

Samræmdar kröfur eru einkum til þess ætlaðar að tryggja öryggi á vegum og á vinnustað alls staðar í bandalaginu. Af þeim sökum er nauðsynlegt að krefjast þess að dráttarvélar sem heyra undir þessa tilskipun skuli búnaðar veltigrindum.

Samræming landslaga varðandi dráttarvélar felur í sér gagnkvæma viðurkenningu aðildarríkjanna á eftirliti sem hvert um sig hefur með höndum á grundvelli sameiginlegra krafna.

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

1. gr.

Þessi tilskipun tekur til dráttarvéla sem eru skilgreindar í 1. gr. tilskipunar 74/150/EBE og hafa eftirtalda eiginleika:

- hæð frá akbraut er ekki yfir 600 mm frá lægsta hluta fram- eða afturáss, að mismunadrifi meðtöldu,
- föst eða breytileg lágmarkssporbreidd eins drifáss er 1 150 mm eða meira með hjólbörðum af stærri gerð. Gert er ráð fyrir að ás á breiðari hjólbörðum hafi spor-

vídd að hámarki 1 150 mm. Það verður að vera hægt að stilla sporvidd annars ássins þannig að ytri brúnir mjórrí hjólbardanna nái ekki út fyrir ytri brúnir hjólbardanna á hinum ásnum. Ef gjarðir og hjólbardar eru af sömu stærð á báðum ásunum skal föst eða breytileg sporvidd beggja ásanna vera minni en 1 150 mm,

- massi milli 600 og 3 000 kg sem samsvarar massa óhlaðinnar dráttarvélar samkvæmt skilgreiningu liðar 2.4 í I. viðauka við tilskipun 74/150/EBE, ásamt veltigrind sem er fest á í samræmi við viðkomandi tilskipun og hjólbörðum af stærstu gerð sem framleiðandi hefur mælt með.

2. gr.

1. Aðildarríki skal veita EBE-gerðarviðurkenningu íhluta öllum tegundum veltigrinda og festingum þeirra við dráttarvélinu sem fullnægja kröfum um gerð og prófun í I. – IV. viðauka.

2. Aðildarríki sem hefur veitt EBE-gerðarviðurkenningu íhluta skal gera nauðsynlegar ráðstafanir til að sannprófa, að svo miklu leyti sem nauðsyn krefur, í samvinnu við lögbær yfirvöld í öðrum aðildarríkjum ef þess gerist þörf, að framleidd eintök séu í samræmi við viðurkennda gerð. Slíkt sannprófun skal eingöngu felast í skyndikönnunum.

3. gr.

Aðildarríkin skulu fyrir hverja gerð veltigrinda og festinga þeirra við dráttarvélinu, sem þau viðurkenna samkvæmt 2. gr., gefa út handa framleiðanda dráttarvélarinnar eða veltigrindarinnar eða viðurkennds fulltrúa hans merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta sem samræmist fyrirmyndinni í VII. viðauka hér að aftan.

Aðildarríkin skulu gera allar viðeigandi ráðstafanir til að koma í veg fyrir að notuð séu merki sem geta valdið því að veltigrindum sem hlotið hafa gerðarviðurkenningu íhluta samkvæmt 2. gr. og öðrum búnaði verði ruglað saman.

4. gr.

1. Aðildarríkjunum er óheimilt að banna markaðssetningu veltigrinda eða festinga þeirra við dráttarvélinu á grundvelli smíði þeirra ef þær hafa merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta.

2. Þó er aðildarríki heimilt að banna markaðssetningu veltigrinda sem hafa merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta ef þær víkja kerfisbundið frá fyrirmyndinni. Aðildarríkið skal þegar tilkynna hinum aðildarríkjunum

⁽¹⁾ Stjtið. EB nr. L 186, 8. 7 1986, bls. 26.

og framkvæmdastjórninni um ráðstafanirnar sem það hefur gert og tilgreina ástæður fyrir ákvörðun sinni.

5. gr.

Lögbær yfirvöld í hverju aðildarríki skulu innan eins mánaðar senda lögbærum yfirvöldum annarra aðildarríkja afrit af gerðarviðurkenningarvottorði íhluta, sýnishorn af því er að finna í VIII. viðauka, fyrir hverja gerð veltigrinda sem þau viðurkenna eða neita að viðurkenna.

6. gr.

1. Ef aðildarríki sem veitt hefur EBE-gerðarviðurkenningu íhluta kemst að raun um að veltigrindur og festingar þeirra við dráttarvélina með eins EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta samrýmist ekki þeirri gerð sem það viðurkenndi, skal það gera nauðsynlegar ráðstafanir til að tryggja að framleidd eintök séu í samræmi við viðurkennda gerð. Lögbær yfirvöld þess ríkis skulu tilkynna lögbærum yfirvöldum í öðrum aðildarríkjum um ráðstafanir sem gripið hefur verið til og sem geta, ef nauðsyn krefur, þar sem um er að ræða alvarlegan og endurtekinn skort á samræmi, leitt til afturköllunar á EBE-gerðarviðurkenningu íhluta. Umrædd yfirvöld skulu grípa til sams konar ráðstafana berist þeim tilkynning frá lögbærum yfirvöldum annars aðildarríkis um slíkan skort á samræmi.

2. Lögbær yfirvöld í aðildarríkjum skulu innan eins mánaðar tilkynna hvert öðru um sérhverja afturköllun á EBE-gerðarviðurkenningu og um ástæður sem að baki liggja.

7. gr.

Allar ákvarðanir teknar samkvæmt ákvæðum sem samþykktar eru til framkvæmdar ákvæðum þessarar tilskipunar og þar sem synjað er um gerðarviðurkenningu íhluta fyrir veltigrindur og festingar þeirra við dráttarvélina, eða hún dregin til baka eða markaðssetning á slíkum búnaði eða notkun bönnuð, skal rökstyðja ítarlega. Ákvörðun skal tilkynnt hlutaðeigandi aðila og um leið skulu honum kynnt þau lagaúrræði sem hann getur nýtt sér samkvæmt gildandi lögum í aðildarríkjunum og sá frestur sem hann hefur til þess.

8. gr.

Aðildarríkjum er óheimilt að synja um EBE-gerðarviðurkenningu eða innlenda gerðarviðurkenningu fyrir dráttarvél af ástæðum sem varða veltigrindur eða fest-

ingar þeirra við dráttarvélina ef þær eru með EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta og ef kröfum IX. viðauka hefur verið fullnægt.

9. gr.

1. Aðildarríkjum er óheimilt að banna sölu dráttarvélar eða að hún sé skráð, tekin í notkun eða notuð, af ástæðum sem tengjast veltigrindum og festingum þeirra við dráttarvélina ef þær eru með EBE-gerðarviðurkenningarmerki íhluta og ef kröfum IX. viðauka hefur verið fullnægt.

Þó er aðildarríkjunum heimilt, í samræmi við sáttmálann, að takmarka notkun dráttarvéla sem um getur í þessari tilskipun á tilteknum landsvæðum ef slíkt er nauðsynlegt vegna öryggis þar eð sérstakar aðstæður á tilteknum svæðum eða við tiltekna uppskeru krefjast slíks. Aðildarríkin skulu tilkynna framkvæmdastjórninni um slíkar takmarkanir áður en þær koma til framkvæmda og um ástæður fyrir samþykkt þeirra.

2. Tilskipun þessi hefur ekki áhrif á rétt aðildarríkjanna til að tilgreina, í fullu samræmi við ákvæði sáttmálans, þær kröfur sem þau álíta nauðsynlegar til að tryggja að starfsmenn séu varðir við notkun umræddra dráttarvéla, að því tilskildu að veltigrindunum sé ekki breytt á einhvern þann hátt sem ekki er tilgreint í þessari tilskipun.

10. gr.

1. Dráttarvél sem er vísað til í 1. gr. verður að hafa veltigrind vegna EBE-gerðarviðurkenningar.

2. Grindin sem um getur í 1. mgr. verður að fullnægja kröfum I. – V. viðauka við þessa tilskipun eða tilskipanir 77/536/EBE eða 79/622/EBE nema ef um er að ræða aftanásetta veltigrind.

11. gr.

Allar breytingar sem nauðsynlegar eru til þess að laga kröfur viðaukanna við þessa tilskipun að tækniframförum skal samþykkja samkvæmt þeirri málsmeðferð sem mælt er fyrir um í 13. gr. tilskipunar 74/150/EBE.

12. gr.

Innan 18 mánaða frá birtingu tilskipunar þessarar skal ráðið, að tillögu framkvæmdastjórnarinnar og á grundvelli ákvæða sáttmálans, samþykkja tilskipun til viðbótar við tilskipun þessa með ákvæðum um frekari höggprófanir í hreyfiprófunarmeðferðinni.

13. gr.

1. Aðildarríkin skulu samþykkja nauðsynleg ákvæði til að fara að tilskipun þessari innan 24 mánaða frá birtingu hennar ⁽¹⁾ og tilkynna það framkvæmdastjórninni þegar í stað.

2. Aðildarríkin skulu tryggja að framkvæmdastjórninni berist helstu ákvæði úr landslögum sem samþykkt verða um málefni sem tilskipun þessi nær til.

14. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Lúxemborg 25. júní 1987.

Fyrir hönd ráðsins,

H. DE CROO

forseti.

⁽¹⁾ Tilskipunin var birt aðildarríkjunum 26. júní 1987.

I. VIÐAUKI

SKILYRÐI FYRIR EBE-GERÐARVIÐURKENNINGU ÍHLUTA

1. SKILGREININGAR
 - 1.1. Með „veltigrind“, sem nefnist hér á eftir „veltigrind“, er átt við grind á dráttarvél sem er einkum ætluð til þess að forðast eða draga úr áhættu ökumanns ef dráttarvél veltur við hefðbundna notkun.
 - 1.2. Helstu einkennum grinda sem eru tilgreindar í lið 1.1. eru eftirfarandi:
 - helstu hlutar eru settir fyrir framan miðju stýrishjóls,
 - í grindinni er autt svæði eins og það er skilgreint í IV. viðauka A, lið 2.
2. ALMENNAR KRÖFUR
 - 2.1. Allar veltigrindur og festingar þeirra við dráttarvélinu skulu vera hannaðar og smíðaðar þannig að þær fullnægi þeim grundvallarkröfum sem mælt er fyrir um í lið 1.1.
 - 2.2. Þessu skilyrði telst fullnægt ef kröfur II., III. og IV. viðauka eru uppfylltar.
3. UMSÓKN UM EBE-GERÐARVIÐURKENNINGU ÍHLUTA
 - 3.1. Framleiðandi dráttarvélar eða veltigrindar eða viðurkenndur fulltrúi hans skal leggja fram umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir dráttarvél með hliðsjón af styrkleika veltigrind og festinga hennar við dráttarvélinu.
 - 3.2. Eftirtalin skjöl í þríriti og eftirfarandi upplýsingar skulu fylgja umsókninni:
 - teikning annaðhvort með kvarða eða helstu málum veltigrindarinnar, og sýnr almenna uppstillingu veltigrindarinnar. Teikningin verður einkum að sýna festingarhluta í smáatriðum,
 - ljósmyndir frá hlið og framan frá er sýna festingaratriði í smáatriðum,
 - stutt lýsing á veltigrind og gerð yfirbyggingar, lýsing í smáatriðum á festingum á dráttarvélinni og, ef nauðsyn krefur, klæðningu og bólstrun að innanverðu,
 - lýsing í smáatriðum á því efni sem er notað í grindina og í festingar fyrir veltigrindur (sjá VI. viðauka).
 - 3.3. Tæknipjónusta sem annast gerðarviðurkenningarprófun skal fá í hendur sýnishorn af gerð dráttarvélar sem á að viðurkenna. Dráttarvélin skal vera með veltigrindinni áfastri.

Framleiðandi skal að auki tilgreina stærðir hjólbarða sem passa fram- og afturás.
 - 3.4. Handhafi EBE-gerðarviðurkenningar íhluta getur farið fram á að hún nái einnig til annarra gerða dráttarvéla. Þar til bært yfirvald sem upphaflega veitti EBE-gerðarviðurkenningu íhluta skal heimila útvíkkunina ef hin viðurkennda veltigrind og dráttarvélagerð(ir) sem sótt er um útvíkkun fyrir uppfylla eftirtalin skilyrði:
 - massi dráttarvélar án fargs, samkvæmt skilgreiningu liðar 1.4. í III. viðauka, er ekki meiri en 5% af viðmiðunarmassa í prófuninni,
 - festingarnar og festingarpunktar á dráttarvélinni eiga saman,

- íhlutar eins og aurbretti og vélarhlíf sem geta stutt við veltigrindina eru með sams konar styrkleika og eru staðsettir á sams konar stað miðað við veltigrindina ,
- helstu mál og staðsetning sætis og stýrishjóls miðað við veltigrindina og staðsetning, miðað við veltigrindina, hluta sem teljast fastir og eru skoðaðir til að ganga úr skugga um að auða svæðið sé varið, skal vera með þeim hætti að auða svæðið haldist innan veltigrindarinnar eftir aflögun á henni vegna ýmissa prófana.

4. MERKINGAR

- 4.1. Eftirtaldar merkingar skulu vera á hverri einingu veltigrinda sem eru eins og viðurkennda gerðin:
 - 4.1.1. Vörumerki eða viðskiptaheiti;
 - 4.1.2. Merki gerðarviðurkenningar íhluta í samræmi við sýnishornið í VII. viðauka;
 - 4.1.3. Raðnúmer veltigrindar;
 - 4.1.4. Tegund(ir) og gerð(ir) dráttarvélar(-véla) sem veltigrindin er ætluð.
- 4.2. Allar þessar upplýsingar skulu settar á litla merkiplötu.
- 4.3. Þessar merkingar skulu vera auðsjáanlegar, læsilegar og óafmáanlegar.

II. VIÐAUKI

**FORSKILYRÐI FYRIR STYRKLEIKAPRÓFUN SEM MÆLT ER FYRIR
UM Í III. OG IV. VIÐAUKA**

1. UNDIRBÚNINGUR FYRIR FORPRÓFUN

Dráttarvélin skal vera með veltigrind í öryggisstöðu. Á dráttarvélinni skulu vera hjólbarðar með mesta þvermáli sem framleiðandi gefur upp og minnstu sneið fyrir hjólbarða með það þvermál. Hjólbarðarnir mega ekki vera vökvajafnvægisstilltir og skal dæla í þá lofti upp að þeim þrýstingi sem mælt er með við vinnu.

Afturhjólin skulu stillt á minnstu sporvidd. Framhjólin skulu einnig stillt eins nálægt þeirri sporvidd og mögulegt er. Ef um er að ræða tvær mögulegar sporstillingar að framan með jafnmiklum mun frá minnstu sporstillingu að aftan, skal velja þá breiðari af þessum tveimur sporstillingum að framan.

Fylla skal alla geyma dráttarvélarinnar eða setja í staðinn samsvarandi massa í samsvarandi stöðu.

2. PRÓFUN Á HLIÐARSTÖÐUGLEIKA

Þegar dráttarvélin hefur verið gerð klár eins og tilgreint er hér fyrir ofan skal hún sett á láréttan flöt þannig að snúningspunktur á framás dráttarvélarinnar eða láréttur snúningspunktur á milli ásanna, ef um er að ræða liðskiptar dráttarvélar, geti hreyfst óhindrað.

Með viðeigandi búnaði eins og tjakk eða lyftu skal halla þeim hluta dráttarvélarinnar sem er fasttengdur við þann ás sem ber yfir 50% af massa dráttarvélarinnar og hallahornið mælt um leið. Hornið verður að vera að minnsta kosti 38% á þeim tíma sem dráttarvélin er í óstöðugu jafnvægi á hjólunum sem snerta jörðu.

Prófunina skal framkvæma einu sinni með stýrishjóli snúið alla leið og læst til hægri og einu sinni með stýrishjóli snúið alla leið og læst til vinstri.

3. PRÓFUN Á BÚNAÐI SEM KEMUR Í VEG FYRIR AÐ DRÁTTARVÉLIN RÚLLI ÁFRAM VIÐ VELTU)

3.1. Almennar athugasemdir

Þessi prófun er ætluð til þess að kanna hvort grind sem komið er fyrir á dráttarvél til þess að verja öikumann geti á fullnægjandi hátt komið í veg fyrir að dráttarvélin rúlli áfram í hliðarveltu í halla sem er 1:1,5.

Sýna má fram á að vél rúlli ekki áfram með því að nota aðra af þeim tveimur aðferðum sem lýst er í lið 3.2 og 3.3 hér fyrir neðan.

3.2. Sýnishorn af því hvernig komið er í veg fyrir áframhaldandi veltur með veltiprófun

Framkvæma skal veltuna í a.m.k. 4 metra langri prófunarbrekku (sjá V. viðauka, mynd 1). Yfirborðið skal þakið með 18 cm lagi af efni sem er með smygnistuðul A (235 ± 20) eða B (335 ± 20), mælt í samræmi við ASAE staðal nr. R 313, lið 1.

Dráttarvélinni er hallað á hlið með byrjunarhraða núll. Dráttarvélin er sett efst í prófunarbrekkuna þannig að hjólin á þeirri hlið sem vísar niður hvíli á brautinni og miðjuþlan dráttarvélarinnar sé samsíða hæðarlínu.

Þegar dráttarvélin hefur lent á yfirborði prófunarbrekkunnar lyftir hún sér frá yfirborði hennar með því að snúast um efra horn veltigrindarinnar, en má þó ekki velta. Dráttarvélin verður að falla til baka á þá hlið sem hún lenti á í upphafi.

3.3. Sýnishorn af því hvernig komið er í veg fyrir áframhaldandi veltur með útreikningum

3.3.1. Til þess að staðfesta að koma megi í veg fyrir áframhaldandi veltur með útreikningum verður að ganga úr skugga um eftirfarandi upplýsingar varðandi eiginleika dráttarvéla (sjá mynd í 2. viðbæti):

H1 (m): Hæð þyngdarpunktar.

L3 (m): Lárétt fjarlægð á milli þyngdarpunktar og afturáss.

L2	(m):	Lárétt fjarlægð á milli þyngdarpunktar og framáss.
D3	(m):	Hæð afturhjólarða.
D2	(m):	Hæð framhjólarða.
H6	(m):	Heildarhæð (hæð höggpunkts)
L6	(m):	Lárétt fjarlægð á milli þyngdarpunktar og skurðpunktar framan á veltigrind (sem verður mínustala ef punkturinn er fyrir framan flöt þyngdarpunktar)
B6	(m):	Breidd veltigrindar.
H7	(m):	Hæð vélarhlífar.
B7	(m):	Breidd vélarhlífar.
L7	(m):	Lárétt fjarlægð á milli þyngdarpunktar og framhorns vélarhlífar.
H0	(m):	Hæð á snúningspunkti framáss.
S	(m)	Sporvídd að aftan.
B0	(m):	Breidd hjólarða að aftan.
D0	(rad):	Sveifluhorn framáss (frá núll stöðu til enda ferilsins).
M	(kg):	Massi dráttarvélar.
Q	(kgm ²):	Hverfitregða um lengdarás í gegnum þyngdarpunktinn.

Samanlögð sporvídd S og breidd hjólarða B0 verður að vera meiri en breidd B6 veltigrindarinnar.

3.3.2. Til einföldunar er hægt að draga eftirfarandi ályktanir við útreikninga:

- kyrrstæð dráttarvél veltur í brekku með 1:1,5 halla með framás í jafnvægi um leið og þyngdarpunkturinn er lóðrétt fyrir ofan snúningsásinn,
- snúningsásinn er samsíða lengdarás dráttarvélarinnar og fer í gegnum miðju snertiflatarins á fram- og afturhjóli sem snýr niður á við,
- dráttarvélin rennur ekki niður á við,
- högg á hallann er að hluta til fjaðrandi, fjaðurstuðull $U = 0,2$,
- dýpt smygni í hallanum og aflögun veltigrindarinnar eru samanlagt $T = 0,2$ m,
- aðrir íhlutar dráttarvélarinnar snerta ekki í gegnum brekkuna

4. SKILYRÐI FYRIR STYRKLEIKAPRÓFUN

Veltigrindin má einungis fara í gegnum þær prófanir sem lýst er í III. og IV. viðauka hafi prófununum sem lýst er í 2. og 3. lið þessa viðauka verið lokið á fullnægjandi hátt.

1. Viðbætur

Flæðirit til að ákvarða áframhaldandi veltur dráttarvélar sem veltur á hlið og er með veltigrindur ýmist framan á, fyrir miðju eða aftan á.

Útgáfa B1: Höggpunktur veltigrindar aftan við óstöðugan jafnvægispunkt eftir endilöngu

Útgáfa B2: Höggpunktur veltigrindar nálægt óstöðugum jafnvægispunkti eftir endilöngu

Útgáfa B3: Höggpunktur veltigrindar fyrir framan óstöðugan jafnvægispunkt eftir endilöngu

Upplýsingar

Útreikningar í samræmi
við útgáfu B2

Já	Snertir vélarhlífin jörðu á undan veltigrindinni?	Nei
Já	Veltur dráttarvélin áfram?	Nei
Já	Er veltigrindin sett aftan við jafnvægispunktinn?	Nei

Útreikningar í samræmi
við útgáfu B1Útreikningar í samræmi
við útgáfu B3

Niðurstaða Óhentug aðferð	Útreikningar í samræmi við útgáfu B1		Útreikningar í samræmi við útgáfu B3	
	Já	Nei	Já	Nei
	Veltur dráttarvélin áfram?	Veltur dráttarvélin áfram?	Veltur dráttarvélin áfram?	Veltur dráttarvélin áfram?
Neikvæð niðurstaða	Neikvæð niðurstaða	Jákvæð niðurstaða	Neikvæð niðurstaða	Jákvæð niðurstaða

2. Viðbætur

Tölur varðandi áframhaldandi veltur

Massi	... kg
Hjólbarðar að framan	... v
Hjólbarðar að aftan	... h
Hverfitregða Q	... kgm ²

Nauðsynlegar upplýsingar fyrir útreikninga á veltu dráttarvélar.

III. VIÐAUKI

**SKILYRÐI FYRIR STYRKLEIKAPRÓFUN VELTIGRINDA OG FESTINGA
ÞEIRRA VIÐ DRÁTTARVÉL**

1. ALMENNAR KRÖFUR

1.1. **Tilgangur prófunar**

Prófanir sem eru gerðar með sérstökum útbúnaði eiga að líkja eftir því álagi sem veltigrind verður fyrir þegar dráttarvélin veltur. Þessar prófanir, sem er lýst í IV. viðauka, gera kleift að athuga styrkleika veltigrindar og knegta á dráttarvélinni og annarra hluta dráttarvélarinnar sem eru styrkleikaprófaðir.

1.2. **Prófunaraðferðir**

Prófanir skal framkvæma ýmist í samræmi við hreyfiprófunaraðferðina (sjá III. viðauka A og IV. viðauka A) eða kyrrstöðuprófunaraðferðina (sjá III. viðauka B og IV. viðauka B), að vali framleiðanda.

Aðferðirnar eru jafngildar.

1.3. **Almennar reglur um undirbúning fyrir prófun**

1.3.1. Veltigrindin verður að vera í samræmi við forskriftir raðframleiðslunnar. Hún skal fest á þá dráttarvél sem hún er hönnuð fyrir með þeirri aðferð sem framleiðandi ákveður.

Ekki er nauðsynlegt að nota fullbúna dráttarvél í kyrrstöðustyrkleikaprófunina, þó skulu veltigrind og hlutar dráttarvélarinnar sem eru festir á teljast lágmarksbúnaður og nefnist hann hér á eftir „uppistaða“.

1.3.2. Dráttarvélin verður, bæði við kyrrstöðuprófun og hreyfiprófun, að vera með öllum hlutum raðframleiðslunnar er haft gætu áhrif á styrkleika veltigrindar eða sem teljast nauðsynlegir vegna styrkleikaprófunarinnar.

Hlutar sem geta valdið hættu á auða svæðinu verða að vera festir þannig að unnt sé að skoða þá til að sjá hvort kröfum liðar 3.1 og 3.2 þessa viðauka hefur verið fullnægt.

Allir íhlutar dráttarvélarinnar eða veltigrindarinnar, þar með taldar hlífar fyrir veðri, verða að fylgja eða teikningar þar sem þeim er lýst.

1.3.3. Fjarlægja verður allan panel og lausa íhluta fyrir styrkleikaprófun svo þeir auki ekki á styrkleika veltigrindarinnar.

1.3.4. *Sporvidd*

Sporviddin skal stillt þannig að hjólbardar styðji ekki á nokkurn hátt við veltigrindina meðan á styrkleikaprófunum stendur. Ef prófanirnar eru í samræmi við kyrrstöðuprófunaraðferðina verður að vera hægt að fjarlægja hjólin.

1.4. **Viðmiðunarmassi dráttarvélar**

Viðmiðunarmassi m_r , sem er notuð í formúlu (sjá IV. viðauka A og IV. viðauka B) til að reikna út fallhæð kólfinsins, álagsorku og álagsafl, skal vera að minnsta kosti sá massi sem er skilgreindur í lið 2.4. í I. viðauka við tilskipun ráðsins 74/150/EBE (þ.e. að frátöldum aukahlutum en að meðtöldum kælivökva, olíum, eldsneyti, verkfærum og öikumanni) ásamt veltigrind og vera minni en 75 kg. Aukamassi að framan og aftan, farg í hjólbörðum, áföst áhöld og búnaður og sérstakir íhlutar teljast ekki með.

2. PRÓFANIR

2.1. **Röð prófana**

Röð prófana er sem hér segir, samanber þó þær viðbótarprófanir sem nefndar eru í lið 1.6 í IV. viðauka A og 1.6/1.7 í IV. viðauka B:

- 2.1.1. Högg (hreyfiþrófun) eða álag (kyrrstöðuprófun) aftan við grindina (sjá lið 1.1 í IV. viðauka A og IV. viðauka B).
- 2.1.2. Álagsþrófun að aftan (hreyfi- eða kyrrstöðuprófun) (sjá lið 1.4 í IV. viðauka A og IV. viðauka B).
- 2.1.3. Högg (hreyfiþrófun) eða álag (kyrrstöðuprófun) framan á grindinni (sjá lið 1.2 í IV. viðauka A og IV. viðauka B).
- 2.1.4. Högg (hreyfiþrófun) eða álag (kyrrstöðuprófun) á hlið grindarinnar (sjá lið 1.3 í IV. viðauka A og IV. viðauka B).
- 2.1.5. Álag framan á grindinni (hreyfi- eða kyrrstöðuprófun) (sjá lið 1.5 í IV. viðauka A og IV. viðauka B).

2.2. Almennar kröfur

- 2.2.1. Ef festingarbúnaðurinn slitnar eða hreyfist til á meðan á prófun stendur skal hefja prófun að nýju.
- 2.2.2. Óheimilt er að gera við eða gera breytingar á dráttarvélinni eða veltigrindinni á meðan á prófunum stendur.
- 2.2.3. Dráttarvélina skal vera í hlutlausum gír og hemlabúnaður ótengdur á meðan á prófun stendur.
- 2.2.4. Ef fjöðrunarbúnaður er á milli dráttarvælgarinnar og hjóla verður að stöðva fjöðrun meðan á prófuninni stendur.
- 2.2.5. Sú hlið sem valin er fyrir fyrsta höggið aftan á grindina (í hreyfiþrófun) eða fyrsta álag aftan á grindina (í kyrrstöðuprófun) verður að vera það sem, að áliti prófunaryfirvalda, leiðir af sér röð af höggum eða álagi við óhagstæðustu skilyrði fyrir grindina. Högg eða álag frá hlið og högg eða álag að aftan verður að koma á báðar hliðar lengdarmiðjuplans veltigrindarinnar. Högg eða álag að framan verður að koma á sömu hlið lengdarmiðjuplans veltigrindarinnar og högg eða álag frá hlið.

2.3. Vikmörk í mælingum

- 2.3.1. Lengdarmál: ± 3
fyrir utan:
 - sveigju hjólbarðanna: $\pm 1\text{mm}$,
 - sveigju veltigrindar við lárétt álag: $\pm 1\text{mm}$,
 - báðar mælingar á fallhæð kólfsins: $\pm 1\text{mm}$
- 2.3.2. Massi: $\pm 1\%$
- 2.3.3. Kraftur: $\pm 2\%$
- 2.3.4. Horn: $\pm 2^\circ$.

3. SKILYRÐI FYRIR SAMÞYKKI

- 3.1. Veltigrind sem er afhent til EBE-gerðarviðurkenningar íhluta telst hafa fullnægt kröfum um styrk ef hún uppfyllir eftirtalin skilyrði:
 - 3.1.1. Eftir prófun á hverjum hluta mega hvorki vera sprungur né rifur eins og lýst er í lið 3.1 í IV. viðauka A og IV. viðauka B. Ef umtalsverðar sprungur eða rifur myndast í einhverri prófananna verður þegar í stað að gera viðbótarprófun í samræmi við IV. viðauka A eða IV. viðauka B.

- 3.1.2. Á meðan á prófununum stendur má enginn hluti veltigrindarinnar koma inn á auða svæðið sem skilgreint er í lið 2 í IV. viðauka A og IV. viðauka B.
 - 3.1.3. Á meðan á prófununum stendur má enginn hluti auða svæðisins falla utan veltigrindarinnar, í samræmi við lið 3.2 í IV. viðauka A og IV. viðauka B.
 - 3.1.4. Fjaðrandi sveigja, sem mæld er í samræmi við lið 3.3 í IV. viðauka A og IV. viðauka B, verður að vera minni en 250 mm.
 - 3.2. Aukahlutir mega ekki skapa öikumanni hættu. Ekki mega vera útstandandi aukahlutir eða hlutar sem eru líklegir til að valda öikumanni meiðslum ef dráttarvélin veltur, eða aukahlutir eða hlutar sem líklegir eru til að klemma hann - t.d. á legg eða fæti - vegna sveigju grindarinnar.
4. PRÓFUNARSKÝRSLA
- 4.1. Prófunarskýrsla skal fylgja EBE-gerðarviðurkenningarvottorði íhluta sem um getur í VIII. viðauka.

Skýrslan skal vera eins sýnt er í VI. viðauka.

Í henni skal koma fram:
 - 4.1.1. Almenn lýsing á byggingarlagi veltigrindar (venjulega kvarði sem er 1:20 fyrir almennar teikningar og 1:2,5 fyrir teikningar af festingum). Gera skal grein fyrir helstu málum á teikningunum; ytri mál dráttarvélarinnar með veltigrindinni á; helstu innri mál og ákvæði um eðlilegan inn- og útgang og undankomuleiðir þar sem það á við; og smáatriði varðandi hitunar- og loftræstikerfi, þar sem við á.
 - 4.1.3. Stutt lýsing á bólstrun að innanverðu.
 - 4.2. Í skýrslunni verður að koma greinilega fram gerð dráttarvélar (tegund, gerð, viðskiptaheiti o.s.frv.), sem er notuð í prófunina og fyrir hvaða gerðir veltigrindin er ætluð.
 - 4.3. Ef EBE-gerðarviðurkenning íhluta nær einnig til annarra gerða dráttarvéla verður einnig að koma fram í skýrslunni nákvæm tilvísun í skýrslu um upphaflega EBE-gerðarviðurkenningu íhluta svo og nákvæmar upplýsingar um kröfurnar í lið 3.4. í I. viðauka.

A. Tæki og búnaður fyrir hreyfiprófun

1. KÓLFUR
 - 1.1. Kólfurinn skal hanga í tveimur keðjum eða stálvírum frá snúningspunktum sem eru að minnsta kosti sex metra yfir jörðu. Hægt verður að vera að stilla hæðina og fjarlægðina milli kólfsins og keðjanna eða stálvíranna.
 - 1.2. Massi kólfsins skal vera $2\,000 \pm 20$ kg að frátöldum massa keðjanna eða stálvíranna sem mega ekki veða meira en 100 kg. Hliðarlengd högggjafans skal vera 680 ± 20 mm (sjá IV. viðauka, mynd 4). Kólfurinn skal þannig gerður að þungamiðja hans hreyfist ekki til og samsvari rúmfræðilegri miðju samhliðungsins.
 - 1.3. Samhliðunginn verður að tengja búnaðinum sem dregur hann aftur á bak með hraðsleppibúnaði sem er hannaður og staðsettur þannig að kólfurinn losni án þess að samhliðungurinn sveiflist um láréttan ás sem er hornrétt á sveifluflöt kólfsins.

2. **FESTINGAR KÓLFSINS**

Snúningspunktar kólfsins skulu festir kyrfilega þannig að þeir færast ekki úr stað sem nemur meira en 1% af fallhæð.
3. **FESTINGAR**
 - 3.1. Festiteinar með þeirri sporvidd sem krafist er og sem eru nægilega umfangsmiklir til að festa dráttarvélina í öllum tilfellum sem sýnd eru (sjá myndir 5, 6 og 7 í V. viðauka) skulu kyrfilega festir á harðan flötinn fyrir neðan kólfinn.
 - 3.2. Dráttarvélina skal fest við teinana með stálvírum úr sívölum þráðum með trefjakjarna með málin 6×19 í samræmi við ISO 2408 og uppgefið þvermál 13 mm. Hámarksþol stálþráða skal vera 1 770 MPa.
 - 3.3. Miðsnúningspunkturinn á liðskiptri dráttarvél skal festur eftir því sem við á fyrir hverja prófun. Í hliðarhöggprófun verður einnig að styðja við snúningsspinnann frá þeirri hlið sem er á móti höggghliðinni. Ekki er nauðsynlegt að láta fram- og afturhjól standast á ef það gerir það að verkum að þægilegra verður að festa stálvírana á réttan hátt.
4. **STOÐIR TIL AÐ SKORÐA HJÓLIN**
 - 4.1. Nota skal stoð úr mjúkum viði sem er 150×150 mm til að skorða hjólin meðan á höggprófunum stendur (sjá myndir 5, 6 og 7 í V. viðauka).
 - 4.2. Festa skal stoð úr mjúkum viði á gólflið til að skorða felgurnar á þeirri hlið sem er á móti höggghliðinni eins og sýnt er á mynd 7 í V. viðauka.
5. **STOÐIR OG FESTINGAR Á LIÐSKIPTAR DRÁTTARVÉLAR**
 - 5.1. Nota skal viðbótarstoðir og -festingar fyrir liðskiptar dráttarvélar. Tilgangurinn með því er að tryggja að sá hluti dráttarvélarinnar sem veltigrindin er fest á sé eins stöðugur og dráttarvélar með heilli grind.
 - 5.2. Nánari upplýsingar um högg- og álagsprófanir eru gefnar í IV. viðauka A.
6. **LOFTÞRÝSTINGUR Í HJÓLBÖRÐUM OG SVEIGJA**
 - 6.1. Hjólbarðar dráttarvélarinnar mega ekki vera vökvajafnvægisstilltir og skal dæla í þá lofti upp að þeim þrýstingi sem framleiðandi mælir með við vinnu.
 - 6.2. Festingarnar skulu strekkjast í hvert sinn sem hjólbarðarnir verða fyrir sveigju sem samsvarar 12 % af hæðinni á hliðum hjólbarðanna fyrir strekkingu.
7. **ÁLAGSBÚNAÐUR**

Með búnaði sem er sýndur á mynd 8 í V. viðauka verður að vera hægt að þrýsta lóðrétt á veltigrind með ósveigjanlegri stoð sem er u.þ.b. 250 mm í þvermál og tengist aflbúnaðinum með hjörulið. Viðeigandi ásstoðum skal komið fyrir þannig að hjólbarðar dráttarvélarinnar verði ekki fyrir álagskrafti.
8. **MÆLITÆKI**
 - 8.1. Búnaður eins og sá sem sýndur er í V. viðauka, mynd 9, til að mæla fjaðrandi sveigju (mismuninn á hámarkssveigju í skamman tíma og varanlegri sveigju).
 - 8.2. Búnaður til að kanna að veltigrindin hafi ekki farið inn á auða svæðið og að auða svæðið hafi haldist fyrir innan öryggi grindarinnar við prófunina (sjá lið 3.2 í IV. viðauka A).

B. Tæki og búnaður fyrir kyrrstöðuprófun

1. BÚNAÐUR FYRIR KYRRSTÖÐUPRÓFUN
 - 1.1. Búnað fyrir kyrrstöðuprófun verður að hanna þannig að álag geti verkað á veltigrindina.
 - 1.2. Gera verður ráðstafanir til að álagið dreifist jafnt miðað við álagsstefnu og eftir lengdargeisla sem er nákvæmt margfeldi af 50 og er á bilinu 250 og 700 mm. Lóðrétt þvermál ósveigjanlegu stoðarinnar skal vera 150 mm. Snertibrúnir stoðarinnar við veltigrindina skulu hafa sveigju sem hefur að hámarki 50 mm radíus.
 - 1.3. Pallinn verður að vera hægt að stilla á hvaða horn sem er miðað við álagsstefnu svo hann geti fylgt hornabreytingum á burðaryfirborði grindarinnar þegar hún sveigist til hliðar.
 - 1.4. Álagstefna (frávik frá láréttum og lóðréttum stefnum):
 - við upphaf prófunar, án álags: $\pm 2^\circ$,
 - á meðan á prófun stendur, með álagi: 10° yfir og 20° undir hinu lárétta.Breytingum frá þessu skal halda í lágmarki.
 - 1.5. Hraði á sveigju verður að vera nægjanlega lítill (minna en 5 mm/s) svo álagið sé ávallt talið vera í kyrrstöðu.
2. TÆKI TIL AÐ MÆLA ORKUÞÖRF GRINDARINNAR
 - 2.1. Svo ákvarða megi orkuþörf grindarinnar verður að teikna feril fyrir kraft á móti sveigju. Ekki er ástæða til að mæla kraft og sveigju á þeim stað sem álaginu er beitt á grindina. Þó skal mæla „kraft“ og „sveigju“ samtímis og samlínulega.
 - 2.2. Upphafspunkt sveigjumælinga verður að velja með það fyrir augum að hann taki einungis mið af orkuþörf grindarinnar og/eða sveigju ákveðinna hluta á dráttarvélinni. Líta skal fram hjá orkuþörf festinganna við sveigju og/eða ef þær renna til.
3. LEIÐIR TIL AÐ FESTA DRÁTTARVÉLINA VIÐ JÖRÐU
 - 3.1. Festiteinar með þeirri sporvídd sem krafist er og sem eru nægilega umfangsmiklir til að festa dráttarvélin í öllum tilfellum sem sýnd eru skulu kyrfilega festir á óeftirgefanlega flötinn nálægt prófunarbúnaðinum
 - 3.2. Dráttarvélin skal fest við teinana á viðeigandi hátt (með plötum, fleygum, stálvírum, tjökkum o.fl.) þannig að hún hreyfist ekki meðan á prófuninni stendur. Þessar kröfur verður að kanna meðan á prófuninni stendur með venjulegum lengdarmælíbúnaði.

Ef dráttarvélin hreyfist verður að endurtaka alla prófunina, nema ef búnaðurinn sem mælir sveigjur sem tekið er tillit til þegar ferillinn fyrir kraft á móti sveigju er teiknaður er tengdur við dráttarvélin.
4. ÁLAGSBÚNAÐUR
 - 4.1. Búnaður sem er sýndur á mynd 8 í V. viðauka verður að geta beitt afli á veltigrind með ósveigjanlegri stoð sem er u.þ.b. 250 mm breiður og tengist aflbúnaðinum með hjörulið. Viðeigandi ásstoðum skal komið fyrir þannig að hjólbarðar dráttarvélarinnar verði ekki fyrir álagi.

5. ÖNNUR MÆLITÆKI
- 5.1. Búnaður eins og sá sem sýndur er á mynd 9 í V. viðauka til að mæla fjaðrandi sveigju (mismuninn á hámarkssveigju í skamman tíma og varanlegri sveigju).
- 8.2. Búnaður til að kanna að veltigrindin hafi ekki farið inn á auða svæðið og að auða svæðið hafi haldist fyrir innan öryggi grindarinnar meðan á prófuninni stendur (sjá lið 3.2 í IV. viðauka B).

C. Tákn

- m_t (kg): viðmiðunarmassi dráttarvélarinnar, samkvæmt skilgreiningu liðar 1.4 í þessum viðauka.
- $D_{(mm)}$: sveigja grindarinnar við höggpunktinn (hreyfiprófun) eða samhliða álagi (kyrrstöðuprófun).
- $H_{(mm)}$: fallhæð kólfsins.
- F (N) (Newton): stöðuálagskraftur.
- F_{max} : hámarksstöðuálagskraftur sem kemur við álag (N), að undanskildu yfirálagi.
- F' (N): álagskraftur sem samsvarar E'_1 (N).
- F-D: kraft-sveigjulinurit.
- E_{is} (J) (Joule): orkuupptaka við álag frá hlið.
- E_{il} (J): orkuupptaka við álag eftir endilöngu.
- F_v (N): lóðrétt álagskraftur.
- E_i (J): aflögunarorka sem grindin tekur upp. Svæði undir F-D feril (sjá mynd 10a, V. viðauka).
- E'_i (J): aflögunarorka sem grindin tekur upp þegar viðbótarálagi hefur verið beitt eftir að sprunga eða rífa hefur myndast (sjá myndir 10b og 10c, V. viðauka).
- E_a (J): aflögunarorka sem grindin tekur upp þegar álag er fjarlægt. Svæði innan F-D ferli (sjá mynd 10b, V. viðauka).
- E''_i (J): aflögunarorka sem grindin tekur upp við yfirálagsprófun þegar álagið hefur verið fjarlægt áður en yfirálagsprófun hófst. Svæði innan F-D ferli (sjá mynd 10c, V. viðauka).

IV. VIÐAUKI

PRÓFANIR

A. Hreyfiprófun

1. HÖGG- OG ÁLAGSPRÓFANIR

1.1. Högg að aftan

- 1.1.1. Dráttarvélinni skal komið fyrir miðað við kólfinn á þann hátt að hann hæfi veltigrindina þegar högggjafi kólfsins og keðjur eða stálvírar eru á ská við lóðrétt plan sem samsvarar $m_t/100$ með hámark 20° nema veltigrindin myndi stærra horn lóðrétt við snertipunktinn meðan á sveigjunni stendur. Í slíku tilviki verður að stilla högggjafa kólfsins með viðbótarfestingum svo hann sé samsíða veltigrindinni við höggpunktinn við hámarkssveigju á meðan keðjur og stálvírar mynda áfram sama horn og tilgreint er hér að ofan.

Hæð kólfsins verður að stilla og gera nauðsynlegar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að kólfurinn snúist um höggpunktinn.

Höggpunkturinn er sá hluti veltigrindarinnar sem líklegt er að komi fyrst við jörðu við afturfeltu, oftast efri brúnin. Staðsetning þungamiðju kólfsins er $1/6$ af breiddinni á efsta hluta veltigrindarinnar innan við lóðrétt plan sem er samsíða miðjuplanu dráttarvélarinnar og snertir ystu brún á efsta hluta veltigrindarinnar.

Ef grindin er bogin eða stendur út á þessum stað er bætt við fleygum sem gera kleift að láta höggið lenda þar en þó án þess að með því styrkist grindin.

- 1.1.2. Dráttarvélinn skal fest við jörðu með fjórum stálvírum, einum á hvorn enda beggja ásanna og komið fyrir eins og sýnt er á mynd 5 í V. viðauka. Bilið á milli fram- og afturfestinga skal vera þannig að stálvíramir myndi horn við jörðu sem er minna 30° . Auk þess verður að koma afturfestingum þannig fyrir að samleitnipunktur stálvírana tveggja sé staðsettur á lóðrétta planinu sem þungamiðja kólfsins fer í gegnum.

Stálvírana verður að strekkja þannig að hjólbarðarnir verði fyrir þeirri sveigju sem gefin er í lið 6.2. í III. viðauka A.

Með strekktum stálvírum skal fleygstoðum komið fyrir framan við og þétt upp við afturhjólin og síðan fest við jörðu.

- 1.1.3. Ef dráttarvélinn er liðskipt verður liðtengingin að auki að vera með viðarstoð til stuðnings sem er a.m.k. 100×100 mm og vandlega fest við jörðu.

- 1.1.4. Draga skal kólfinn aftur á bak þannig að hæð þungamiðju hans fyrir ofan höggpunkt sé fengin með annarri af eftirfarandi formúlum, sem eru valdar eftir viðmiðunarmassa uppistöðunnar sem er prófuð:

$$H = 25 + 0,07 m_t \text{ fyrir uppistöðu með viðmiðunarmassa undir } 2\,000 \text{ kílóum,}$$

$$H = 125 + 0,02 m_t \text{ fyrir uppistöðu með viðmiðunarmassa yfir } 2\,000 \text{ kílóum.}$$

Síðan er kólfinum sleppt og hæfir hann þá veltigrindina.

1.2. Högg að framan

- 1.2.1. Dráttarvélinni skal komið fyrir miðað við kólfinn á þann hátt að hann hæfi veltigrindina þegar högggjafi kólfsins og keðjur eða stálvírar eru hornrétt á lóðrétt plan sem samsvarar $m_t/100$ með hámark 20° nema veltigrindin myndi stærra horn lóðrétt við snertipunktinn meðan á sveigjunni stendur. Í slíku tilviki verður að stilla högggjafa kólfsins með viðbótarfestingum svo hann sé

samsíða veltigrindinni við höggpunktinn við hámarkssveigju á meðan keðjur og stálvírar mynda áfram sama horn og tilgreint er hér að ofan.

Hæð kólfsins verður að stilla og gera nauðsynlegar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að kólfurinn snúist um höggpunktinn.

Höggpunkturinn er sá hluti veltigrindarinnar sem líklegt er að komi fyrst við jörðu ef dráttarvélin veltur á hlið við akstur beint áfram, oftast efri brúnin. Staðsetning þungamiðju kólfsins er 1/6 af breiddinni á efsta hluta veltigrindarinnar innan við lóðrétt plan sem er samsíða miðjuplaninu dráttarvélarinnar og snertir ystu brún á efsta hluta veltigrindarinnar.

Ef grindin er bogin eða stendur út á þessum stað er bætt við fleygum sem gera kleift að láta höggið lenda þar en þó án þess að með því styrkist grindin.

- 1.2.2. Dráttarvélin skal fest við jörðu með fjórum stálvírum, einum á hvorn enda beggja ásanna og komið fyrir eins og sýnt er á mynd 6 í V. viðauka. Bilið á milli fram- og afturfestinga skal vera þannig að stálvíranir myndi horn við jörðu sem er minna 30° . Auk þess verður að koma afturfestingum þannig fyrir að samleitnipunktur stálvírana tveggja sé staðsettur á lóðréttu planinu sem þungamiðja kólfsins fer í gegnum. Stálvírana verður að strekkja þannig að hjólbarðarnir verði fyrir þeirri sveigju sem gefin er í lið 6.2. í III. viðauka A. Með strekktum stálvírum skal fleygstoðum komið fyrir aftan við og þétt upp við afturhjólin og síðan fest við jörðu.

- 1.2.3. Ef dráttarvélin er liðskipt verður liðtengingin að auki að vera með viðarstoð til stuðnings sem er a.m.k. 100×100 mm og vandlega fest við jörðu.

- 1.2.4. Draga skal kólfinn aftur á bak þannig að hæð þungamiðju hans fyrir ofan höggpunkt sé fengin með annarri af eftirfarandi formúlum, sem eru valdar eftir viðmiðunarmassa uppistöðunnar sem er prófuð:

$$H = 25 + 0,07 m_t \text{ fyrir uppistöðu með viðmiðunarmassa undir } 2\,000 \text{ kílóum,}$$

$$H = 125 + 0,02 m_t \text{ fyrir uppistöðu með viðmiðunarmassa yfir } 2\,000 \text{ kílóum.}$$

Síðan er kólfinum sleppt og hæfir hann þá veltigrindina.

1.3. Högg frá hlið

- 1.3.1. Dráttarvélinni skal komið fyrir miðað við kólfinn á þann hátt að hann hæfi veltigrindina þegar högggjafi kólfsins og keðjur eða stálvírar eru lóðrétt nema veltigrindin myndi horn sem er minna en 20° lóðrétt við snertipunktinn meðan á sveigjunni stendur.

Í slíkum tilvikum verður að stilla högggjafa kólfsins með viðbótarfestingum svo hann sé samsíða veltigrindinni við höggpunktinn við hámarkssveigju á meðan keðjur og stálvírar eru lóðréttir við höggið.

Hæð kólfsins verður að stilla og gera nauðsynlegar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að kólfurinn snúist um höggpunktinn.

Höggpunkturinn skal vera sá hluti veltigrindarinnar sem líklegt er að komi fyrst við jörðu við hliðarveltu.

- 1.3.2. Hjól dráttarvélarinnar á þeirri hlið sem höggið lendir á verður að festa við jörðu með stálvírum sem fara yfir samsvarandi enda fram- og afturása. Stálvírana verður að strekkja þannig að hjólbarðarnir verði fyrir þeirri sveigju sem gefin er í lið 6.2. í III. viðauka A.

Með strekktum stálvírum skal fleygstoðum komið fyrir á jörðinni og ýtt þétt upp að hjólbörðum þeirrar hliðar sem er á móti höggghliðinni og síðan fest við jörðu. Hugsanlega þarf að nota tvær stoðir eða fleyga ef ytri hliðar að framan og hjólbarðar að aftan eru ekki á sama lóðréttu fletinum.

Stuðningnum skal komið fyrir eins og sýnt er á mynd 7 í V. viðauka, upp við felgu þess hjóls sem mesta álagið er á og er á móti höggpunkti, og þrýst vel upp að felgunni og síðan festur við botn hennar.

Lengd stuðningsins skal vera þannig að hann myndi $30 \pm 3^\circ$ horn við jörðu þegar hann er upp við felguna. Að auki verður lengd stuðningsins, ef mögulegt er, að vera á milli 20 og 25 sinnum meiri en þykktin og þykktin á milli tvisvar til þrisvar sinnum minni en breiddin. Lögum enda stuðningsins skal vera eins og sýnt er í smáatriðum á mynd 7 í V. viðauka.

- 1.3.3. Ef dráttarvélín er liðskipt verður liðtengingin að auki að vera með viðarstoð til stuðnings sem er a.m.k. 100×100 mm og búnað sem svipar til stuðningsins sem ýtt er upp að afturhjólinu sem hliðarstuðning. Liðtenginguna skal síðan festa vandlega við jörðu.

- 1.3.4. Draga skal kólfinn aftur á bak þannig að hæð þungamiðju hans fyrir ofan höggpunkt sé fengin með annarri af eftirfarandi formúlum, sem eru valdar eftir viðmiðunarmassa uppistöðunnar sem er prófuð:

$$H = (25 + 0,20 m_t) \cdot \frac{B_b + B}{2B} \text{ fyrir uppistöðu með viðmiðunarmassa undir } 2\,000 \text{ kílóum,}$$

$$H = (125 + 0,15 m_t) \cdot \frac{B_b + B}{2B} \text{ fyrir uppistöðu með viðmiðunarmassa yfir } 2\,000 \text{ kílóum,}$$

þar sem B_b er hámark ytri breiddar veltigrindarinnar og B er lágmarksheildarbreidd dráttarvélarinnar.

1.4. **Álag að aftan**

Stoðin skal vera staðsett yfir efstu burðareiningu að aftan og skulu afleiðingar álagsprófunarinnar koma fram miðjuplani dráttarvélarinnar.

Nota skal kraftinn $F_v = 20 m_t$.

Ef aftari hluti á þaki veltigrindar stenst ekki mesta álagskraftur skal beita krafti á þakið þar til það sveigist til hliðar þannig að það fari saman við plan er tengir efri hluta veltigrindar við þann hluta aftan á dráttarvélinni sem getur borið massa dráttarvélarinnar við veltu. Því næst skal aflétta kraftinum og dráttarvélín eða álagskraftur færður þannig að stoðin sé yfir þeim punkti veltigrindarinnar sem myndi styðja við dráttarvélina ef hún ylti alveg.

Nota skal kraftinn F_v . Nota skal kraftinn í að minnsta kosti fimm sekúndur eftir að sjáanleg sveigja sést ekki lengur.

1.5. **Álag að framan**

Stoðin skal vera staðsett yfir fremstu burðareiningu að aftan og skulu afleiðingar álagskraftsins koma fram á miðjuplani dráttarvélarinnar.

Nota skal kraftinn $F_v = 20 m_t$.

Ef fremri hluti á þaki veltigrindar stenst ekki mesta álagskraftur skal beita krafti á þakið þar til það sveigist til hliðar þannig að það fari saman við plan er tengir efri hluta veltigrindar við þann hluta framan á dráttarvélinni sem getur borið massa dráttarvélarinnar við veltu. Því næst skal aflétta kraftinum og dráttarvélín eða álagskraftur færður þannig að stoðin sé yfir þeim punkti veltigrindarinnar sem myndi styðja við dráttarvélina ef hún ylti alveg.

Nota skal kraftinn F_v . Nota skal kraftinn í að minnsta kosti fimm sekúndur eftir að sjáanleg sveigja sést ekki lengur.

1.6. **Viðbótarprófun**

Ef smávægilegar sprungur eða rifur koma í ljós meðan á álagsprófuninni stendur, verður að gera aðra sams konar álagsprófun með $1,2 F_v$ krafti um leið og álagsprófuninni sem olli sprungum eða rifum er lokið.

2. AUÐA SVÆÐIÐ
- 2.1. Auða svæðið er sýnt í V. viðauka á myndum 2a, 2b, 2c, 2d og 2e.

Auða svæðið er skilgreint með hliðsjón af:
 - 2.1.1. Lóðréttu viðmiðunarplani sem liggur almennt eftir endilangri dráttarvélinni og fer gegnum viðmiðunarpunkt sætis og miðju stýrishjóls. Viðmiðunarplanið skal færast lárétt með sætinu og stýrishjólinu við högg en haldast hornrétt á gólf dráttarvélarinnar eða veltigrindina ef á þeim er fjöðrunarbúnaður.
 - 2.1.2. Viðmiðunarlínu sem er á viðmiðunarplaninu og fer í gegnum viðmiðunarpunkt sætis og fyrsta punktinn á brún stýrishjóls sem hún sker við það að fara lárétt.
- 2.2. Auða svæðið er afmarkað með eftirfarandi plönum þegar dráttarvél er á láréttu yfirborði og stillanlegt stýrishjól er stillt á miðjustillingu fyrir akstur.
 - 2.2.1. Tvö lóðrétt plön 250 mm á hvorri hlið viðmiðunarplans sem ná 300 mm upp á við frá láréttu plani sem fer í gegnum viðmiðunarpunkt sætis og a.m.k. 550 mm langsum fyrir framan lóðrétt plan sem er hornrétt á viðmiðunarplanið og fer 350 mm fyrir framan viðmiðunarpunkt sætis.
 - 2.2.2. Tvö lóðrétt plön 200 mm á hvorri hlið viðmiðunarplans sem ná 300 mm upp á við frá láréttu plani sem fer í gegnum viðmiðunarpunkt sætis og langsum frá yfirborðinu sem skilgreint er í 2.2.11 að lóðréttu plani sem er hornrétt á viðmiðunarplanið og fer 350 mm fyrir framan viðmiðunarpunkt sætis.
 - 2.2.3. Skáplan sem er hornrétt á viðmiðunarplanið, samsíða og 400 mm fyrir ofan viðmiðunarlínuna, og nær aftur að punktinum þar sem hann sker lóðréttu planið sem er hornrétt á viðmiðunarplanið og fer í gegnum viðmiðunarpunkt sætis.
 - 2.2.4. Skáplan, hornrétt á viðmiðunarplan og hvílir ofan á sætisbakstoðum, sem mætir fyrri planinu við öftustu brún.
 - 2.2.5. Lóðrétt plan sem er hornrétt á viðmiðunarplan a.m.k. 40 mm framan við stýrishjól og 900 mm framan við viðmiðunarpunkt sætis.
 - 2.2.6. Bogið yfirborð með ásinn hornrétt á viðmiðunarplan með 150 mm radíus sem snertir plönin sem skilgreind eru í 2.2.3. og 2.2.5.
 - 2.2.7. Tvö samsíða skáplön sem fara í gegnum efri brún plansins sem skilgreindur er í 2.2.1, þar sem skáplanið á þeirri hlið sem höggið lendir á má ekki vera í meira en 100 mm nálægð við viðmiðunarplan fyrir ofan auða svæðið.
 - 2.2.8. Lárétt plan sem fer í gegnum viðmiðunarpunkt sætis.
 - 2.2.9. Tveir hlutar lóðréttu plansins sem er hornrétt á viðmiðunarplan og fer 350 mm fyrir framan viðmiðunarpunkt sætis, þar sem hvor hluti um sig tengir öftustu mörk plananna sem skilgreind eru í 2.2.1 við fremstu mörk plananna sem skilgreind eru í 2.2.2.
 - 2.2.10. Tveir hlutar láréttu plansins sem fer 300 mm fyrir ofan viðmiðunarpunkt sætis, þar sem hvor hluti um sig tengir efstu mörk láréttu plananna sem skilgreind eru í 2.2.2. við neðstu mörk skáplananna sem skilgreind eru í 2.2.7.
 - 2.2.11. Bogið yfirborð með framleiðanda hornrétt á viðmiðunarplan og hvílir aftan á sætisbakstoðum.

2.3. Staðsetning sætis og viðmiðunarpunktur sætis

2.3.1. Viðmiðunarpunktur sætis

- 2.3.1.1. Ákvarða skal viðmiðunarpunkt með því að nota það tæki sem lýst er á myndum 3a og 3b í V. viðauka. Tækið skal gert úr sætisplötu og bakplötu. Neðri bakplata skal tengd í mjaðmarhæð (A) og í lendahæð (B) og skulu samskeyti (B) vera hæðarstillanleg.
- 2.3.1.2. Viðmiðunarpunktur er skilgreindur sem punktur í lengdarmiðjuplaní sætis þar sem snertiplan neðri bakplötu og lárétt plan skerast. Lárétta planið sker neðra yfirborð sætisplötu 150 mm að framan við fyrrgreint snertiplan.
- 2.3.1.3. Tækið skal vera á sætinu. Það skal hafa kraftinn 550 N á punkti sem er 50 mm framan við samskeyti (A) og skal þrýst varlega á báða hluta bakplötunnar þannig að þeir snerti bak sætisins.
- 2.3.1.4. Ef ekki reynist mögulegt að ákvarða nákvæma snertilínu við bak sætis (ofan og neðan við mjóhrygg) á eftirfarandi við:
 - 2.3.1.4.1. Liggja engin snertilína að neðra svæðinu er neðri hluta bakplötu þrýst lóðrétt á sætisbakið;
 - 2.3.1.4.2. Liggja engin snertilína í efra svæðið eru samskeyti (B) fest í 230 mm hæð yfir lægra yfirborð burðarflatar sætis, þar sem bakstoð er hornrétt á burðarflöt sætis. Því næst er báðum hlutum bakplötu þrýst hæglega að sætisbakinu.
- 2.3.2. *Staða sætis og stillingar til að ákvarða staðsetningu viðmiðunarpunkt sætis*
 - 2.3.2.1. Ef hægt er að stilla stöðu sætisins skal það stillt í efstu stöðu.
 - 2.3.2.2. Ef hægt er að stilla halla bakstoðar og burðarflatar sætis skal stilla hann þannig að viðmiðunarpunkturinn sé í efstu stillingu að aftan.
 - 2.3.2.3. Ef sætið er með fjöðrun verður að hindra hana á miðjuferli nema það sé andstætt því sem framleiðandi mælir fyrir um. Ef um slíkar leiðbeiningar er að ræða verður að fylgja þeim eftir.

3. MÆLINGAR

3.1. Brot og sprungur

Eftir hverja prófun skal skoða allar burðareiningar, samskeyti og festibúnað á sjónrænan hátt og athuga hvort í þeim séu brot eða sprungur, en líta má fram hjá smávægilegum sprungum í hlutum sem ekki teljast mikilvægir.

Líta skal fram hjá rifum af völdum kólfrúnanna.

3.2. Auða svæðið

- 3.2.1. Veltigrind skal skoðuð á meðan á hverju prófi stendur til þess að sjá hvort einhver hluti veltigrindarinnar hefur farið inn á auða svæðið í kringum ökumannssætið samkvæmt skilgreiningu liðar 2 í þessum viðauka.
- 3.2.2. Að auki skal skoða veltigrindina til að ákvarða hvort einhver hluti auða svæðisins sé óvarinn af grindinni. Að því er þetta varðar telst það óvarið af veltigrind ef einhver hluti þess hefði snert jörðu ef dráttarvélín hefði oltið á þá hlið sem höggið kom á. Að því er þetta varðar skulu fram- og afturhjólabarðar vera eins smáir og sporstilling eins lág og unnt er samkvæmt forskrift framleiðanda. Ef dráttarvélín er með ósveigjanlegum hluta, húsi eða öðrum föstum búnaði fyrir aftan ökumannssæti, skal líta

á slíkan búnað sem öryggispunkt við hliðar- eða afturveltu. Hæð þessarar aftanásettu grindar ofan við viðmiðunarpunkt sætis verður að vera undir 500 mm (Sjá V. viðauka, mynd 2 f).

Að auki verður grindin að vera nægjanlega stíf og vandlega fest við dráttarvélina. Grindin sem sett er á dráttarvélina á að standast álag, sem skilgreind verður sex mánuðum áður en tilskipunin kemur til framkvæmda ásamt nákvæmum fyrirmælum um prófanir sem skulu framkvæmdar með aðlögum í samræmi við tækniframfarir, án þess að gefa sig. Þetta álag er sett lárétt á þann punkt sem líklegt er að komi fyrst við jörðu ef dráttarvélin reisist upp á endann.

3.3. Fjaðrandi sveigja

Fjaðrandi sveigja er mæld 900 mm fyrir ofan viðmiðunarpunkt á lóðréttu plani sem fer í gegnum höggpunkt. Fyrir þessa mælingu skal nota tæki sem svipar til tækisins sem lýst er á mynd 9, V. viðauka.

3.4. Varanleg sveigja

Að álagsprófunum loknum skal varanleg sveigja veltigrindar skráð. Að því er þetta varðar skal skrá stöðu helstu hluta veltigrindar miðað við viðmiðunarpunkt sætis áður en prófun hefst.

B. Kyrrstöðuprófun

1. ÁLAGSPRÓFANIR

1.1. Álag að aftan

1.1.1. Álag skal vera lárétt á lóðréttu plani sem er samsíða miðjuplanu dráttarvélar.

Álagspunktur er sá hluti veltigrindar sem líklegt er að komi fyrst við jörðu við afturveltu, oftast efri brúnin. Lóðrétt plan sem álagið er sett á er í fjarlægð sem samsvarar 1/3 af ytri breidd efri hluta grindarinnar frá miðjuplanu.

Ef grindin er bogin eða stendur út á þessum stað er bætt við fleygum sem gera kleift að láta höggið lenda þar en þó án þess að með því styrkist grindin.

1.1.2. Uppistaðan er fest við jörðu eins og lýst er í 3. lið III. viðauka B.

1.1.3. Orka sem veltigrindin gleypir á meðan á prófuninni stendur skal vera a.m.k.

$$E_{ii} = 500 + 0,5 m_t.$$

1.2. Álag að framan

1.2.1. Álag skal vera lárétt á lóðréttu plani sem er samsíða miðjuplanu dráttarvélar og er í fjarlægð sem samsvarar 1/3 af ytri breidd efri hluta grindarinnar frá því.

Álagspunktur er sá hluti veltigrindar sem líklegt er að komi fyrst við jörðu ef dráttarvélin veltur á hlið þegar hún ekur beint áfram, oftast efri brúnin.

Ef grindin er bogin eða stendur út á þessum stað er bætt við fleygum sem gera kleift að láta höggið lenda þar en þó án þess að með því styrkist grindin.

1.2.2. Uppistaðan er fest við jörðu eins og lýst er í 3. lið III. viðauka B.

- 1.2.3. Orka sem veltigrindin gleypir á meðan á prófuninni stendur skal vera a.m.k.

$$E_{it} = 500 + 0,5 m_t.$$

1.3. **Álag frá hlið**

- 1.3.1. Álag frá hlið skal vera lárétt á lóðréttu plani sem er hornrétt á miðjuplan dráttarvélar.

Álagspunktur er sá hluti veltigrindarinnar sem líklegt er að komi fyrst við jörðu við hliðarveltu, oftast efri brúnin.

- 1.3.2. Uppistaðan er fest við jörðu eins og lýst er í 3. lið í III. viðauka B.

- 1.3.3. Orka sem veltigrindin gleypir á meðan á prófuninni stendur skal vera a.m.k.

$$E_{is} = 1,75 m_t \frac{B_b + B}{2B}$$

þar sem B_b er hámark ytri breiddar veltigrindarinnar og B er lágmarksheildarbreidd dráttarvélarinnar.

1.4. **Álag að aftan**

Öll ákvæði eru þau sömu og í lið 1.4. í IV. viðauka A.

1.5. **Álag að framan**

Öll ákvæði eru þau sömu og í lið 1.5. í IV. viðauka A.

1.6. **Yfirálagsprófun** (viðbótarprófun)

- 1.6.1. Gera skal yfirálagsprófun í öllum tilvikum þar sem krafturinn minnkar um meira en 3% við síðustu 5% sveigju sem næst þegar grindin nýtir nauðsynlega orku (sjá mynd 10b).
- 1.6.2. Yfirálagsprófun felur í sér jafna aukningu á láréttu álagi með 5% viðbót á upphaflega orkuþörf upp í 20% þeirri orku sem bætt er við (sjá mynd 10c).
- 1.6.2.1. Yfirálagsprófun telst fullnægjandi ef krafturinn minnkar um minna en 3% í 5% viðbót og helst meiri en $0,8F_{\max}$ eftir hverja aukningu á nauðsynlegri orku um 5, 10 eða 15%.
- 1.6.2.3. Viðbótarsprungur eða rifur eða að farið sé inn á auða svæðið eða það ekki varið sem skyldi vegna sveigju er leyfilegt við yfirálagsprófun. Þó má grindin ekki fara inn á auða svæðið eftir að álagið hefur verið tekið af og skal það fullkomlega varið.

Álagsprófun

Ef smávægilegar sprungur eða rifur koma í ljós meðan á álagsprófuninni stendur, verður að gera aðra sams konar álagsprófun með $1,2 F_v$ krafti um leið og álagsprófuninni sem olli sprungum eða rifum er lokið.

2. **AUÐA SVÆÐIÐ**

Sama og auða svæðið í lið 2 í IV. viðauka A, nema orðið „álag“ kemur í stað orðsins „högg“ í þriðju línu í lið 2.2.7.

3. MÆLINGAR

3.1. Brot og sprungur

Eftir hverja prófun skal skoða allar burðareiningar, samskeyti og festibúnað á sjónrænan hátt og athuga hvort í þeim séu brot eða sprungur, en líta má fram hjá smávægilegum sprungum í hlutum sem ekki teljast mikilvægir.

3.2. Auða svæðið

3.2.1. Veltigrind skal skoðuð á meðan á hverju prófi stendur til þess að sjá hvort einhver hluti veltigrindarinnar hefur farið inn á auða svæðið samkvæmt skilgreiningu liðar 2 hér að ofan.

3.2.2. Að auki skal skoða veltigrindina til að ákvarða hvort einhver hluti auða svæðisins sé óvarinn af grindinni. Að því er þetta varðar telst það óvarið af veltigrind ef einhver hluti þess hefði snert jörðu ef dráttarvélin hefði oltið á þá hlið sem höggið kom á. Að því er þetta varðar skulu fram- og afturhjólabarðar vera eins smáir og sporstilling eins lág og unnt er samkvæmt forskrift framleiðanda. Ef dráttarvélin er með ósveigjanlegum hluta, húsi eða öðrum föstum búnaði fyrir aftan ökumannssæti, skal líta á slíkan búnað sem öryggispunkt við hliðar- eða afturveltu. Hæð þessarar aftanásettu grindar ofan við viðmiðunarpunkt sætis verður að vera undir 500 mm (Sjá V. viðauka, mynd 2 f).

Að auki verður grindin að vera nægjanlega stíf og vandlega fest við dráttarvélin. Grindin sem sett er á dráttarvélin á að standast álag, sem skilgreind verður sex mánuðum áður en tilskipunin kemur til framkvæmda ásamt nákvæmum fyrirætlum um prófanir sem skulu framkvæmdar með aðlögun í samræmi við tækniframfarir, án þess að gefa sig. Þetta álag er sett lárétt á þann punkt sem líklegt er að komi fyrst við jörðu ef dráttarvélin reisist upp á endann.

3.3. Fjaðrandi sveigja

Fjaðrandi sveigja er mæld 900 mm fyrir ofan viðmiðunarpunkt sætis á lóðréttu plani sem álaginu er beitt á. Fyrir þessa mælingu skal nota tæki sem svipar til tækisins sem lýst er á mynd 9, V. viðauka.

3.4. Varanleg sveigja

Að álagsprófunum loknum skal varanleg sveigja veltigrindar skráð. Að því er þetta varðar skal skrá stöðu helstu hluta veltigrindar miðað við viðmiðunarpunkt sætis áður en prófun hefst.

V. VIÐAUKI

MYNDIR

Mynd 1

Búnaður til þess að prófa eiginleika sem koma í veg fyrir veltu í 1:1,5 halla

Viðmiðunarpunktur
sætis

Viðmiðunarlína

Mynd 2a

Auða svæðið - þversnið í gegnum viðmiðunarplan

Viðmiðunarplan (2.1.1)

Mynd 2b

Auða svæðið - séð frá hlið

Mynd 2c

Auða svæðið - séð aftan frá

Mynd 2d

Auða svæðið - séð ofan frá

Mynd 2e

Lægri hluti auða svæðisins séð 3/4 aftan frá

Ímynduð undirstaða

Aftari hluti grindar (Fastur búnaður)

500 max.

Mynd 2f

Liðamót

Efri bakstoð

Liðamót

Neðri bakstoð

Burðarflötur sætis

Mál í millímetrum

Mynd 3a

Tæki til að ákvarða viðmiðunarpunkt sætis

Mál í millímetrum

Mynd 3b

Aðferð við að ákvarða viðmiðunarpunkt sætis

660 til 700

1 980 til 2 020 kg

Högggjafi

660 til 700

merkistaða
þungamiðju

Mál í millímetrum

*Mynd 4***Kólfur og keðjur eða stálvírar sem hann hangir í**

2 festingar

2 festingar

Fleygstoð

Mynd 5

Dæmi um dráttarvélarfestingar - Högg að aftan

2 festingar

2 festingar

Fleygstoð

Mynd 6

Dæmi um dráttarvélarfestingar - Högg að framan

Sívalt svo það fylgi
lögun felgunnar

Skáendi

2 festingar

Stuðningur Fleygstoð

Mynd 7

Dæmi um dráttarvélarfestingar - Högg frá hlið

Hjörü-
liður

Tvöfaldir
vökvahólfkar

Hjörü-
liður

Stoðir undir fram-
og afturás

Mynd 8
Álagsbúnaður

Athugasemd: Lögun veltigrindarinnar á myndinni er eingöngu ætluð sem lýsing og til viðmiðunar á málum. Hún felur ekki í sér kröfur um hönnun.

Núningslega

Láréttur stuðningur
festur við veltigrind

Lóðréttur stuðningur
festur við grind
dráttarvélar eða
gólf veltigrindar

- 1 - Varanleg sveigja
- 2 - Fjaðrandi sveigja
- 3 - Sveigja alls
(varanleg + fjaðrandi sveigja)

Mynd 9

Dæmi um tæki til að mæla fjaðrandi sveigju

Kraftur

sveigja og kraftur
sem grindin hefur nýtt
nauðsynlega útreiknaða
orku fyrir (1.1)

F' = kraftur fyrir nauðsynlega
útreiknaða orku

D' = sveigja fyrir nauðsynlega
útreiknaða orku

Sveigja

1. Viðmiðunin aF' samsvarar $0,95 D'$.
- 1.1. Yfirálagsprófun óþörf þegar $aF' < 1,03 F'$.

Mynd 10a
Ferill fyrir kraft/sveigju
Yfirálagsprófun óþörf

Kraftur

Sveigja og kraftur
sem grindin hefur nýtt
nauðsynlega útreiknaða
orku fyrir (1.1)

Gleypst orka jöfn 1,05 af
nauðsynlegri orku (1.2)

Sveigja

1. Viðmiðunin aF' samsvarar $0,95 D'$.
- 1.1. Yfirálagsprófun nauðsynleg þegar $aF' > 1,03 F'$.
- 1.2. Yfirálagsprófun fullnægjandi þegar $bF' > 0,97 F'$ og $bF' > 0,8 F_{\max}$.

Mynd 10b

Ferill fyrir kraft/sveigju
Yfirálagsprófun nauðsynleg

Kraftur

Gleypst orka jöfn nauðsynlegri orku (1.1)

Gleypst orka jöfn 1,05 af
nauðsynlegri orku (1.2)Gleypst orka jöfn 1,10 af
nauðsynlegri orku (1.3)Gleypst orka jöfn 1,15 af
nauðsynlegri orku (1.4)Gleypst orka jöfn 1,20 af
nauðsynlegri orku (1.5)

Sveigja

Sveigja vegna yfirálags

1. Viðmiðunin aF' samsvarar $0,95 D'$.
- 1.1. Yfirálagsprófun nauðsynleg þegar $aF' > 1,03 F'$.
- 1.2. Þegar $bF' < 0,97 F'$ skal halda yfirálagsprófun áfram.
- 1.3. Þegar $cF' < 0,97 bF'$ skal halda yfirálagsprófun áfram.
- 1.4. Þegar $dF' < 0,97 cF'$ skal halda yfirálagsprófun áfram.
- 1.5. Yfirálagsprófun fullnægjandi þegar $eF' > 0,8 F_{\max}$.

Athugasemd: Ef F fer einhverju sinni niður fyrir $0,8 F_{\max}$ mun grindinni verða hafnað.

Mynd 10c

Ferill fyrir kraft/sveigju
Yfirálagsprófun haldið áfram

—————

VI. VIÐAUKI

FYRIRMYND

SKÝRSLA UM PRÓFUN VEGNA EBE-GERÐARVIÐURKENNINGAR ÍHLUTA Á STYRKLEIKA
VELTIGRINDAR (AÐ FRAMAN) OG FESTINGA HENNAÐRÁTTARVÉLINA

Veltigrind	
Tegund	
Gerð	
Tegund dráttarvélar	
Gerð dráttarvélar	
Prófunaraðferð	I/II ⁽¹⁾

Prófunarstöð

EBE-gerðarviðurkenningarnúmer íhluta

1. Vörumerki eða viðskiptaheiti veltigrindar

2. Nafn og heimilisfang framleiðanda dráttarvélar eða veltigrindar

3. Ef við á, nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda dráttarvélar eða veltigrindar

4. **Lýsing dráttarvéla sem prófaðar eru**

4.1. Vörumerki eða viðskiptaheiti

4.2. Gerð

4.3. Raðnúmer

4.4. Hjólhaf/hverfitegða ⁽¹⁾ mm/kgm² ⁽¹⁾

4.5. Hjólbarðastærð: að framan

að aftan

5. **Útvíkkun EBE-gerðarviðurkenningar til annarra gerða dráttarvéla**

5.1. Vörumerki eða viðskiptaheiti

5.2. Gerð

5.3. Massi dráttarvélar án fargs með áfastri veltigrind, án ökumanns kg

⁽¹⁾ Strikið yfir það sem á ekki við

- 5.4. Hjólbarðastærð: að framan
 að aftan
6. **Lýsing veltigrindar**
- 6.1. Almenn yfirlitsteikning af veltigrind og festingum hennar við dráttarvélina
- 6.2. Ljósmyndir er sýna festingaratriði í smáatriðum
- 6.3. Stutt lýsing á veltigrind og gerð yfirbyggingar, lýsing í smáatriðum á festingum á dráttarvélinni og klæðningu, aðgengi og undankomuleið, bólstrun að innanverðu og búnaði til að koma í veg fyrir að dráttarvélín rúlli áfram við veltu
- 6.4. Mál
- 6.4.1. Hæð þakhluta yfir hlöðnu dráttarvélsæti/yfir viðmiðunarpunkti sætis⁽¹⁾ mm
- 6.4.2. Hæð þakhluta yfir fótabretti dráttarvélar mm
- 6.4.3. Lágmarksfjarlægð frá brún stýrishjóls til veltigrindar mm
- 6.4.4. Samanlögð hæð dráttarvélar með áfastri veltigrind mm
- 6.4.5. Samanlögð breidd veltigrindar mm
- 6.5. Nákvæmar upplýsingar um efni og gæði efnis sem er notað, staðlar sem farið er eftir
- Grind (efni og mál)
- Festingar (efni og mál)
- Þak (efni og mál)
- Bólstrun að innanverðu (efni og mál)
- Festingar og boltar (efni og mál)
7. **Niðurstaða prófunar**
- 7.1. Högg-/álagsprófanir⁽¹⁾
- Högg-/álagsprófanir voru gerðar hægra/vinstra megin⁽²⁾ að aftan og hægra/vinstra megin⁽²⁾ að framan og á hægri/vinstri⁽²⁾ hlið. Viðmiðunarmassi sem var notaður til að reikna högg og álagskrafta var kg
- Kröfum vegna brota og sprungna, hámarkssveigju á hverjum tíma og varðandi vörn fyrir auða svæðið var/var ekki ⁽²⁾ fullnægt
- 7.2. Sveigja mældist eftir prófun:
- Varanleg sveigja:
- að aftan: til hægri mm
 til vinstri mm
- að framan: til hægri mm
 til vinstri mm

⁽¹⁾ Strikið yfir það sem á ekki við í samræmi við þá prófunaraðferð sem notuð er.

⁽²⁾ Strikið yfir það sem á ekki við.

frá hlið:

að framan:mm

að aftan:mm

að ofan niður á við:

að framanmm

að aftanmm

Mismunur á hámarkssveigju í skamman tíma og varanlegri sveigju sem fram kemur við höggprófun frá hlið:

.....

8. Númer skýrslu
9. Dagsetning skýrslu
10. Undirskrift

VII. VIÐAUKI

MERKI

Merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta skal vera:

— réttthyrningur utan um lítið „e“ og skal auðkennandi bókstafur(ir) eða númer aðildarríkis sem fengið hefur gerðarviðurkenningu íhluta fylgja:

- 1 fyrir Þýskaland,
- 2 fyrir Frakkland,
- 3 fyrir Ítalíu,
- 4 fyrir Holland,
- 6 fyrir Belgíu,
- 9 fyrir Spán,
- 11 fyrir Breska konungsríkið,
- 13 fyrir Lúxemborg,
- 18 fyrir Danmörku,
- IRL fyrir Írland,
- EL fyrir Grikkland,
- P fyrir Portúgal.

— númer EBE-gerðarviðurkenningar íhluta er samsvarar númeri á EBE-gerðarviðurkenningavottorði íhluta sem er gefið út með hliðsjón af styrkleika veltigrindar og festinga hennar við dráttarvélina á svæði réttthyrningsins,

— bókstafirnir V eða SV, eftir því hvort um er að ræða hreyfiprófun (V) eða kyrrstöðuprófun (S), og á eftir þeim talan 2 sem gefur til kynna að þetta sé veltigrind í skilningi tilskipunarinnar.

DÆMI UM MERKI EBE-GERÐARVIÐURKENNINGAR ÍHLUTA

$a \geq 30 \text{ mm}$

Skýringartexti: Veltigrind, með merki EBE-gerðarviðurkenningar íhluta sem er sýnt að ofan, er grind af þeirri gerð sem lögð var fram til hreyfiprófunar og hefur tvær súlur að framan og er ætluð fyrir dráttarvélur með lítilli sporvidd og hefur hlotið EBE-gerðarviðurkenningu í Belgíu (e6) samkvæmt númeri 43.

VIII. VIÐAUKI

FYRIRMYND AÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGAVOTTORÐI ÍHLUTA

Nafn lögbærs yfirvalds

**TILKYNNING VARÐANDI VEITINGU, SYNJUN, AFTURKÖLLUN EDA ÚTVÍKKUN
EBE-GERÐARVIÐURKENNINGAR ÍHLUTA MEÐ HLIÐSJÓN AF STYRKLEIKA VELTIGRINDAR
(AÐ FRAMAN) OG FESTINGA HENNAÐR VÍÐ DRÁTTARVÉLINA**

- EBE-gerðarviðurkenningarnúmer íhluta
- útvíkkun⁽¹⁾
1. Vörumerki eða viðskiptaheiti og gerð veltigrindar
 -
 2. Nafn og heimilisfang framleiðanda veltigrindar
 -
 3. Ef við á, nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda veltigrindar
 -
 -
 4. Vörumerki eða viðskiptaheiti og gerð dráttarvélar sem veltigrind á að fara á
 -
 5. Útvíkkun á EBE-gerðarviðurkenningu íhluta fyrir eftirtaldar gerðir dráttarvéla
 -
 - 5.1. Massi dráttarvélar án fargs samkvæmt skilgreiningu í lið 1.4. í III. viðauka er 5% meiri en/er ekki 5% meiri en⁽²⁾ viðmiðunarmassi sem er notaður fyrir prófun.
 - 5.2. Aðferð við festingar og festipunktar eru/eru ekki ⁽²⁾ af sömu gerð
 - 5.3. Allir íhlutar sem eru líklegir til að styrkja veltigrindina eru/eru ekki⁽²⁾ af sömu gerð
 6. Lagt fram til EBE-gerðarviðurkenningar íhluta þann
 7. Prófunarstöð
 8. Dagsetning og númer skýrslu prófunarstöðvar
 9. Dagsetning veitingar, synjunar, afturköllunar EBE-gerðarviðurkenningar íhluta⁽²⁾
 10. Dagsetning veitingar, synjunar, afturköllunar á útvíkkun EBE-gerðarviðurkenningar íhluta⁽²⁾
 -
 11. Staður
 12. Dagsetning
 13. Eftirtalin skjöl með númerum gerðarviðurkenningar íhluta, sem sýnt er að framan, fylgja þessu vottorði (t.d. skýrslu prófunarstöðvar)
 14. Athugasemdir
 15. Undirskrift

⁽¹⁾ Greinið frá, eftir atvikum, hvort um er að ræða fyrstu, aðra o.s.frv. útvíkkun á upprunalegu EBE-gerðarviðurkenningu íhluta.

⁽²⁾ Strikið yfir það sem á ekki við.

IX. VIÐAUKI

SKILYRÐI FYRIR EBE-GERÐARVIÐURKENNINGU

1. Framleiðandi dráttarvélar eða viðurkenndur fulltrúi hans leggur fram umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu fyrir dráttarvél með hliðsjón af styrkleika veltigrindar og festinga hennar við dráttarvélina.
2. Tækniþjónustan sem annast gerðarviðurkenningarprófanir skal fá í hendur sýnishorn af dráttarvélinni sem á að viðurkenna og skal vera búíð að setja viðurkennda veltigrind og festingar hennar á.
3. Tækniþjónustan sem annast gerðarviðurkenningarprófanir skal ganga úr skugga um hvort hin viðurkennda gerð veltigrindar verður fest á dráttarvélina sem á að gerðarviðurkenna. Hún skal einkum ganga úr skugga um að festingar veltigrindarinnar samsvari þeim sem voru prófaðar þegar EBE-gerðarviðurkenning íhluta var veitt.
4. Handhafi EBE-gerðarviðurkenningar getur farið fram á það að hún nái einnig til annarra gerða veltigrinda.
5. Lögbær yfirvöld heimila slíka útvíkkun með eftirtöldum skilyrðum:
 - 5.1. Nýja veltigrindagerðin og festingar hennar við dráttarvél verða að hafa öðlast EBE-gerðarviðurkenningu íhluta;
 - 5.2. Nýja veltigrindagerðin er hönnuð þannig að hún passi á þá gerð dráttarvélar sem sótt er um útvíkkun EBE-gerðarviðurkenningar fyrir;
 - 5.3. Festingar veltigrindarinnar við dráttarvélina samsvara þeim festingum sem voru prófaðar þegar EBE-gerðarviðurkenning íhluta var veitt.
6. Vottorð, en fyrirmynd að því er að finna í X. viðauka, fylgir EBE-gerðarviðurkenningavottorði vegna hverrar gerðarviðurkenningar eða útvíkkunar gerðarviðurkenningar sem hefur verið veitt eða synjað um.
7. Ef umsókn um EBE-gerðarviðurkenningu vegna gerðar dráttarvélar er lögð fram á sama tíma og beiðni um EBE-gerðarviðurkenningu íhluta vegna gerðar veltigrindar sem á að festa á gerð dráttarvélar sem sótt er um EBE-gerðarviðurkenningu fyrir á eftirlitið sem mælt er fyrir um í 2. og 3.-lið ekki við.

X. VIÐAUKI

FYRIRMYND

Nafn lögbærs yfirvalds

**VIÐAUKI VIÐ EBE-GERÐARVIÐURKENNINGARVOTTORÐ FYRIR DRÁTTARVÉL MEÐ
HLIÐSJÓN AF STYRKLEIKA VELTIGRINDA (AÐ FRAMAN) OG FESTINGA ÞEIRRA VIÐ
DRÁTTARVÉLINA**

(2. mgr. 4. gr. og 10. gr. í tilskipun ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvéllum á hjólum)

EBE-gerðarviðurkenningarnúmer .....	.....útvíkkun ⁽¹⁾
1. Vörumerki eða viðskiptaheiti dráttarvélar .....	.....
2. Gerð dráttarvélar .....	.....
3. Nafn og heimilisfang framleiðanda dráttarvélar .....	.....
4. Ef við á, nafn og heimilisfang viðurkennds fulltrúa framleiðanda .....	.....
5. Vörumerki eða viðskiptaheiti veltigrindar .....	.....
6. Útvíkkun EBE-gerðarviðurkenningar íhluta fyrir eftirtaldar gerðir veltigrinda .....	.....
7. Dráttarvél lögð fram til EBE-gerðarviðurkenningar þann .....	.....
8. Tækniþjónusta sem sér um eftirlit með EBE-gerðarviðurkenningum .....	.....
9. Dagsetning skýrslu sem þjónustan gefur út .....	.....
10. Númer skýrslu sem þjónustan gefur út .....	.....
11. EBE-gerðarviðurkenning með hliðsjón af styrkleika veltigrinda og festingar þeirra við dráttarvélinu veitt/hafnað ⁽²⁾
12. Útvíkkun EBE-gerðarviðurkenningar með hliðsjón af styrkleika veltigrinda og festinga þeirra við dráttarvélinu veitt/hafnað ⁽²⁾
13. Staður .....	.....
14. Dagsetning .....	.....
15. Undirskrift .....	.....

⁽¹⁾ Greinið frá, eftir atvikum, hvort um er að ræða fyrstu, aðra o.s.frv. útvíkkun á upprunalegu EBE-gerðarviðurkenningu íhluta.

⁽²⁾ Strikið yfir það sem á ekki við.