



EUROOPA PARLAMENT

2009–2014

Õigusloomega seotud konsolideeritud dokument

11.5.2011

EP-PE_TC1-COD(2010)0302

*****I**

EUROOPA PARLAMENDI SEISUKOHT

vastu võetud esimesel lugemisel 11. mail 2011. aastal eesmärgiga võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2011/.../EL kitsarööpmeliste põllu- ja metsamajanduslike ratastraktorite juhiistme ette kinnitatud ümbermineku kaitsekonstruktsioonide kohta (kodifitseeritud tekst)
(EP-PE_TC1-COD(2010)0302)

PE 463.390

ET

Ühinenud mitmekesisuses

ET

EUROOPA PARLAMENDI SEISUKOHT

vastu võetud esimesel lugemisel 11. mail 2011. aastal

**eesmärgiga võtta vastu Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2011/.../EL
kitsarööpmeliste põllu- ja metsamajanduslike ratastraktorite juhiistme ette kinnitatud
ümbermineku kaitsekonstruktsioonide kohta**

(kodifitseeritud tekst)

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut, eriti selle artiklit 114 ,

võttes arvesse Euroopa Komisjoni ettepanekut,

olles edastanud seadusandliku akti eelnõu liikmesriikide parlamentidele,

võttes arvesse Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamust¹,

toimides seadusandliku tavamenetluse kohaselt²

ning arvestades järgmist:

- (1) Nõukogu 25. juuni 1987. aasta direktiivi 87/402/EMÜ kitsarööpmeliste põllu- ja metsamajanduslike ratastraktorite juhiistme ette kinnitatud ümbermineku kaitsekonstruktsioonide kohta³ on korduvalt oluliselt muudetud⁴. Selguse ja otstarbekuse huvides tuleks kõnealune direktiiv kodifitseerida.

¹ ELT C 84, 17.3.2011, lk 54.

² Euroopa Parlamendi 11. mai 2011. aasta seisukoht.

³ EÜT L 220, 8.8.1987, lk 1.

⁴ Vt VIII lisa A osa.

- (2) Direktiiv 87/402/EMÜ on üks mitmest üksikdirektiivist, mis kuuluvad nõukogu direktiiviga 74/150/EMÜ, asendatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. mai 2003. aasta direktiiviga 2003/37/EÜ põllu- või metsamajanduslike traktorite, nende haagiste ja pukseeritavate vahetatavate masinate, ja nende masinate jaoks mõeldud süsteemide, nende osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse andmise kohta ja direktiivi 74/150/EMÜ kehtetuks tunnistamise kohta¹ sätestatud EÜ tüübikinnituse süsteemi ja millega sätestatakse nõuded põllu- ja metsamajanduslike traktorite juhiistme ette kinnitatud ümbermineku kaitsekonstruktsioonide kohta. Need tehnilised näitajad on seotud liikmesriikide õigusaktide lähendamisega direktiivile 2003/37/EÜ, millega sätestatakse EÜ tüübikinnituse menetlus, mida tuleb kohaldada igat tüüpi traktoritele. Sellest tulenevalt kohaldatakse käesoleva direktiivi suhtes direktiivi 2003/37/EÜ põllu- või metsamajanduslike traktorite, nende haagiste ja pukseeritavate vahetatavate masinate, ja nende masinate jaoks mõeldud süsteemide, nende osade ja eraldi seadmestike tüübikinnituse andmise kohta.
- (3) Käesolev direktiiv ei mõjuta liikmesriikide kohustusi, mis on seotud VIII lisa B osas esitatud direktiivide ülevõtmise ja kohaldamise tähtaegadega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA DIREKTIIVI:

¹ ELT L 171, 9.7.2003, lk 1.

Artikkel 1

Käesolev direktiiv kehtib direktiivi 2003/37/EÜ artikli 2 punktis j määratletud traktoritele, millel on järgmised omadused:

- a) allpool esi- ja tagatelje madalaimat punkti ei ületa kliirens 600 mm, võimaldades diferentsiaali;
- b) suuremate rehvidega varustatud ühe telje jäik või reguleeritav minimaalne rööpmelaius on alla 1 150 mm. Eeldatakse, et suuremate rehvidega telje rööbe on seatud mitte laiemaks kui 1 150 mm. Teise telje rööbet peab olema võimalik seada selliselt, et kitsamate rehvide välimised ääred ei ulatu kaugemale teise telje rehvide välisäärtest; kui mõlema telje veljed ja rehvid on samas mõõdus, peab jäik või reguleeritav rööpmelaius olema vähem kui 1 150 mm;
- c) traktori tühimassile vastav mass on üle 600 ja mitte rohkem kui 3 000 kilogrammi, nagu määratletud, direktiivi 2003/37/EÜ I lisas näidise A punktis 2.1 kaasa arvatud vastavalt käesolevale direktiivile paigaldatud ümbermineku kaitsekonstruktsioon ja tootja poolt soovitatud suurima mõõduga rehvid.

Artikkel 2

1. Iga liikmesriik annab EÜ tüübikinnituse mis tahes ümbermineku kaitsekonstruktsioonile ja selle traktorile kinnitamise seadmele, mis vastab I ja II lisas ettenähtud konstruktsiooni- ja katsetamismõuetele.
2. Osa EÜ tüübikinnituse andnud liikmesriik võtab vajaduse korral koostöös teiste liikmesriikide pädevate asutustega vajalikud meetmed, et kontrollida vajalikus ulatuses tootmisnäidiste vastavust kinnitatud tüübile. Niisugune kontrollimine piirdub pistelise kontrolliga.

Artikkel 3

Liikmesriigid annavad iga nende poolt artikli 2 kohaselt kinnitatud ümbermineku kaitsekonstruktsiooni ja selle traktorile kinnitamise seadme tüübi kohta traktori või ümbermineku kaitsekonstruktsiooni tootjale või tootja volitatud esindajale lisas IV osutatud näidisele vastava EÜ tüübikinnitusmärgi.

Liikmesriigid võtavad kõik vajalikud meetmed, et välistada niisuguste märkide kasutamist, mis võivad tekitada segadust artikli 2 kohaselt tüübikinnituse saanud ümbermineku kaitsekonstruktsioonide ja muude seadmete vahel.

Artikkel 4

Liikmesriik ei keela ümbermineku kaitsekonstruktsioonide ega nende traktorile kinnitamise seadmete turuleviimist nende ehituse tõttu, kui need kannavad EÜ tüübikinnitusmärki.

Liikmesriik võib siiski keelata niisuguste EÜ tüübikinnitusmärgiga ümbermineku kaitsekonstruktsioonide turuleviimise, mis ei vasta kinnitatud tüübile.

Kõnealune liikmesriik teatab viivitamatult teistele liikmesriikidele ja komisjonile võetud meetmetest ja põhjendab oma otsust.

Artikkel 5

Iga liikmesriigi pädevad asutused saadavad ühe kuu jooksul muude liikmesriikide pädevatele asutustele V lisas esitatud näidise kohase EÜ tüübikinnitustunnistuse koopia iga ümbermineku kaitsekonstruktsiooni kohta, millele nad tüübikinnituse annavad või mille puhul tüübikinnituse andmisest keelduvad.

Artikkel 6

1. Kui EÜ tüübikinnituse andnud liikmesriik leiab, et teatav hulk samasugust tüübikinnitusmärki kandvaid ümbermineku kaitsekonstruktsioone ja nende traktorile kinnitamise seadmeid ei vasta tema poolt kinnitatud tüübile, siis võtab see liikmesriik vajalikud meetmed, et tagada tootmisnäidiste vastavus kinnitatud tüübile.

Kõnealuse liikmesriigi pädevad asutused teavitavad teiste liikmesriikide pädevaid asutusi võetud meetmetest, mis tõsise ja korduva nõuetest kõrvalekaldumise puhul võivad viia kuni EÜ tüübikinnituse tühistamiseni.

Nimetatud liikmesriigi asutused, olles saanud teise liikmesriigi pädevatelt asutustelt nõuetest kõrvalekaldumise teate, võtavad samasugused meetmed.

2. Liikmesriikide pädevad asutused informeerivad üksteist ühe kuu jooksul igast EÜ tüübikinnituse tühistamisest ja selle põhjustest.

Artikkel 7

Iga käesoleva direktiivi rakendamisel kehtestatud sätetele vastav otsus ümbermineku kaitsekonstruktsioonidele ja nende traktoritele kinnitamise seadmetele osa EÜ tüübikinnituse andmisest keeldumise või tüübikinnituse tühistamise või nende turustamise või kasutamise keelamise kohta peab sisaldama üksikasjalikke põhjendusi.

Niisugustest otsustest teatatakse asjaomasele osapoolele ning samal ajal teavitatakse teda liikmesriikides kehtivate seaduste alusel tema käsutuses olevatest õiguskaitsevahenditest ning kõnealuste õiguskaitsevahendite kasutamise tähtaegadest.

Artikkel 8

1. Käesoleva direktiivi nõuetele vastavate traktorite suhtes ei tohi liikmesriigid :
 - a) keelduda traktoritüübile EÜ tüübikinnituse või siseriikliku tüübikinnituse andmisest;
 - b) keelata traktorite esmakordset kasutuselevõttu.
2. Liikmesriigid võivad keelduda traktoritüübile siseriikliku tüübikinnituse andmisest, kui traktor ei vasta käesoleva direktiivi nõuetele.

Artikkel 9

1. Ükski liikmesriik ei keela traktorite registreerimist ega takista nende müüki ega kasutamist ümbermineku kaitsekonstruktsioonide ja nende traktoritele kinnitamise seadmetega seotud põhjustel, kui nimetatud konstruktsioonid või seadmed kannavad osa EÜ tüübikinnitusmärgi ja vastavad VI lisas kehtestatud nõuetele.

Kooskõlas aluslepinguga võivad liikmesriigid siiski kehtestada piiranguid artiklis 1 nimetatud traktorite kasutamisele konkreetsetes piirkondades, kus see maastiku või põllukultuuride spetsiifilise iseloomu tõttu osutub turvalisuse säilitamise tõttu vajalikuks. Liikmesriigid teavitavad komisjoni kõigist niisugustest piirangutest ja nende vastuvõtmise põhjustest enne nende rakendamist.

2. Käesolev direktiiv ei mõjuta liikmesriikide õigust määratleda (nõuetekohases vastavuses aluslepinguga) nõudeid, mida nad kõnealuste traktorite kasutamisel tööliste turvalisuse tagamiseks vajalikuks peavad, tingimusel et see ei tähenda kaitsekonstruktsioonide modifitseerimist käesolevas direktiivis määratlemata viisil.

Artikkel 10

1. Kooskõlas EÜ tüübikinnitusega peavad kõik traktorid, millele artiklis 1 viidatakse, olema varustatud ümbermineku kaitsekonstruktsiooniga.
2. Lõikes 1 nimetatud konstruktsioon (kui see pole taha kinnitatav kaitsekonstruktsioon) peab vastama käesoleva direktiivi lisades I ja II või Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivide 2009/57/EÜ¹ või 2009/75/EÜ² lisades I kuni IV kehtestatud nõuetele.

Artikkel 11

I–VII lisade nõuete tehnika arenguga kohandamiseks vajalikud muudatused võetakse vastu direktiivi 2003/37/EÜ artiklis 20 lõikes 3 nimetatud korras.

¹ ELT L 261, 3.10.2009, lk 1.

² ELT L 261, 3.10.2009, lk 40.

Artikkel 12

Liikmesriigid edastavad komisjonile käesoleva direktiiviga reguleeritavas valdkonnas nende poolt vastuvõetud põhiliste siseriiklike õigusnormide teksti.

Artikkel 13

Direktiiv 87/402/EMÜ mida on muudetud VIII lisa A osas loetletud õigusaktidega tunnistatakse kehtetuks; see ei mõjuta liikmesriikide kohustusi, mis on seotud VIII lisa B osas esitatud direktiivide ülevõtmise ja kohaldamise tähtaegadega.

Viiteid kehtetuks tunnistatud direktiivile käsitatakse viidetena käesolevale direktiivile kooskõlas IX lisas esitatud vastavustabeliga.

Artikkel 14

Käesolev direktiiv jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Artikkel 15

Käesolev direktiiv on adresseeritud liikmesriikidele.

...,

Euroopa Parlamendi nimel
president

Nõukogu nimel
eesistuja

I LISA

OSA EÜ TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE

1. Kohaldatakse OECD 2008. aasta oktoobri otsuse C(2008)128 6. katsejuhise¹ punkti 1 (välja arvatud punkt 1.1, „Põllu- ja metsamajanduslikud traktorid”) määratlusi ja nõudeid järgmises sõnastuses:

„1. Mõisted

1.1 [ei kohaldata]

1.2 Ümbermineku kaitsekonstruktsioon

Ümbermineku kaitsekonstruktsioon (turvakabiin või -raam) (edaspidi „kaitsekonstruktsioon”) on traktorile paigaldatud tarind, mille esmane eesmärk on traktori tavakasutamisel vältida või vähendada juhile ümberminekust tingitud ohte.

Ümbermineku kaitsekonstruktsioon tagab piisavalt suure liikumisruumi, et kaitsta juhti, kes asub tarindiga piiratud ruumis või ruumis, mis on piiratud sirglõikudega tarindi välisservadest traktori mis tahes osani, mis võib maapinnaga kokku puutuda ning mis suudab traktorit ümbermineku korral sellises asendis toetada.

1.3 Rattarööbe

¹ OECD kitsarööpmeliste põllu- ja metsamajanduslike ratastraktorite esiossa paigaldatavate ümbermineku kaitsekonstruktsioonide ametlike katsete standardiseeritud katsejuhised.

1.3.1 Ettevalmistav mõiste: ratta kesktasand

Ratta kesktasand on võrdsel kaugusel kahest tasandist, kus asuvad rattavelje välispinna välisservad.

1.3.2 Rattarööpme mõiste

Rattatelge läbiv vertikaaltasapind lõikub selle kesktasandiga piki sirgjoont, mis puutub teatavas punktis kokku toetuspinnaga. Kui A ja B on sel viisil määratud punktid traktori ühel teljel olevatel ratastel, on rööpmelaius punktide A ja B vaheline kaugus. Sel viisil saab rattarööpme määrata nii esi- kui ka tagarataste puhul. Topeltrataste korral on rattarööbe kaugus kummagi rattapaari kesktasapinnaks oleva kahe tasapinna vahel.

1.3.3 Lisamõiste: traktori kesktasand

Võetakse punktide A ja B piirasendid traktori tagateljel, mis annab rattarööpme maksimaalse võimaliku väärtuse. Traktori kesktasand on lõigu AB keskpunktis selle lõiguga risti olev vertikaaltasapind.

1.4 Teljevahe

Punktis 1.3 määratletud kahte lõiku AB (üks esi- ja teine tagarataste puhul) läbivate vertikaaltasapindade vaheline kaugus.

1.5 Istme indekspunkti kindlaksmääramine; istme asend ja reguleerimine katseks

- 1.5.1 Istme indekspunkt¹
- Istme indekspunkt määratakse kindlaks kooskõlas ISO standardiga 5353:1995.
- 1.5.2 Istme asend ja reguleerimine katseks:
- 1.5.2.1 kui seljatoe kalle ja istme asend on reguleeritavad, peavad need olema reguleeritud selliselt, et istme indekspunkt oleks tagumises kõrgeimas asendis;
- 1.5.2.2 kui istmel on vedrustus, peab see olema fikseeritud keskmisesse asendisse, kui see ei ole vastuolus istme tootja selgete juhistega;
- 1.5.2.3 kui istme asendit saab reguleerida ainult pikisuunas ja vertikaalselt, peab istme indekspunkti läbiv pikitelg olema paralleelne traktori vertikaalse pikitasandiga, mis läbib rooliratta keskpunkti, ja mitte kaugemal kui 100 mm sellest tasandist.
- 1.6 Liikumisruum
- 1.6.1 Vertikaalne baastasand ja etalonjoon

Liikumisruum (II lisa joonis 6.1) on määratud vertikaalse baastasandi ja etalonjoone suhtes.

¹ Katsetulemuste laiendamisel viidatakse algselt istme võrdluspunkti kasutanud katseprotokollide puhul vajalike mõõtmiste tegemisel istme indekspunkti asemel istme võrdluspunktile ning osutatakse selgelt asjaolule, et kasutatakse istme võrdluspunkti (vt 1. lisa).

- 1.6.1.1 Baastasand on traktori suhtes tavaliselt pikisuunaline vertikaaltasand, mis kulgeb läbi istme indekspunkti ja rooliratta keskpunkti. Tavaliselt ühtib baastasand traktori keskpikitasandiga. Eeldatakse, et see baastasand liigub koormuse rakendamise ajal koos istme ja roolirattaga horisontaalselt, kuid jääb traktori või ümbermineku kaitsekonstruktsiooni pörandi suhtes risti.
- 1.6.1.2 Etalonjoon on baastasandil olev joon, mis läbib istme indekspunktist $(140 + a_h)$ mm tagapool ja $(90 - a_v)$ mm allpool asuvat punkti ja esimest punkti rooliratta serval, millega see horisontaaltasandile tooduna lõikub.
- 1.6.2 Liikumisruumi kindlaksmääramine mittepööratava istmega traktorite puhul
- Liikumisruum mittepööratava istmega traktorite puhul on määratletud punktides 1.6.2.1–1.6.2.11 nii, et traktor asetseb horisontaalsel pinnal, reguleeritava istme korral on iste tagumises kõrgeimas asendis¹ ja reguleeritava rooliratta korral on rooliratas keskmises juhtimisasendis; liikumisruum piirneb järgmiste pindadega:
- 1.6.2.1 kaks vertikaaltasandit 250 mm kaugusel baastasandi mõlemal küljel, mis ulatuvad punktis 1.6.2.8 määratletud tasandist 300 mm ülespoole ja pikisuunaliselt vähemalt 550 mm ettepoole baastasandiga risti olevast vertikaaltasandist, mis jääb $(210 - a_h)$ mm istme indekspunktist ettepoole;
- 1.6.2.2 kaks vertikaaltasandit 200 mm kaugusel baastasandi mõlemal küljel, mis ulatuvad punktis 1.6.2.8 määratletud tasandist 300 mm ülespoole ja pikisuunaliselt punktis 1.6.2.11 määratletud pinnast kuni baastasandiga risti oleva vertikaaltasandini, mis jääb $(210 - a_h)$ mm istme indekspunktist ettepoole;

¹ Kasutajatele tuletatakse meelde, et istme indekspunkt määratakse kindlaks kooskõlas ISO standardiga 5353 ning et see on traktori suhtes fikseeritud punkt, mis ei muutu, kui istet keskasendist eemale reguleeritakse. Liikumisruumi kindlaksmääramiseks on iste tagumises kõrgeimas asendis.

- 1.6.2.3 baastasandiga risti olev kaldpind, mis on etalonjoonega paralleelne ja sellest 400 mm kõrgemal, ulatudes tahapoole punktini, kus see lõikub baastasandiga risti oleva ja istme indekspunktist ($140 + a_h$) mm tagapool asuvat punkti läbiva vertikaaltasandiga;
- 1.6.2.4 baastasandiga risti olev kaldpind, mis puutub kokku punktis 1.6.2.3 määratletud tasandiga selle kõige tagumisel äärel ja toetub istme seljatoe ülaosale;
- 1.6.2.5 baastasandiga risti olev vertikaaltasand, mis paikneb vähemalt 40 mm roolirattast eespool ja vähemalt ($760 - a_h$) mm istme indekspunktist eespool;
- 1.6.2.6 baastasandiga risti oleva teljega silinderpind raadiusega 150 mm, mis on punktides 1.6.2.3 ja 1.6.2.5 määratletud tasandite suhtes tangentsiaalne;
- 1.6.2.7 kaks paralleelset kaldpinda, mis läbivad punktis 1.6.2.1 määratletud tasandite ülaseri, kusjuures löögi rakendamise küljel asuv kaldpind ei ole liikumisruumi kohal baastasandile lähemal kui 100 mm;
- 1.6.2.8 istme indekspunktist ($90 - a_v$) mm allpool asuvat punkti läbiv horisontaaltasand;
- 1.6.2.9 kaks baastasandiga risti olevat vertikaaltasandi osa, mis kulgevad istme indekspunktist ($210 - a_h$) mm eespool ning ühendavad vastavalt punktis 1.6.2.1 määratletud tasandite tagaservad punktis 1.6.2.2 määratletud tasandite esiservadega;

- 1.6.2.10 kaks punktis 1.6.2.8 määratletud tasandist 300 mm kõrgusel kulgevat horisontaaltasandi osa, mis ühendavad vastavalt punktis 1.6.2.2 määratletud vertikaaltasandite ülaseravad punktis 1.6.2.7 määratletud kaldpindade allservadega;
- 1.6.2.11 pind, vajaduse korral kõverpind, mida kujundav joon on baastasandiga risti ja mis kulgeb piki istme seljatoe tagakülge.
- 1.6.3 Liikumisruumi kindlaksmääramine pööratava sõidusuunaga traktorite puhul
- Pööratava sõidusuunaga (pööratava istme ja roolirattaga) traktori puhul on liikumisruum rooli ja istme kahe asendi jaoks määratud kahe liikumisruumi ühendamisel saadud ruum.
- 1.6.4 Lisaistmed
- 1.6.4.1 Kui traktorile on võimalik paigaldada lisaistmeid, kasutatakse katsete jooksul kõikide võimalike variantide istme indekspunkte hõlmavat ruumi. Kaitsekonstruktsioon ei tohi siseneda laiemasse liikumisruumi, mille puhul võetakse arvesse kõiki neid istme indekspunkte.
- 1.6.4.2 Kui pärast katse teostamist võimaldatakse istme paigutamist uude kohta, tehakse kindlaks, kas uue istme indekspunkti ümbritsev liikumisruum jääb eelnevalt kindlaksmääratud ruumi piiridesse. Vastasel korral tuleb teostada uus katse.

1.7 Mõõtmiste lubatavad tolerantsid

Lineaarmõõtmed: $\pm 3 \text{ mm}$

välja arvatud:

-- rehvi läbipaine: $\pm 1 \text{ mm}$

-- konstruktsiooni läbipaine horisontaalkoormuse puhul: $\pm 1 \text{ mm}$

-- pendelraskuse langemiskõrgus: $\pm 1 \text{ mm}$

Massid: $\pm 1 \%$

Jõud: $\pm 2 \%$

Nurgad: $\pm 2^\circ$

1.8 Sümbolid

a_h	(mm)	pool istme horisontaalsest reguleerimisulatusest;
a_v	(mm)	pool istme vertikaalsest reguleerimisulatusest;
B	(mm)	traktori väikseim kogulaius;
B_b	(mm)	kaitsekonstruktsiooni maksimaalne välislaius;

D	(mm)	konstruktsiooni läbipaine löögipunktis (dünaamilised katsed) või koormuse rakendamise punktis ja suunas (staatilised katsed);
D'	(mm)	konstruktsiooni läbipaine nõutava arvestusliku energia puhul;
E _a	(J)	koormuse eemaldamise punktis neeldunud deformatsioonienergia. F-D kõveraga hõlmatud ala;
E _i	(J)	neeldunud deformatsioonienergia. F-D kõvera alune ala;
E' _i	(J)	prao või rebendi järgsel lisakoormuse rakendamisel neeldunud deformatsioonienergia;
E'' _i	(J)	ülekoormuskatse ajal neelduv deformatsioonienergia juhul, kui koormus on eemaldatud enne selle ülekoormuskatse alustamist. F-D kõvera alune ala;
E _{il}	(J)	pikisuunalise koormuse rakendamise ajal neelduv sisendenergia;
E _{is}	(J)	külgkoormuse rakendamise ajal neelduv sisendenergia;
F	(N)	staatiline koormusjõud;

F'	(N)	E'_i -le vastav koormusjõud nõutava arvestusliku energia puhul;
$F-D$		jõu/läbipainde diagramm;
F_i	(N)	tagumisele tugevale püsiseadele rakendatav jõud;
F_{\max}	(N)	koormuse rakendamise ajal tekkiv maksimaalne staatiline koormusjõud, välja arvatud ülekoormuse puhul;
F_v	(N)	vertikaalne muljumisjõud;
H	(mm)	pendelraskuse langemiskõrgus (dünaamilised katsed);
H'	(mm)	pendelraskuse langemiskõrgus lisakatse puhul (dünaamilised katsed);
I	(kg.m ²)	traktori võrdlus-inertsimoment tagarataste keskjoonel, olenemata nende tagarataste massist;
L	(mm)	traktori võrdlus-teljevahe;
M	(kg)	traktori etalonmass tugevuskatsete ajal, vastavalt II lisa punktis 3.2.1.4 määratletule.”

2. ÜLDNÕUDED

- 2.1. Kõik kaitsekonstruktsioonid ja nende traktorile kinnitamise seadmed peavad olema projekteeritud ja ehitatud selliselt, et need täidaksid oma peamist otstarvet, mis on kehtestatud punktis 1.
- 2.2. Nimetatud tingimus loetakse täidetuks, kui on rahuldatud II lisa nõuded.

3. OSA EÜ TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE

- 3.1. Traktori osa EÜ tüüvikinnituse taotluse kaitsekonstruktsiooni ja selle traktorile kinnitamise seadme tugevuse kohta esitab traktori või kaitsekonstruktsiooni tootja või tema volitatud esindaja.
- 3.2. Osa EÜ tüüvikinnituse taotlusele tuleb kolmes eksemplaris lisada alljärgnevad dokumendid, milles on järgmised andmed:
 - joonis (koos mõõtkava või peamiste mõõtudega), mis näitab kaitsekonstruktsiooni üldist paigutust. Eelkõige peavad joonisel olema detailselt ära toodud monteerimisdetailid,
 - fotod monteerimisdetailidest eest ja küljelt,

- kaitsekonstruktsiooni lühikirjeldus, mis hõlmab selle tüüpi, traktorile monteerimise meetodit ning vajadusel kaitsekatte ja sisepolsterduse detaile,
 - ümbermineku kaitsekonstruktsioonis ja selle monteerimisel kasutatud materjalide detailne kirjeldus (vt III lisa).
- 3.3. Osa tüübikinnituse katsete eest vastutavale tehnilisele teenistusele esitatakse EÜ tüübikinnituskatsete läbiviimiseks kinnitatava traktoritüübi representatiivtraktor, millele kinnitatakse kaitsekonstruktsioon on mõeldud. Kaitsekonstruktsioon peab olema traktorile paigaldatud.
- Lisaks peab tootja nimetama esi- ja tagateljele sobivate või võimalikult sobivate rehvide suurused.
- 3.4. Osa EÜ tüübikinnituse omanik võib taotleda selle laiendamist muudele traktoritüüpidele. Esmase osa EÜ tüübikinnituse välja andnud pädev asutus peab andma laienduse juhul, kui kinnitatud kaitsekonstruktsioon ja traktori tüüp/tüübid, millele laiendust taotletakse, rahuldavad järgmisi nõudeid:
- Direktiivi 2003/37/EÜ I lisas näidise A punktis 2.1. määratletud koormamata traktori mass ei tohi katses kasutatavat etalonmassi ületada rohkem kui 5 % võrra,

- kinnitamise meetod ja kinnitamise kohad traktoril on identsed,
- mistahes osad, mis võivad kaitsekonstruktsiooni toetada (näiteks porilauad ja kapotikaas) on identse tugevusega ja paiknevad kaitsekonstruktsiooni suhtes samades kohtades,
- olulised mõõtmised ning istme ja rooliratta asend kaitsekonstruktsiooni suhtes ning jäikadeks ja seega liikumisruumi kaitstust tagavateks peetavate punktide asend kaitsekonstruktsiooni suhtes on sellised, et liikumisruum on kaitsekonstruktsiooni poolt jätkuvalt kaitstud ka pärast seda, kui viimane on erinevate katsete tulemusel deformeerunud.

4. MÄRGISTUS

- 4.1. Iga kinnitatud tüübile vastav kaitsekonstruktsioon peab kandma järgnevaid märgistusi:
 - 4.1.1. kaubamärk või -nimi;
 - 4.1.2. osa EÜ tüübikinnitusmärk vastavalt IV lisas esitatud näidisele;
 - 4.1.3. kaitsekonstruktsiooni seerianumber;
 - 4.1.4. traktori(ite) mark ja mudel, millele kaitsekonstruktsioon on mõeldud.
- 4.2. Kõik nimetatud andmed peavad olema väikesel plaadil.
- 4.3. Märgistus peab olema nähtav, loetav ja kustumatu.

II LISA

Tehnilised nõuded

Kitsarööpmeliste põllu- ja metsamajanduslike ratastraktorite juhiistme ette monteeritud ja neid ümbermineku puhul kaitsvate kaitsekonstruktsioonide tehnilised nõuded EÜ tüübikinnituseks on sätestatud OECD 2008. aasta oktoobri otsuse C(2008) 128 6. katsejuhise¹ punktis 3, välja arvatud punktid 3.2.4 („Katseprotokoll”), 3.4.1 („Haldusalane laiendus”), 3.5 („Märgistamine”) ja 3.7 („Turvavöö kinnituspunktide ekspluatatsiooniomadused”), järgmises sõnastuses:

„3. EESKIRJAD JA JUHISED

3.1 Tugevuskatsete eeltingimused

3.1.1 Kahe eelkatse teostamine

Kaitsekonstruktsiooniga võib tugevuskatseid teostada üksnes siis, kui on edukalt teostatud nii külgstabiilsuse katse kui ka mittepideva rullumise katse (vt voodiagramm joonisel 6.3).

3.1.2 Eelkatseteks ettevalmistamine

3.1.2.1 Traktor peab olema varustatud turvaasendis oleva ümbermineku kaitsekonstruktsiooniga.

3.1.2.2 Traktoril tuleb kasutada tootja soovitatud suurima läbimõõdu ja selle läbimõõdu juures väikseima ristlõikega rehve. Rehvid ei tohi olla täidetud vedelballastiga ning rõhk peab vastama tootja poolt põllutöödeks ettenähtule.

¹ OECD kitsarööpmeliste põllu- ja metsamajanduslike ratastraktorite esiossa paigaldatavate ümbermineku kaitsekonstruktsioonide ametlike katsete standardiseeritud katsejuhised.

- 3.1.2.3 Tagarattad peavad olema reguleeritud kitsaimale rööpmelaiusele; esirattad peavad olema reguleeritud samale rööpmelaiusele nii lähedale kui võimalik. Kui esirataste puhul on võimalik valida kahe erineva rööpme vahel, mis võrdselt erinevad kitsaimast tagumisest rööpmest, tuleb valida neist kahest laiem.
- 3.1.2.4 Kõik traktori paagid peavad olema täis või neis kasutatavad vedelikud asendatud vastaval kohal võrdse massiga.
- 3.1.2.5 Kõik seeriatootmisel kasutatavad tarvikud peavad olema oma tavaasendis traktorile kinnitatud.
- 3.1.3 Külgstabiilsuse katse
 - 3.1.3.1 Eespool täpsustatud viisil ettevalmistatud traktor paigutatakse horisontaaltasapinnale nii, et traktori esitelje keskpunkt või raamjuhtimisega traktori puhul kahe telje vaheline horisontaalne keskpunkt saaks vabalt liikuda.
 - 3.1.3.2 Tungraua või tõstuki abil kallutatakse traktori seda osa, mis on jäigalt kinnitatud rohkem kui 50 % traktori raskusest kandvale teljele, mõõtes pidevalt kaldenurka. Hetkel, kui traktor saavutab maad puudutavatel ratastel ebakindla tasakaalu, peab see nurk olema vähemalt 38°. Katse tehakse üks kord täielikult paremale lukku pööratud roolirattaga ja teine kord täielikult vasakule lukku pööratud roolirattaga.
- 3.1.4 Mittepideva rullumise katse

3.1.4.1 Üldised märkused

Selle katse eesmärk on kontrollida, kas traktorile juhi kaitsmiseks kinnitatud konstruktsioon suudab edukalt vältida pidevat rullumist, kui traktor paiskub külgsuunas ümber nõlval, mille kallak on 1:1,5 (joonis 6.4).

Mittepideva rullumise tõendamiseks võib kasutada ühte punktides 3.1.4.2 ja 3.1.4.3 kirjeldatud kahest meetodist.

3.1.4.2 Mittepideva rullumise demonstreerimine ümberminekukatse abil

3.1.4.2.1 Ümberminekukatse teostatakse vähemalt nelja meetri pikkusel katsenõlval (vt joonis 6.4). Pind peab olema kaetud vähemalt 18 cm paksuse materjalikihi, mille mulla koonuslâbistamise indeksi mõõtmist käsitlevate standardite ASAE S313.3 FEB1999 ja ASAE EP542 FEB1999 kohaselt mõõdetud koonuslâbistamise indeks on:

$$A = 235 \pm 20$$

või

$$B = 335 \pm 20$$

- 3.1.4.2.2 Punktis 3.1.2 kirjeldatud viisil ettevalmistatud traktorit kallutatakse külgsuunas algiirusega null. Selleks paigutatakse traktor katsenõlva algusesse selliselt, et allamäge jääva külje rattad paiknevad nõlval ja traktori kesktasand on samakõrgusjoontega paralleelne. Pärast katsenõlva pinnaga kokkupuutumist võib traktor ümber kaitsekonstruktsiooni ülemise nurga pööreldes maapinnalt üles kerkida, kuid ei tohi ümber paiskuda. Traktor peab vajuma tagasi sellele küljele, mis langes esimesena vastu maad.
- 3.1.4.3 Mittepideva rullumise demonstreerimine arvutuse abil
- 3.1.4.3.1 Mittepideva rullumise tõendamiseks arvutuse abil on vaja täpselt teada järgmisi traktorit iseloomustavaid andmeid (vt joonis 6.5):
- | | | |
|----------------|-------|---|
| B ₀ | (m) | tagumise rehvi laius; |
| B ₆ | (m) | kaitsekonstruktsiooni laius parempoolse ja vasakpoolse löögipunkti vahel; |
| B ₇ | (m) | kapotikaane laius; |
| D ₀ | (rad) | esitelje pöördenurk nullasendist liikumise lõpuni; |
| D ₂ | (m) | esirehvide kõrgus täieliku teljekoormuse juures; |
| D ₃ | (m) | tagarehvide kõrgus täieliku teljekoormuse juures; |

H_0	(m)	esitelje keskpunkti kõrgus;
H_1	(m)	raskuskeskme kõrgus;
H_6	(m)	löögipunkti kõrgus;
H_7	(m)	kapotikaane kõrgus;
L_2	(m)	raskuskeskme ja esitelje vaheline horisontaalkaugus;
L_3	(m)	raskuskeskme ja tagatelje vaheline horisontaalkaugus;
L_6	(m)	horisontaalkaugus raskuskeskme ja kaitsekonstruktsiooni lõike juhtpunkti vahel (miinusmärgiga, kui see punkt paikneb raskuskeskme tasandist eespool);
L_7	(m)	horisontaalkaugus raskuskeskme ja kapotikaane eesmise nurga vahel;
M_c	(kg)	arvutuses kasutatav traktori mass;
Q	(kgm ²)	inertsimoment pikiteljelt läbi raskuskeskme;
S	(m)	tagumine rööpmelaius.

Rööpmelaiuse S ja rehvilaiuse B_0 summa peab olema suurem kui kaitsekonstruktsiooni laius B_6 .

- 3.1.4.3.2 Arvutamiseks võib teha järgmisi lihtsustavaid oletusi:
- 3.1.4.3.2.1 seisev tasakaalustatud esiteljega traktor paiskub kallakuga 1:1,5 nõlval ümber kohe, kui raskuskese on pöörlemisteljest vertikaalselt kõrgemal;
- 3.1.4.3.2.2 pöörlemistelg on traktori pikisuunalise teljega paralleelne ja läbib esimese ja tagumise allamäge jääva ratta kontaktpindade keskme;
- 3.1.4.3.2.3 traktor ei libise allamäge;
- 3.1.4.3.2.4 kokkupõrge nõlvaga on osaliselt elastne, elastsuskoefitsiendiga:
- $$U = 0,2$$
- 3.1.4.3.2.5 nõlva tungimise sügavus ja kaitsekonstruktsiooni deformatsioon annavad kokku:
- $$T = 0,2 \text{ m}$$
- 3.1.4.3.2.6 ükski teine traktori osa nõlva ei tungi.
- 3.1.4.3.3 Arvutiprogramm (BASIC¹) esiossa paigaldatud kaitsekonstruktsiooniga küljeli ümberpaiskuva kitsarööpmelise traktori pideva või katkestatud rullumise kindlaksmääramiseks on osa käesolevast katsejuhiseist ning näited selle kohta on esitatud punktides 6.1–6.11.

¹ Programm ja näited on saadaval OECD veebilehel.

3.1.5 Mõõtmismeetodid

3.1.5.1 Horisontaalkaugus raskuskeskme ja taga- (L_3) või esitelje (L_2) vahel

Traktori mõlemal küljel mõõdetakse taga- ja esitelje vaheline kaugus eesmärgiga teha kindlaks, et telgede vahel puudub pöördenurk.

Kaugus raskuskeskme ja tagatelje (L_3) või esitelje (L_2) vahel arvutatakse traktori massi jaotumise põhjal taga- ja esirataste vahel.

3.1.5.2 Taga- (D_3) ja esirehvide (D_2) kõrgus

Mõõdetakse rehvi kõrgeima punkti kaugus maapinnast (joonis 6.5) ning esi- ja tagarehvide puhul kasutatakse sama meetodit.

3.1.5.3 Horisontaalkaugus raskuskeskme ja kaitsekonstruktsiooni löike juhtpunkti vahel (L_6)

Mõõdetakse raskuskeskme ja kaitsekonstruktsiooni löike juhtpunkti vaheline kaugus (joonised 6.6.a, 6.6.b ja 6.6.c). Kui kaitsekonstruktsioon asub raskuskeskme tasandist eespool, on saadud mõõt miinusmärgiga ($-L_6$).

3.1.5.4 Kaitsekonstruktsiooni laius (B_6)

Mõõdetakse kaitsekonstruktsiooni kahel vertikaalsel postil asuva parempoolse ja vasakpoolse löögipunkti vaheline kaugus.

Löögipunkt määratletakse kaitsekonstruktsiooniga tangentsiaalsel tasandil, mis läbib esi- ja tagarehvide ülemiste väliste punktide moodustatud joont (joonis 6.7).

3.1.5.5 Kaitsekonstruktsiooni kõrgus (H_6)

Mõõdetakse konstruktsiooni löögipunkti vertikaalkaugus maapinnast.

3.1.5.6 Kapotikaane kõrgus (H_7)

Mõõdetakse kapotikaanel asuva löögipunkti vertikaalkaugus maapinnast.

Löögipunkt määratletakse kapotikaane ja kaitsekonstruktsiooniga tangentsiaalsel tasandil, mis läbib esirehvi ülemisi väliseid punkte (joonis 6.7). Mõõtmised tehakse kapotikaane mõlemal küljel.

3.1.5.7 Kapotikaane laius (B_7)

Mõõdetakse eelnevalt määratletud kahe kapotikaanel asuva löögipunkti vaheline kaugus.

- 3.1.5.8 Horisontaalkaugus raskuskeskme ja kapotikaane eesmise nurga vahel (L_7)
- Mõõdetakse eelnevalt määratletud kapotikaanel asuva löögipunkti kaugus raskuskeskmest.
- 3.1.5.9 Esitelje keskpunkti kõrgus (H_0)
- Esitelje keskpunkti vertikaalkaugus esirataste telje keskpunktist (H_{01}) sisaldub tootja tehnilises aruandes ja see tuleb järele vaadata.
- Mõõdetakse esirataste telje keskpunkti vertikaalkaugus maapinnast (H_{02}) (joonis 6.8).
- Esitelje keskpunkti kõrgus (H_0) on mõlema eespool esitatud väärtuse summa.
- 3.1.5.10 Tagumine rõõpmelaius (S)
- Mõõdetakse minimaalne tagumine rõõpmelaius suurimate tootja täpsustatud rehvide kasutamise korral (joonis 6.9).
- 3.1.5.11 Tagumise rehvi laius (B_0)
- Mõõdetakse tagumise rehvi välis- ja sisetasandi vaheline kaugus rehvi ülaosas (joonis 6.9).

- 3.1.5.12 Esitelje pöördenuk (D_0)
- Mõlemal pool telge mõõdetakse suurim nurk, mis on määratletud esitelje liikumisega horisontaalasendist maksimaalse läbipainde asendisse, võttes arvesse amortisaatorite võimalikku kokkusurumist. Kasutatakse suurimat mõõdetud nurka.
- 3.1.5.13 Traktori mass (M)
- Traktori mass määratakse kindlaks vastavalt punktis 3.2.1.4 täpsustatud tingimustele.
- 3.2 Kaitsekonstruktsioonide ja nende traktoritele kinnitamise seadmete tugevuse katsetamise tingimused
- 3.2.1 Üldnõuded
- 3.2.1.1 Katse eesmärgid
- Spetsiaalsete kinnitusvahendite abil teostatavate katsete eesmärk on simuleerida koormusi, mis kaitsekonstruktsiooni traktori ümberminekul mõjutavad. Need katsed võimaldavad teha tähelepanekuid kaitsekonstruktsiooni ja selle kinnituskronsteinide ning mis tahes katsekoormust ülekandvate traktoriosade tugevuse kohta.

3.2.1.2 Katsemeetodid

Katsed võib teostada dünaamilise või staatilise protseduuri kohaselt. Osutatud meetodid on samaväärsed.

3.2.1.3 Katsete ettevalmistamist reguleerivad üldreeglid

3.2.1.3.1 Kaitsekonstruktsioon peab vastama seeriatoodangu spetsifikatsioonidele. See peab olema kinnitatud tootja soovitatud meetodil ühele neist traktoreist, mille jaoks see on projekteeritud.

Märkus: staatiliseks tugevuskatseks ei ole vaja kompleksset traktorit, vaid kaitsekonstruktsioon ja traktori need osad, millele see on kinnitatud, peavad moodustama töötava terviku (edaspidi „agregaat”).

3.2.1.3.2 Nii staatilisteks kui ka dünaamilisteks katseteks peab monteeritud traktor (või agregaat) olema varustatud kõigi seeriatoodangu osadega, mis võivad mõjutada kaitsekonstruktsiooni tugevust või olla vajalikud tugevuskatse teostamiseks.

Punktis 3.2.3 esitatud nõuetele vastavuse tingimuste täitmise kontrollimiseks peavad traktorile (või agregaadile) olema monteeritud ka liikumisruumis ohtu tekitada võivad osad.

Kõik traktori või kaitsekonstruktsiooni osad, sealhulgas ilmastiku eest kaitsvad osad, peavad olema lisatud või joonistel esitatud.

- 3.2.1.3.3 Tugevuskatseteks tuleb eemaldada kõik paneelid ja eemaldatavad mittekonstruksioonilised osad, et need ei lisaks kaitsekonstruktsioonile tugevust.
- 3.2.1.3.4 Rööpmelaiust tuleb reguleerida selliselt, et rehvid tugevuskatse ajal kaitsekonstruktsiooni võimaluse korral ei toetaks. Kui katsed teostatakse staatilise protseduuri kohaselt, võib rattad eemaldada.
- 3.2.1.4 Traktori etalonmass tugevuskatsete ajal
- Valemites pendelraskuse langemiskõrguse, koormuse energia ja muljumisjõudude arvutamiseks kasutatav etalonmass M peab olema vähemalt traktori mass ilma lisaseadmeteta, kuid koos jahutusvedeliku, õlide, kütuse, tööriistade ja kaitsekonstruktsiooniga. See ei hõlma valikvarustuses olevaid eesmisi ja tagumisi ballastraskusi, rehvi ballasti, külgemonteeritud tööriistu, külgemonteeritud seadmeid ega mis tahes eriosi.
- 3.2.2 Katsed
- 3.2.2.1 Katsete järjekord
- Ilma et see piiraks punktides 3.3.1.1.6, 3.3.1.1.7, 3.3.2.1.6 ja 3.3.2.1.7 nimetatud lisakatseid, on katsete järjekord järgmine:
1. löök (dünaamiline katse) või koormuse rakendamine (staatiline katse) konstruktsiooni tagaosale
- (vt punktid 3.3.1.1.1 ja 3.3.2.1.1);

2. muljumiskatse tagant (dünaamiline või staatiline katse)
(vt punktid 3.3.1.1.4 ja 3.3.2.1.4);
3. löök (dünaamiline katse) või koormuse rakendamine (staatiline katse) konstruktsiooni esiosale
(vt punktid 3.3.1.1.2 ja 3.3.2.1.2);
4. löök (dünaamiline katse) või koormuse rakendamine (staatiline katse) konstruktsiooni küljele
(vt punktid 3.3.1.1.3 ja 3.3.2.1.3);
5. muljumine konstruktsiooni eesosast (dünaamiline või staatiline katse)
(vt punktid 3.3.1.1.5 ja 3.3.2.1.5).

3.2.2.2 Üldnõuded

- 3.2.2.2.1 Kui katse käigus mõni traktori tõkestusvahendite osa puruneb või liigub, alustatakse katset uuesti.
- 3.2.2.2.2 Katsete ajal ei tohi traktorit ega kaitsekonstruktsiooni parandada ega reguleerida.
- 3.2.2.2.3 Traktoril peab katsete vältel olema sees tühikäik ja pidurid välja lülitatud.

- 3.2.2.2.4 Kui traktori kere ja rataste vahel on vedrustus, peab see olema katsete ajal blokeeritud.
- 3.2.2.2.5 Konstruktsiooni tagaosa kül, millele antakse esimene löök (dünaamiline katse) või rakendatakse esimest koormust (staatiline katse), peab olema see kül, mis katse teostajate arvates saab konstruktsiooni jaoks kõige ebasoodsamates tingimustes kõige rohkem lööke või millele rakenduvad koormused. Löök küljelt ja tagant tuleb anda ning külgmist ja tagumist koormust rakendada kaitsekonstruktsiooni keskpikitasandi mõlemale küljele. Löök eest tuleb anda ning koormust eest rakendada kaitsekonstruktsiooni keskpikitasandi samale küljele, millele anti külglööki või rakendati külgkoormust.
- 3.2.3 Nõuetele vastavuse tingimused
 - 3.2.3.1 Kaitsekonstruktsioon loetakse tugevusnõuetele vastavaks, kui see vastab järgmistele tingimustele:
 - 3.2.3.1.1 pärast iga katseosa ei tohi sellel olla pragusid ega rebendeid punkti 3.3.1.2.1 või 3.2.3.1.2 tähenduses. Kui mõne katse käigus ilmnevad olulised praod või rebendid, tuleb viivitamatult pärast pragusid või rebendeid põhjustanud lööki või muljumist teostada vastavalt dünaamilistele või staatilistele katsetele lisakatse;
 - 3.2.3.1.2 katsete ajal ei tohi ükski kaitsekonstruktsiooni osa siseneda I lisa punktis 1.6 määratletud liikumisruumi, välja arvatud ülekoormuskatse puhul;

- 3.2.3.1.3 kooskõlas punktidega 3.3.1.2.2 ja 3.3.2.2.2 peab konstruktsioon katsete ajal kaitsma kõiki liikumisruumi osasid, välja arvatud ülekoormuskatse puhul;
- 3.2.3.1.4 katsete ajal ei tohi kaitsekonstruktsioon avaldada istme konstruktsioonile mingit survet;
- 3.2.3.1.5 kooskõlas punktidega 3.3.1.2.3 ja 3.3.2.2.3 mõõdetud elastne läbipaine peab olema alla 250 mm.
- 3.2.3.2 Ükski lisaseade ei tohi juhti ohustada. Traktoril ei tohi olla ühtegi eenduvat lisaseadet ega osa, mis võiks ümbermineku korral juhti vigastada, ega ühtegi sellist osa, millesse juht võiks konstruktsiooni läbipainde tulemusel näiteks säärt- või labajalgapidi kinni jääda.
- 3.2.4 [ei kohaldata]
- 3.2.5 Dünaamiliste katsete aparatuur ja seadmed
- 3.2.5.1 Pendelraskus
- 3.2.5.1.1 Pendlina toimiv raskus riputatakse kahe keti või terastrossiga konksude otsa maapinnast vähemalt 6 m kõrgusele. Tuleb tagada vahendid rippuva raskuse kõrguse ja raskuse ning riputuskettide või terastrosside vahelise nurga sõltumatuks reguleerimiseks.

- 3.2.5.1.2 Pendelraskuse mass peab olema $2\,000 \pm 20$ kg, arvestamata kettide või terastrosside kaalu, mis ei tohi ületada 100 kg. Löögipinna külgede pikkus peab olema 680 ± 20 mm (vt joonis 6.10). Raskus tuleb täita nii, et selle raskuskeskme asukoht oleks konstantne ja kattuks rööptahuka geomeetrilise keskmega.
- 3.2.5.1.3 Rööptahukas peab olema ühendatud süsteemiga, mis tõmbab seda tagasi selliselt projekteeritud ja paigutatud kiirvabastusmehhanismi abil, mis võimaldab pendelraskuse vallandamist ilma, et rööptahukas hakkaks võnkuma ümber oma horisontaaltelje, mis on pendli võnkumistasandiga risti.
- 3.2.5.2 Pendli kinnitamine
- Pendli kinnituskonksud peavad olema jäigalt fikseeritud, et nende kõrvalekalle ei ületaks üheski suunas 1 % langemiskõrgusest.
- 3.2.5.3 Kinnitustrossid
- 3.2.5.3.1 Nõutava rööpmelaiusega ja kõikidel kirjeldatud juhtudel (vt joonised 6.11, 6.12 ja 6.13) traktori kinnitamiseks vajalikku ala hõlmavad kinnitusrööpad peavad olema jäigalt kinnitatud pendli alla paindumatule alusele.

- 3.2.5.3.2 Traktor kinnitatakse rööbastele ümarkeerme ja kiudsüdamikuga terastrossiga, konstruktsiooniga 6 x 19 vastavalt standardile ISO 2408:2004 ja nominaalläbimõõduga 13 mm. Metallkeerme tõmbetugevus peab olema 1770 MPa.
- 3.2.5.3.3 Raamjuhtimisega traktori keskmine pöörsild tuleb kõigi katsete jaoks nõuetekohaselt toetada ja kinnitada. Külglöögikatsete puhul toestatakse pöörsild ka löögi vastasküljelt. Kui see lihtsustab terastrosside nõuetekohast kinnitamist, ei pea esi- ja tagarattad olema ühel joonel.
- 3.2.5.4 Rataste tugipost ja -pruss
- 3.2.5.4.1 Löögikatsete puhul toestatakse rattad 150 x 150 mm okaspuitprussiga (vt joonised 6.11, 6.12 ja 6.13).
- 3.2.5.4.2 Külglöögikatsetel kinnitatakse põranda külge okaspuitpruss, mis toestab löögi vastaspoolel oleva ratta velge (vt joonis 6.13).
- 3.2.5.5 Raamjuhtimisega traktorite tugipostid ja kinnitustrossid
- 3.2.5.5.1 Raamjuhtimisega traktorite puhul tuleb kasutada täiendavaid tugiposte ja kinnitustrosse. Nende eesmärk on tagada, et traktori see osa, millele kaitsekonstruktsioon on paigaldatud, oleks sama jäik kui raamjuhtimiseta traktoril.

- 3.2.5.5.2 Täiendavaid üksikasju löögi- ja muljumiskatsete kohta on esitatud punktis 3.3.1.1.
- 3.2.5.6 Rehvide rõhk ja läbipaine
- 3.2.5.6.1 Traktori rehvid ei tohi olla täidetud vedelballastiga ning rõhk peab vastama tootja poolt põllutöödeks ettenähtule.
- 3.2.5.6.2 Igal konkreetsel juhul pingutatakse kinnitustrossid selliselt, et rehvide läbipaine vastab 12 %-le rehvideina kõrgusest (rattavelje madalaima punkti kõrgus maapinnast) enne trosside pingutamist.
- 3.2.5.7 Muljumiskatsel kasutatav seade
- Joonisel 6.14 kujutatud seadmega peab olema võimalik rakendada kaitsekonstruktsioonile allapoole suunatud jõudu ligikaudu 250 mm laiuse jäiga prussi abil, mis on universaalliigenditega kinnitatud koormust avaldava mehhanismi külge. Tuleb kasutada sobivaid teljetugesid, et traktori rehvidele ei mõjuks muljumisjõud.
- 3.2.5.8 Mõõteseadmed
- Vaja läheb järgmisi mõõteseadmeid:
- 3.2.5.8.1 seade elastse läbipainde (vahe maksimaalse läbipainde momendi ja püsiläbipainde vahel) mõõtmiseks (vt joonis 6.15).

- 3.2.5.8.2 seade, mille abil kontrollitakse, et kaitsekonstruktsioon ei ole tunginud liikumisruumi ning viimane on jäänud katse ajal konstruktsiooniga kaitstavasse alasse (vt punkt 3.3.2.2.2).
- 3.2.6 Staatiliste katsete aparatuur ja seadmed
- 3.2.6.1 Staatilise katse seade
- 3.2.6.1.1 Staatilise katse seade peab võimaldama rakendada kaitsekonstruktsioonile veojõudusid või koormusi.
- 3.2.6.1.2 Tuleb luua sellised tingimused, et koormus jaguneks selle rakendamise suunas ühtlaselt mööda prussi, mille pikkus on täpselt 50-ga jaguv suurus vahemikus 250-700 mm. Jäiga prussi otsa kõrgus on 150 mm. Kaitsekonstruktsiooniga kokku puutuvad prussi servad peavad olema ümarad, kõverusraadiusega kuni 50 mm.
- 3.2.6.1.3 Polsterdust peab olema võimalik reguleerida koormuse suuna suhtes mis tahes nurga all nii, et see järgiks konstruktsiooni läbipaindumisel selle koormust taluva pinna nurgamuutusi.
- 3.2.6.1.4 Jõu rakendamise suund (kõrvalekalle horisontaal- ja vertikaalsuunast):
- katse alguses, nullkoormuse juures: $\pm 2^\circ$;
 - katse ajal, koormuse all: horisontaaltasapinnast 10° ülespoole ja 20° allapoole. Sellised kõrvalekalded tuleb hoida minimaalsed.

- 3.2.6.1.5 Selleks et koormust saaks igal hetkel käsitada staatilisena, peab läbipainde kiirus olema kogu aeg piisavalt aeglane (vähem kui 5 mm/s).
- 3.2.6.2 Kaitsekonstruktsioonis neeldunud energia mõõtmise seade
- 3.2.6.2.1 Konstruktsioonis neeldunud energia määramiseks joonestatakse jõu ja läbipainde sõltuvuse kõver. Konstruktsioonile koormuse rakendamise punktis ei ole jõudu ja läbipainet vaja mõõta, kuid jõudu ja läbipainet mõõdetakse samaaegselt ja kollineaarselt.
- 3.2.6.2.2 Läbipainde mõõtmise lähtepunkt valitakse selliselt, et võetakse arvesse ainult konstruktsioonis ja/või traktori teatavate osade läbipaindel neeldunud energiat. Kinnituste läbipaindel ja/või libisemisel neeldunud energiat ei arvestata.
- 3.2.6.3 Traktori maapinnale kinnitamise viisid
- 3.2.6.3.1 Nõutava rööpmelaiusega ja kõikidel kirjeldatud juhtudel traktori kinnitamiseks vajalikku ala hõlmavad kinnitusrööpad peavad olema jäigalt kinnitatud paindumatule alusele katseseadme lähedal.
- 3.2.6.3.2 Traktor tuleb rööbastele kinnitada mis tahes sobivate vahenditega (plaadid, kiilud, terastrossid, tungrauad jne) nii, et see katsete ajal ei liiguks. Seda nõuet kontrollitakse katse ajal tavalisi pikkuse mõõtmise vahendeid kasutades.
- Kui traktor liigub, korratakse tervet katset, välja arvatud juhul, kui jõu ja läbipainde sõltuvuse kõvera joonestamiseks vajaliku läbipainde mõõtmise süsteem on kinnitatud traktori külge.

- 3.2.6.4 Muljumiskatsel kasutatav seade

Joonisel 6.14 kujutatud seadmega peab olema võimalik rakendada kaitsekonstruktsioonile allapoole suunatud jõudu ligikaudu 250 mm laiuse jäiga prussi abil, mis on universaalliigenditega kinnitatud koormust avaldava mehhanismi külge. Tuleb kasutada sobivaid teljetugesid, et traktori rehvidele ei mõjuks muljumisjõud.
- 3.2.6.5 Muud mõõteseadmed

Vaja läheb ka järgmisi mõõteseadmeid:

 - 3.2.6.5.1 seade elastse läbipainde (vahe maksimaalse läbipainde momendi ja püsiläbipainde vahel) mõõtmiseks (vt joonis 6.15);
 - 3.2.6.5.2 seade, mille abil kontrollitakse, et kaitsekonstruktsioon ei ole tunginud liikumisruumi ning viimane on jäänud katse ajal konstruktsiooniga kaitstavasse alasse (vt punkt 3.3.2.2.2).
- 3.3 Katsemenetlused
 - 3.3.1 Dünaamilised katsed
 - 3.3.1.1 Löögi- ja muljumiskatsed
 - 3.3.1.1.1 Löök tagant

3.3.1.1.1.1 Traktor paigutatakse pendelraskuse suhtes selliselt, et löök tabab kaitsekonstruktsiooni siis, kui raskuse löögikülj ja tugiketid või terastrossid on vertikaaltasandi A suhtes $M/100$ ga võrdse, maksimaalselt 20° nurga all, välja arvatud juhul, kui kaitsekonstruktsiooni nurk vertikaaltelje suhtes on läbipainde ajal kokkupuutepunktis suurem. Sellisel juhul reguleeritakse raskuse löögikülge lisatoe abil nii, et see oleks maksimaalse läbipainde momendil löögipunktis kaitsekonstruktsiooniga paralleelne, kusjuures tugiketid või terastrossid jäävad vertikaaltelje suhtes eespool osutatud nurga alla.

Raskuse riputuskõrgust reguleeritakse ning võetakse vajalikud meetmed, et vältida raskuse kõrvalepöördumist löögipunktis.

Löögipunktiks on kaitsekonstruktsiooni see osa, mis traktori tahapoole ümbermineku korral puudutab maapinda tõenäoliselt esimesena, tavaliselt konstruktsiooni ülaser. Raskuse raskuskese peab paiknema kaitsekonstruktsiooni ülaosa välisäärt puudutavast, traktori kesktasapinnaga paralleelsest vertikaaltasandist seespool kaugusel, mis vastab ühele kuuendikule kaitsekonstruktsiooni ülaosa laiusest.

Kui konstruktsioon on selles punktis kaarjas või väljaulatuv, kasutatakse kiile, mis võimaldavad sellele lööki rakendada ilma konstruktsiooni tugevdamata.

- 3.3.1.1.1.2 Traktor tuleb maa külge kinnitada nelja terastrossiga, üks tross kummagi telje kummaski otsas, nagu on näidatud joonisel 6.11. Trosside kinnituspunktid peavad ees ja taga paiknema sellisel kaugusel, et trossid moodustaksid maapinna suhtes vähem kui 30° nurga. Lisaks peavad tagaosa kinnitused olema paigutatud nii, et kahe trossi ühinemiskoht asub vertikaaltasandil, mida mööda liigub pendelraskuse raskuskese.

Terastrosse tuleb pingutada selliselt, et rehvide läbipainded vastaksid punktile 3.2.5.6.2. Kui terastrossid on pingutatud, asetatakse tagumiste rataste ette tugipruss, surutakse see tihedalt vastu rattaid ja kinnitatakse seejärel maa külge.

- 3.3.1.1.1.3 Kui tegemist on raamjuhtimisega traktoriga, toestatakse liigendust lisaks vähemalt 100 x 100 mm puupakuga, mis on tugevasti maa külge kinnitatud.
- 3.3.1.1.1.4 Pendelraskus tõmmatakse tagasi nii, et selle raskuskeskme kõrgus võrreldes selle kõrgusega löögipunktis vastaks ühele kahest järgmisest valemist, mis valitakse vastavalt katsetamiseks esitatud agregaadid etalonmassile:

$$H = 25 + 0,07 M$$

traktorite puhul, mille etalonmass on alla 2 000 kg;

$$H = 125 + 0,02 M$$

traktorite puhul, mille etalonmass on üle 2 000 kg.

Seejärel pendelraskus vallandatakse ja lastakse sel põrgata vastu kaitsekonstruktsiooni.

- 3.3.1.1.1.5 Pööratava sõidusuunaga (pööratava istme ja roolirattaga) traktori puhul kasutatakse samu valemeid.
- 3.3.1.1.2 Löök eest
- 3.3.1.1.2.1 Traktor paigutatakse pendelraskuse suhtes selliselt, et löök tabab kaitsekonstruktsiooni siis, kui raskuse löögikülj ja tugiketid või terastrossid on vertikaaltasandi A suhtes $M/100$ ga võrdse, maksimaalselt 20° nurga all, välja arvatud juhul, kui kaitsekonstruktsiooni nurk vertikaaltelje suhtes on läbipainde ajal kokkupuutepunktis suurem. Sellisel juhul reguleeritakse raskuse löögikülge lisatoe abil nii, et see oleks maksimaalse läbipainde momendil löögipunktis kaitsekonstruktsiooniga paralleelne, kusjuures tugiketid või terastrossid jäävad vertikaaltelje suhtes eespool osutatud nurga alla.

Pendelraskuse riputuskõrgust reguleeritakse ning võetakse vajalikud meetmed, et vältida raskuse kõrvalepöördumist löögipunktis.

Löögipunktiks on kaitsekonstruktsiooni see osa, mis traktori edasisuunas liikumisel küljele ümbermineku korral puudutab maapinda tõenäoliselt esimesena, tavaliselt konstruktsiooni ülaserv. Raskuse raskuskese peab paiknema kaitsekonstruktsiooni ülaosa välisäärt puudutavast, traktori kesktasapinnaga paralleelsest vertikaaltasandist seespool kaugusel, mis vastab ühele kuuendikule kaitsekonstruktsiooni ülaosa laiuselt.

Kui konstruktsioon on selles punktis kaarjas või väljaulatuv, kasutatakse kiile, mis võimaldavad sellele lööki rakendada ilma konstruktsiooni tugevdamata.

- 3.3.1.1.2.2 Traktor tuleb maa külge kinnitada nelja terastrossiga, üks tross kummagi telje kummaski otsas, nagu on näidatud joonisel 6.12. Trosside kinnituspunktid peavad ees ja taga paiknema sellisel kaugusel, et trossid moodustaksid maapinna suhtes vähem kui 30° nurga. Lisaks peavad tagaosa kinnitused olema paigutatud nii, et kahe trossi ühinemiskoht asub vertikaaltasandil, mida mööda liigub pendelraskuse raskuskese.

Terastrosse tuleb pingutada selliselt, et rehvide läbipainded vastaksid punktile 3.2.5.6.2. Kui terastrossid on pingutatud, asetatakse tagumiste rataste taha tugipruss, surutakse see tihedalt vastu rattaid ja kinnitatakse seejärel maa külge.

- 3.3.1.1.2.3 Kui tegemist on raamjuhtimisega traktoriga, toestatakse liigendust lisaks vähemalt 100 x 100 mm puupakuga, mis on tugevasti maa külge kinnitatud.
- 3.3.1.1.2.4 Pendelraskus tõmmatakse tagasi nii, et selle raskuskeskme kõrgus võrreldes selle kõrgusega löögipunktis vastaks ühele kahest järgmisest valemist, mis valitakse vastavalt katsetamiseks esitatud agregaadiga etalonmassile:

$$H = 25 + 0,07 M$$

traktorite puhul, mille etalonmass on alla 2 000 kg;

$$H = 125 + 0,02 M$$

traktorite puhul, mille etalonmass on üle 2 000 kg.

Seejärel pendelraskus vallandatakse ja lastakse sel pörgata vastu kaitsekonstruktsiooni.

- 3.3.1.1.2.5 Pööratava sõidusuunaga (pööratava istme ja roolirattaga) traktori puhul on kõrgus eespool esitatud valemite ja alljärgnevate valemite kaudu saadud väärtustest suurim:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} M \times L^2$$

või

$$H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

- 3.3.1.1.3 Löök küljelt

- 3.3.1.1.3.1 Traktor paigutatakse pendelraskuse suhtes selliselt, et löök tabab kaitsekonstruktsiooni siis, kui raskuse löögikülj ja tugiketid või terastrossid on vertikaalsed, välja arvatud juhul, kui läbipainde ajal moodustab kaitsekonstruktsioon kokkupuutepunktis vertikaaltelje suhtes alla 20° nurga. Sellisel juhul reguleeritakse raskuse löögikülge lisatoe abil nii, et see oleks maksimaalse läbipainde momendil kaitsekonstruktsiooniga löögipunktis paralleelne, kusjuures tugiketid või terastrossid jäävad löögi ajal vertikaalseks.

Pendelraskuse riputuskõrgust reguleeritakse ning võetakse vajalikud meetmed, et vältida raskuse kõrvalepöördumist löögipunktis.

Löögipunktiks on kaitsekonstruktsiooni see osa, mis traktori küljele ümbermineku korral puudutab maapinda tõenäoliselt esimesena.

- 3.3.1.1.3.2 Traktori selle külje rattad, millele löök antakse, peavad olema kinnitatud maa külge terastrossidega, mis kulgevad üle esi- ja tagatelje vastava otsa. Terastrosse tuleb pingutada selliselt, et rehvide läbipainded vastaksid punktile 3.2.5.6.2.

Kui terastrossid on pingutatud, asetatakse maha tugipruss, surutakse see löögi vastasküljel tihedalt vastu rehve ja kinnitatakse seejärel maa külge. Kui esimeste ja tagumiste rehvide välisküljed ei ole ühel vertikaaltasandil, võib olla vaja kasutada kaht prussi. Seejärel paigaldatakse tugipost löögipunkti vastas asuva kõige suuremat koormust kandva ratta velje vastu, nagu on näidatud joonisel 6.13, surutakse see tihedalt vastu velge ja kinnitatakse seejärel alt. Tugipost peab olema sellise pikkusega, et velje vastu asetatuna moodustaks see maapinnaga $30 \pm 3^\circ$ nurga. Peale selle peab selle paksus olema võimaluse korral 20–25 korda väiksem kui pikkus ja 2-3 korda väiksem kui laius. Tugiposti mõlemad otsad peavad olema joonisel 6.13 näidatud kujuga.

- 3.3.1.1.3.3 Kui tegemist on raamjuhtimisega traktoriga, toestatakse liigendust lisaks vähemalt 100 x 100 mm puupakuga ning küljelt tagumise ratta vastu surutud tugiposti sarnase vahendiga, nagu osutatud punktis 3.3.1.1.3.2. Seejärel kinnitatakse liigend tugevasti maa külge.

- 3.3.1.1.3.4 Pendelraskus tõmmatakse tagasi nii, et selle raskuskeskme kõrgus võrreldes selle kõrgusega löögipunktis vastaks ühele kahest järgmisest valemist, mis valitakse vastavalt katsetamiseks esitatud agregaadid etalonmassile:

$$H = (25 + 0,20 M) (B_6 + B) / 2B$$

traktorite puhul, mille etalonmass on alla 2 000 kg;

$$H = (125 + 0,15 M) (B_6 + B) / 2B$$

traktorite puhul, mille etalonmass on üle 2 000 kg.

- 3.3.1.1.3.5 Pööratava sõidusuunaga traktori puhul on kõrgus eespool esitatud valemite ja alljärgnevate valemite kaudu saadud väärtustest suurim:

$$H = 25 + 0,2 M$$

traktorite puhul, mille etalonmass on alla 2 000 kg;

$$H = 125 + 0,15 M$$

traktorite puhul, mille etalonmass on üle 2 000 kg.

Seejärel pendelraskus vallandatakse ja lastakse sel pörgata vastu kaitsekonstruktsiooni.

3.3.1.1.4 Muljumine tagant

Pruss asetatakse üle konstruktsiooni tagumis(t)e ülemis(t)e osa(de) ja muljumisjõudude resultant peab paiknema traktori kesktasapinnal. Rakendatakse jõudu F_v , kus:

$$F_v = 20 M$$

Jõudu F_v rakendatakse viis sekundit pärast kaitsekonstruktsiooni silmaga nähtava liikumise lakkamist.

Kui kaitsekonstruktsiooni katuse tagaosa täielikule muljumisjõule vastu ei pea, rakendatakse jõudu seni, kuni katus paindub tasapinnani, mis ühendab kaitsekonstruktsiooni ülaosa traktori tagakülje selle osaga, mis suudab ümbermineku korral traktorit toetada.

Seejärel jõu rakendamine lõpetatakse ning muljumisel kasutatav pruss paigutatakse ümber kaitsekonstruktsiooni selle osa kohale, mis suudab traktorit täielikul ümberminekul toetada. Seejärel rakendatakse muljumisjõudu F_v uuesti.

3.3.1.1.5 Muljumine eest

Pruss asetatakse üle konstruktsiooni eesmis(t)e ülemis(t)e osa(de) ja muljumisjõudude resultant peab paiknema traktori kesktasapinnal. Rakendatakse jõudu F_v , kus:

$$F_v = 20 \text{ M}$$

Jõudu F_v rakendatakse viis sekundit pärast kaitsekonstruktsiooni silmaga nähtava liikumise lakkamist.

Kui kaitsekonstruktsiooni katuse esiosa täielikule muljumisjõule vastu ei pea, rakendatakse jõudu seni, kuni katus paindub tasapinnani, mis ühendab kaitsekonstruktsiooni ülaosa traktori esikülje selle osaga, mis suudab ümbermineku korral traktorit toetada.

Seejärel jõu rakendamine lõpetatakse ning muljumisel kasutatav pruss paigutatakse ümber kaitsekonstruktsiooni selle osa kohale, mis suudab traktorit täielikul ümberminekul toetada. Seejärel rakendatakse muljumisjõudu F_v uuesti.

3.3.1.1.6 Täiendavad löögikatsed

Kui löögikatse ajal tekib pragusid või rebendeid, mida ei saa pidada tühiseks, teostatakse viivitamatult pärast pragude või rebendite tekkimise esile kutsunud katset teine samasugune löögikatse, mille korral raskuse langemiskõrgus on:

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

kus „a” on löögipunktis mõõdetud jäävdeformatsiooni (D_p) ja elastse deformatsiooni (D_e) suhtarv:

$$a = D_p / D_e$$

Pärast teist lööki lisanduv jäävdeformatsioon ei tohi ületada 30 % esimesest löögist tingitud jäävdeformatsioonist.

Lisakatse teostamise võimaldamiseks tuleb kõigi löögikatsete ajal mõõta elastset deformatsiooni.

3.3.1.1.7 Täiendavad muljumiskatsed

Kui muljumiskatse ajal tekib olulisi pragusid või rebendeid, teostatakse viivitamatult pärast pragude või rebendite tekkimise esile kutsunud katset teine samasugune muljumiskatse, rakendades jõudu $1,2 F_v$.

3.3.1.2 Teostatavad mõõtmised

3.3.1.2.1 Murrud ja praod

Pärast iga katset kontrollitakse kõiki traktori konstruktsioonelemente, liitekohti ja kinnitusvahendeid visuaalselt võimalike murdumiste või pragude leidmiseks, arvestamata väikesi pragusid ebaolulistes osades.

Pendelraskuse servade tekitatud rebendeid ei arvestata.

3.3.1.2.2 Liikumisruum

3.3.1.2.2.1 Liikumisruumi sisenemine

Iga katse jooksul kontrollitakse, ega mõni kaitsekonstruktsiooni osa ei ole tunginud punktis 1.6 määratletud juhiistet ümbritsevasse liikumisruumi.

Peale selle ei tohi liikumisruum jääda väljapoole kaitsekonstruktsiooni kaitstavat ala. Siinkohal loetakse liikumisruum kaitsekonstruktsiooni kaitstavast alast välja jäävaks juhul, kui mõni selle osa puudutaks traktori ümberminekul katsekoormuse rakendamise suunas maapinda. Selle hindamiseks peavad esi- ja tagarehvid ning rõõpmelaius vastama tootja täpsustatud väikseimale standardmõõdule.

3.3.1.2.2.2 Katsed tagumise tugeva püsiseadmega

Kui traktori juhiistme taha on paigaldatud jäik tugiosa, kaitsekate või muu tugev püsiseade, peetakse seda külili või tagurpidi ümberminekul kaitsepunktiks. Selline juhiistme taha paigaldatud tugev püsiseade peab suutma ilma purunemata või liikumisruumi tungimata taluda traktori kesktasandil raamiga risti rakendatavat allapoole suunatud jõudu F_i , kus:

$$F_i = 15 M$$

Jõu rakendamise algne nurk on 40° , mida arvutatakse maapinnaga paralleelselt tasandilt, nagu on näidatud joonisel 6.16. Sellise jäiga osa laius peab olema vähemalt 500 mm (vt joonis 6.17).

Peale selle peab see olema piisavalt jäik ja kindlalt traktori tagaosale kinnitatud.

3.3.1.2.3 Elastne läbipaine (küljele rakendatud löögi korral)

Elastset läbipainet mõõdetakse löögipunkti läbival vertikaaltasapinnal ($810 + a_v$) mm istme indekspunktist kõrgemal. Selle mõõtmiseks kasutatakse joonisel 6.15 esitatud seadmetega sarnaseid seadmeid.

3.3.1.2.4 Püsiläbipaine

Pärast viimast muljumiskatset registreeritakse kaitsekonstruktsiooni püsiläbipaine. Selleks kasutatakse enne katse alustamist ülesmärgitud peamiste ümbermineku kaitsekonstruktsiooni osade asendit istme indekspunkti suhtes.

3.3.2 Staatilised katsed

3.3.2.1 Koormus- ja muljumiskatsed

3.3.2.1.1 Koormus tagant

- 3.3.2.1.1.1 Koormust rakendatakse horisontaalselt, traktori kesktasandiga paralleelsel vertikaaltasandil.
- Koormuse rakenduspunktiks on ümbermineku kaitsekonstruktsiooni see osa, mis traktori tahapoolle ümbermineku korral puudutab maapinda tõenäoliselt esimesena, tavaliselt konstruktsiooni ülaserv. Vertikaaltasand, millele koormust rakendatakse, paikneb kesktasandist ühe kolmandiku konstruktsiooni ülaosa välislaiuse kaugusel.
- Kui konstruktsioon on selles punktis kaarjas või väljaulatuv, kasutatakse kiile, mis võimaldavad sellele koormust rakendada ilma konstruktsiooni tugevdamata.
- 3.3.2.1.1.2 Agregaat kinnitatakse maapinnale vastavalt punktis 3.2.6.3 kirjeldatule.
- 3.3.2.1.1.3 Kaitsekonstruktsioonis katse ajal neeldunud energia peab olema vähemalt:
- $$E_{il} = 500 + 0,5 M$$
- 3.3.2.1.1.4 Pööratava sõidusuunaga (pööratava istme ja roolirattaga) traktori puhul kasutatakse sama valemit.
- 3.3.2.1.2 Koormus eest
- 3.3.2.1.2.1 Koormust rakendatakse horisontaalselt, traktori kesktasandiga paralleelsel vertikaaltasandil, mis asub ühe kolmandiku konstruktsiooni ülaserva välislaiuse kaugusel.

Koormuse rakenduspunktiks on ümbermineku kaitsekonstruktsiooni see osa, mis traktori edasisuunas liikumisel küljele ümbermineku korral puudutab maapinda tõenäoliselt esimesena, tavaliselt konstruktsiooni ülaser. v.

Kui konstruktsioon on selles punktis kaarjas või väljaulatuv, kasutatakse kiile, mis võimaldavad sellele koormust rakendada ilma konstruktsiooni tugevdamata.

3.3.2.1.2.2 Agregaat kinnitatakse maapinnale vastavalt punktis 3.2.6.3 kirjeldatule.

3.3.2.1.2.3 Kaitsekonstruktsioonis katse ajal neeldunud energia peab olema vähemalt:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.3.2.1.2.4 Pööratava sõidusuunaga (pööratava istme ja roolirattaga) traktori puhul on neeldunud energia eespool esitatud valemi ja alljärgnevate valemite kaudu saadud väärtustest suurim:

$$E_{il} = 2,165 \times 10^{-7} M \times L^2$$

või

$$E_{il} = 0,574 I$$

3.3.2.1.3 Koormus küljelt

3.3.2.1.3.1 Külgkoormust rakendatakse horisontaalselt vertikaaltasapinnal, mis on traktori kesktasapinnaga risti. Koormuse rakenduspunktiks on ümbermineku kaitsekonstruktsiooni see osa, mis traktori küljele ümbermineku korral puudutab maapinda tõenäoliselt esimesena, tavaliselt konstruktsiooni ülaser.

3.3.2.1.3.2 Agregaat kinnitatakse maapinnale vastavalt punktis 3.2.6.3 kirjeldatule.

3.3.2.1.3.3 Kaitsekonstruktsioonis katse ajal neeldunud energia peab olema vähemalt

$$E_{is} = 1,75 M(B_0+B) / 2B$$

3.3.2.1.3.4 Pööratava sõidusuunaga (pööratava istme ja roolirattaga) traktori puhul on neeldunud energia eespool esitatud valemi ja alljärgneva valemi kaudu saadud väärtustest suurem:

$$E_{is} = 1,75 M$$

3.3.2.1.4 Muljumine tagant

Kehtivad kõik punktis 3.3.1.1.4 esitatud sätted.

3.3.2.1.5 Muljumine eest

Kehtivad kõik punktis 3.3.1.1.5 esitatud sätted.

3.3.2.1.6 Täiendav ülekoormuskatse (joonised 6.18–6.20)

Ülekoormuskatse tehakse kõikidel juhtudel, kui läbipainde viimase 5 % saavutamise ajal, kui kaitsekonstruktsioonis neeldub nõutav energia, väheneb jõud rohkem kui 3 % (vt joonis 6.19).

Ülekoormuskatse seisneb horisontaalse koormuse järkjärgulises suurendamises 5 % kaupa esialgsest nõutavast energiast kuni maksimaalselt 20 % energia lisamiseni (vt joonis 6.20).

Ülekoormuskatse tulemus on rahuldav, kui pärast igakordset nõutava energia suurendamist 5 %, 10 % või 15 % võrra väheneb jõud iga 5 % lisatud energia kohta vähem kui 3 % ja jääb suuremaks kui $0,8 F_{\max}$.

Ülekoormuskatse tulemus on rahuldav, kui pärast 20 % lisatud energia neeldumist kaitsekonstruktsioonis on jõud suurem kui $0,8 F_{\max}$.

Ülekoormuskatse ajal on elastse läbipainde tõttu lubatud lisapragude ja -rebendite tekkimine ja/või kaitsekonstruktsiooni liikumisruumi tungimine või selle kaitse puudumine. Pärast koormuse eemaldamist ei tohi konstruktsioon aga tungida liikumisruumi, mis peab olema täielikult kaitstud.

3.3.2.1.7 Täiendavad muljumiskatsed

Kui muljumiskatse ajal tekib pragusid või rebendeid, mida ei saa pidada tühiseks, teostatakse viivitamatult pärast pragude või rebendite tekkimise esile kutsunud katset teine samasugune muljumiskatse, rakendades jõudu $1,2 F_v$.

3.3.2.2 Teostatavad mõõtmised

3.3.2.2.1 Murrud ja praod

Pärast iga katset kontrollitakse kõiki traktori konstruktsioonielemente, liitekohti ja kinnitusvahendeid visuaalselt võimalike murdumiste või pragude leidmiseks, arvestamata väikesi pragusid ebaolulistes osades.

3.3.2.2.2 Liikumisruum

3.3.2.2.2.1 Liikumisruumi sisenemine

Iga katse jooksul kontrollitakse, ega mõni kaitsekonstruktsiooni osa ei ole tunginud I lisa punktis 1.6 määratletud liikumisruumi.

Peale selle ei tohi liikumisruum jääda väljapoole kaitsekonstruktsiooni kaitstavat ala. Siinkohal loetakse liikumisruum kaitsekonstruktsiooni kaitsealast välja jäävaks juhul, kui mõni selle osa puudutaks traktori ümberminekul katsekoormuse rakendamise suunas maapinda. Selle hindamiseks peavad esi- ja tagarehvid ning rööpmelaius vastama tootja täpsustatud väikseimale standardmõõdule.

3.3.2.2.2.2 Katsed tagumise tugeva püsiseadmega

Kui traktori juhiistme taha on paigaldatud jäik tugiosa, kaitsekate või muu tugev püsiseade, peetakse seda külili või tagurpidi ümberminekul kaitsepunktiks. Selline juhiistme taha paigaldatud tugev püsiseade peab suutma ilma purunemata või liikumisruumi tungimata taluda traktori kesktasandil raamiga risti rakendatavat allapoole suunatud jõudu F_i , kus:

$$F_i = 15 M$$

Jõu rakendamise algne nurk on 40° , mida arvutatakse maapinnaga paralleelselt tasandilt, nagu on näidatud joonisel 6.16. Sellise jäiga osa laius peab olema vähemalt 500 mm (vt joonis 6.17).

Peale selle peab see olema piisavalt jäik ja kindlalt traktori tagaosale kinnitatud.

3.3.2.2.3 Elastne läbipaine külgkoormuse korral

Elastset läbipainet mõõdetakse koormuse rakendamise punkti läbival vertikaaltasapinnal $(810 + a_v)$ mm istme indekspunktist kõrgemal. Selle mõõtmiseks kasutatakse joonisel 6.15 esitatud seadmetega sarnaseid seadmeid.

3.3.2.2.4 Püsiläbipaine

Pärast viimast muljumiskatset registreeritakse kaitsekonstruktsiooni püsiläbipaine. Selleks registreeritakse enne katse alustamist peamiste ümbermineku kaitsekonstruktsiooni osade asendid istme indekspunkti suhtes.

3.4 Laiendamine muudele traktorimudelitele

3.4.1 [ei kohaldata]

3.4.2 Tehniline laiendamine

Kui traktorit, kaitsekonstruktsiooni või kaitsekonstruktsiooni traktorile kinnitamise meetodit tehniliselt muudetakse, võib algse katse teostanud katseüksus juhul, kui traktor ja kaitsekonstruktsioon on rahuldavalt läbinud punktides 3.1.3 ja 3.1.4 määratletud külgstabiilsuse ja mittepideva rullumise eelkatsed ning kui punktis 3.3.1.2.2.2 kirjeldatud tagumist tugevat püsiseadet on pärast paigaldamist katsetatud vastavalt käesolevas punktis (välja arvatud punkt 3.4.2.2.4) kirjeldatud menetlusele, anda välja tehnilise laiendamise aruande järgmistel juhtudel:

3.4.2.1 Konstruktsioonikatsete tulemuste laiendamine muudele traktorimudelitele

Löögi- või koormus- ja muljumiskatseid ei ole vaja teostada iga traktorimudeliga, kui kaitsekonstruktsioon ja traktor vastavad punktides 3.4.2.1.1–3.4.2.1.5 osutatud tingimustele.

3.4.2.1.1 Kaitsekonstruktsioon (sealhulgas tagumine tugev püsiseade) on katsetamisel kasutatud konstruktsiooniga identne;

3.4.2.1.2 nõutav energia ei ületa algse katse arvestuslikku energiat rohkem kui 5 % võrra;

3.4.2.1.3 kinnitamisemeetod ja traktori osad, mille külge konstruktsioon kinnitatakse, on identsed;

3.4.2.1.4 kõik osad, näiteks porilauad ja kapotikaas, mis võivad kaitsekonstruktsiooni toetada, on identsed;

- 3.4.2.1.5 istme asend ja selle olulised mõõtmised kaitsekonstruktsiooni sees ning kaitsekonstruktsiooni suhteline asend traktoril peavad olema sellised, et liikumisruum oleks katsete jooksul alati läbipaindunud konstruktsiooniga kaitstud (selle kontrollimiseks kasutatakse sama liikumisruumi võrdluspunkti kui algses katseprotokollis, vastavalt siis kas istme võrdluspunkti või istme indekspunkti).
- 3.4.2.2 Konstruktsioonikatsete tulemuste laiendamine kaitsekonstruktsiooni muudetud mudelitele
- Seda menetlust tuleb järgida juhul, kui punkti 3.4.2.1 nõuded ei ole täidetud, ning seda ei tohi kasutada juhul, kui muutub kaitsekonstruktsiooni traktorile kinnitamise meetodi põhimõte (nt kummist toed asendatakse riputusmehhanismiga).
- 3.4.2.2.1 Muudatused, mis ei mõjuta algse katse tulemusi (nt konstruktsiooni ebaolulises osas paikneva lisaseadme paigaldusplaadi keeviskinnitus); erineva istme indekspunkti asukohaga istmete lisamine kaitsekonstruktsiooni piires (tingimusel, et kontrollitakse, et uus liikumisruum / uued liikumisruumid on kõikide katsete jooksul läbipaindunud konstruktsiooniga kaitstud).
- 3.4.2.2.2 Muudatused, mis võivad algse katse tulemusi mõjutada, seadmata kahtluse alla kaitsekonstruktsiooni nõuetele vastavust (nt konstruktsioonielemendi muutmine, kaitsekonstruktsiooni traktorile kinnitamise meetodi muutmine). Teostada võib valideerimiskatse ja kanda selle katse tulemused laiendusaruandesse.
- Sellist liiki laiendamiseks kehtestatakse järgmised piirmäärad:

- 3.4.2.2.1 ilma valideerimiskatset korraldamata ei tohi kinnitada rohkem kui viit laiendust;
- 3.4.2.2.2 valideerimiskatse tulemused kinnitatakse laiendamiseks juhul, kui on täidetud kõik katsejuhiste nõuetele vastavuse tingimused ja kui:
- pärast iga löögikatset mõõdetud läbipaine ei erine algses katseprotokollis sisalduvast pärast iga löögikatset mõõdetud läbipaindest rohkem kui $\pm 7\%$ (dünaamiliste katsete korral);
 - eri horisontaalsete koormuskatsete käigus nõutava energiataseme saavutamisel mõõdetud jõud ei erine algses katses nõutava energiataseme saavutamisel mõõdetud jõust rohkem kui $\pm 7\%$ ning eri horisontaalsete koormuskatsete käigus nõutava energiataseme saavutamisel mõõdetud läbipaine¹ ei erine algses katseprotokollis esitatud nõutava energiataseme saavutamisel mõõdetud läbipaindest rohkem kui $\pm 7\%$ (staatiliste katsete korral);
- 3.4.2.2.3 üks tulemuste laiendamise aruanne võib sisaldada rohkem kui ühte kaitsekonstruktsiooni muudatust, kui need kujutavad endast ühe kaitsekonstruktsiooniga seotud erinevaid variante, kuid ühe tulemuste laiendamise aruandega võib kinnitada vaid ühe valideerimiskatse. Katsetamata variante kirjeldatakse tulemuste laiendamise aruande erijaos.

¹ Nõutava energiataseme saavutamise ajal mõõdetud püsiläbipaine + elastne läbipaine.

- 3.4.2.2.3 Juba katsetatud kaitsekonstruktsiooni tootja poolt deklareeritud etalonmassi suurendamine. Kui tootja soovib jätkata sama tüübikinnitusnumbri kasutamist, võib pärast valideerimiskatse teostamist anda välja tulemuste laiendamise aruande (sellisel juhul ei kohaldata punktis 3.4.2.2.2 osutatud $\pm 7\%$ piirmäärasid).
- 3.4.2.2.4 Tagumise tugeva püsiseadme muutmine või uue tagumise tugeva püsiseadme lisamine. Tuleb kontrollida, et liikumisruum on kõikide katsete ajal läbipaindunud konstruktsiooniga kaitstud, võttes arvesse uut või muudetud tagumist tugevat püsiseadet. Teostada tuleb tagumise tugeva püsiseadme valideerimine, mis koosneb punktis 3.3.1.2.2.2 või 3.3.2.2.2.2 kirjeldatud katsest, ning katse tulemused kantakse tulemuste laiendamise aruandesse.
- 3.5 [ei kohaldata]
- 3.6 Kaitsekonstruktsioonide külmakindlus
- 3.6.1 Kui kaitsekonstruktsiooni omadused kaitsevad seda väidetavalt külmahapruse eest, esitab tootja selle kohta üksikasjalikud andmed, mis lisatakse aruandele.
- 3.6.2 Järgmiste nõuete ja menetluste eesmärk on tagada tugevus ja haprusest tingitud murdude vältimine madalal temperatuuril. Kui riikides, kus töötamisel sellist lisakaitset vajatakse, hinnatakse kaitsekonstruktsiooni sobivust madalal temperatuuril käitamiseks, on soovitatav järgida materjali suhtes järgmisi miinimumnõudeid.

- 3.6.2.1 Kaitsekonstruktsiooni traktori külge kinnitamiseks ja kaitsekonstruktsiooni konstruktsiooniosade ühendamiseks kasutatavad poldid ja mutrid peavad olema kontrollitult vastupidavad madalale temperatuurile.
- 3.6.2.2 Kõik konstruktsioonielementide ja paigaldusaluste valmistamisel kasutatavad keevituselektroodid peavad kokku sobima punktis 3.6.2.3 kirjeldatud kaitsekonstruktsiooni materjaliga.
- 3.6.2.3 Kaitsekonstruktsiooni konstruktsioonielementides kasutatav terasmaterjal peab olema kontrollitud tugevusega materjal, mis vastab tabelis 6.1 esitatud minimaalsetele nõutavatele löögienergia väärtustele Charpy meetodil (V-kujuline soon). Teras klass ja kvaliteet täpsustatakse vastavalt ISO standardile 630:1995.
- Valtsituna alla 2,5 mm paksune ja väiksema kui 0,2 % süsinikusisaldusega teras loetakse sellele nõudele vastavaks.
- Kaitsekonstruktsiooni muust materjalist kui terasest valmistatud konstruktsioonielementidel peab madalal temperatuuril olema samaväärne löögikindlus.
- 3.6.2.4 Charpy meetodil (V-kujuline soon) nõutavat löögienergiat katsetades ei tohi näidise suurus olla väiksem suurimast tabelis 6.1 esitatud suurusel, mida materjal võimaldab.
- 3.6.2.5 Charpy meetodi (V-kujuline soon) kohased katsed tehakse kooskõlas standardis ASTM A 370-1979 esitatud menetlusega, välja arvatud näidise suurused, mis vastavad tabelis 6.1 esitatud mõõtmetele.

- 3.6.2.6 Selle menetluse alternatiivina võib kasutada rahulikku või poolrahulikku terast, mille kohta esitatakse asjakohane spetsifikatsioon. Teras klass ja kvaliteet täpsustatakse vastavalt ISO standardi 630:1995 muudatusele 1:2003.
- 3.6.2.7 Näidised peavad olema pikisuunalised ning võetud lehtmaterjalist, toru- või konstruktsiooniosadest enne nende survetöötlust või keevitamist kaitsekonstruktsioonis kasutamiseks. Toru- või konstruktsiooniosadest tuleb näidised võtta suurimate mõõtmetega külje keskelt ning need ei tohi sisaldada keeviseid.

Tabel 6.1

Minimaalsed löögienergia väärtused Charpy meetodil (V-kujuline soon)

Näidise suurus	Energia temperatuuril	Energia temperatuuril
	–30 °C	–20 °C
mm	J	J ^{b)}
10 x 10 ^{a)}	11	27,5
10 x 9	10	25
10 x 8	9,5	24

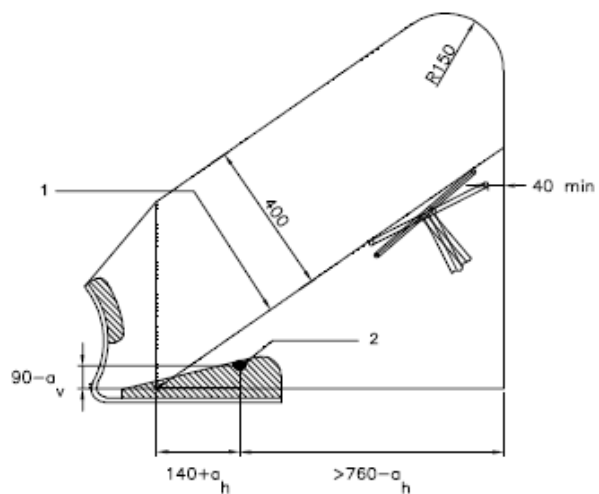
10 x 7,5 ^{a)}	9,5	24
10 x 7	9	22,5
10 x 6,7	8,5	21
10 x 6	8	20
10 x 5 ^{a)}	7,5	19
10 x 4	7	17,5
10 x 3,5	6	15
10 x 3	6	15
10 x 2,5 ^{a)}	5,5	14

- a) Näitab soovitatavat suurust. Näidise suurus ei tohi olla väiksem suurimast soovitatavast suurusest, mida materjal võimaldab.
- b) Nõutav energia temperatuuril –20 °C on 2,5 korda suurem temperatuuri –30 °C kohta täpsustatud energiast. Löögienergiat mõjutavad ka muud tegurid, st valtsimissuund, voolavuspiir, terade orientatsioon ja keevitamine. Terasel valimisel ja kasutamisel võetakse neid tegureid arvesse.

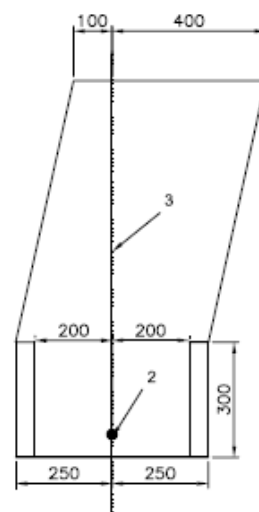
3.7 [ei kohaldata]

Joonis 6.1
Liikumisruum

Joonis 6.1.a
Külgvaade
Baastasandi ristlõige

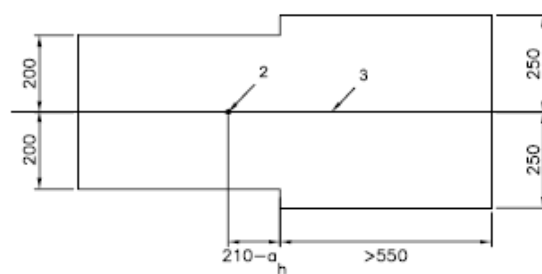


Joonis 6.1.b
Tagantvaade



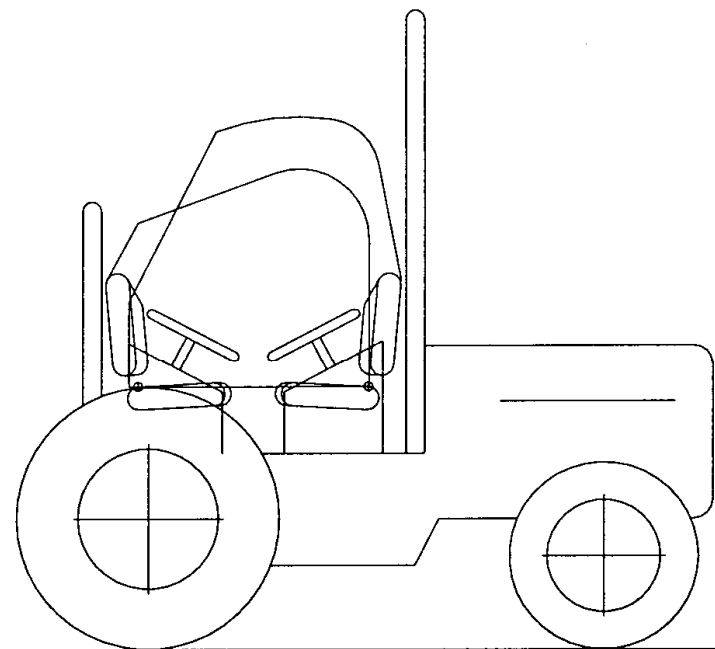
Mõõtmed millimeetrites

Joonis 6.1.c
Ülaltvaade



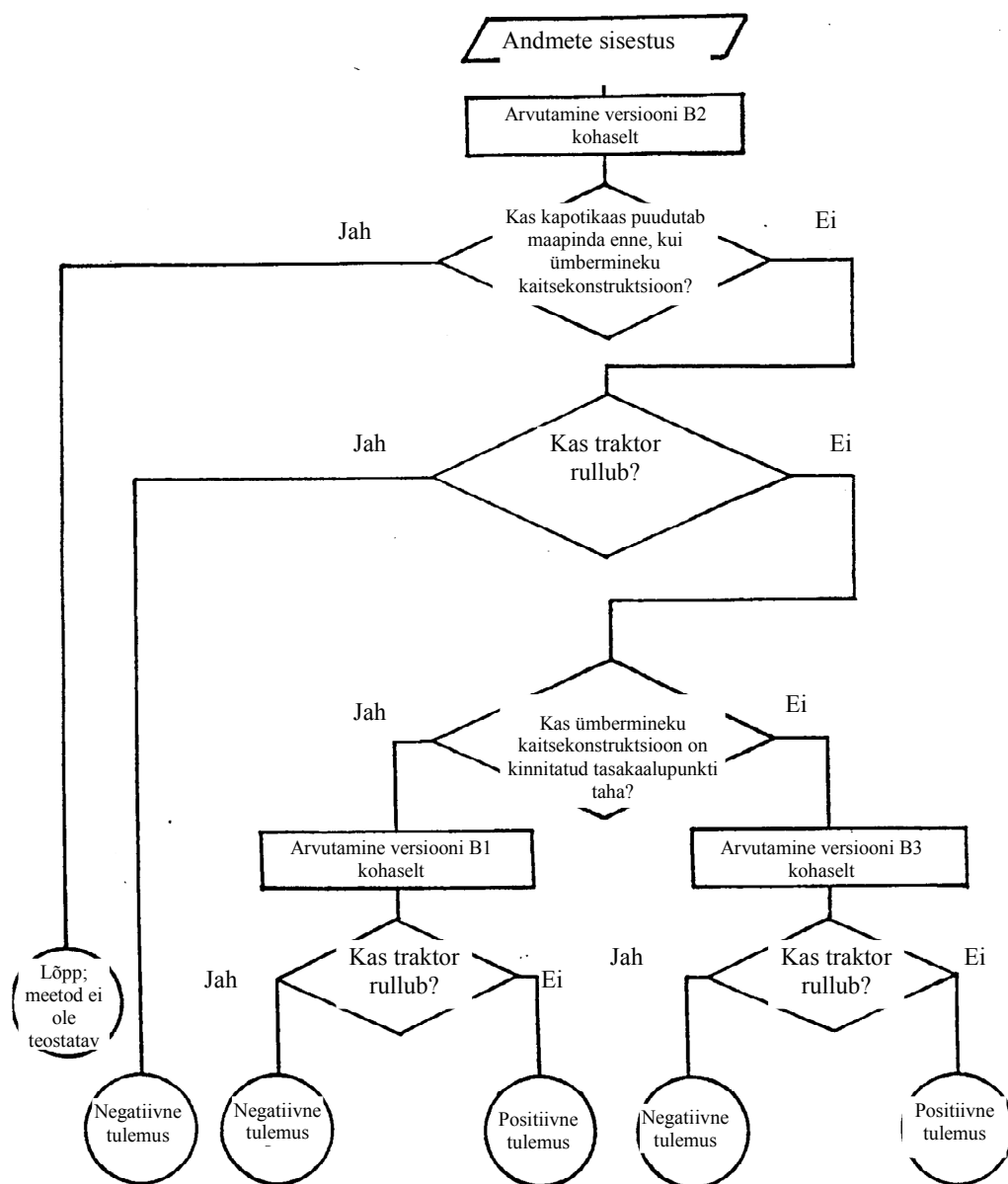
- 1 – Etalonjoon
- 2 – Istme indekspunkt
- 3 – Baastasand

Joonis 6.2
Liikumisruum pööratava istme ja roolirattaga traktorite puhul



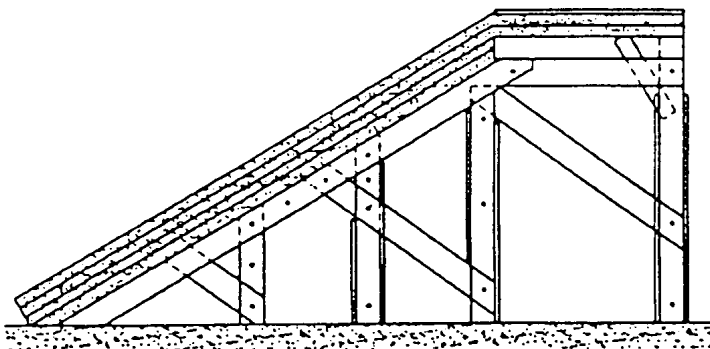
Joonis 6.3

Vooskeem esiossa paigaldatud kaitsekonstruktsiooniga küljeli ümberpaiskuva traktori pideva rullumise kindlaksmääramiseks



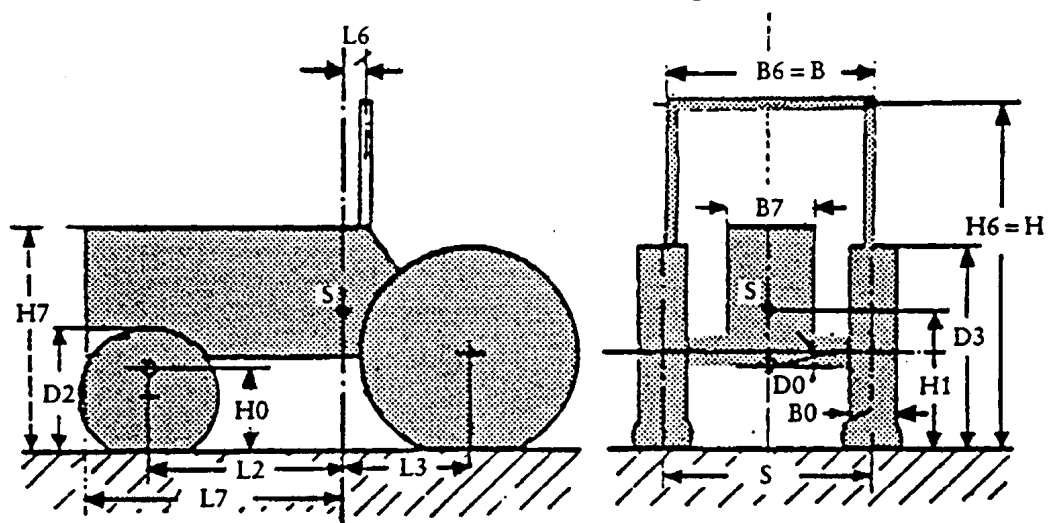
Versioon B1: Ümbermineku kaitsekonstruktsiooni löögipunkt asub pikiteljel ebastabiilse tasakaalu punkti taga
 Versioon B2: Ümbermineku kaitsekonstruktsiooni löögipunkt asub pikiteljel ebastabiilse tasakaalu punkti juures
 Versioon B3: Ümbermineku kaitsekonstruktsiooni löögipunkt asub pikiteljel ebastabiilse tasakaalu punkti ees

Joonis 6.4
Seade rullumist takistavate omaduste katsetamiseks nõlval kallakuga 1:1,5



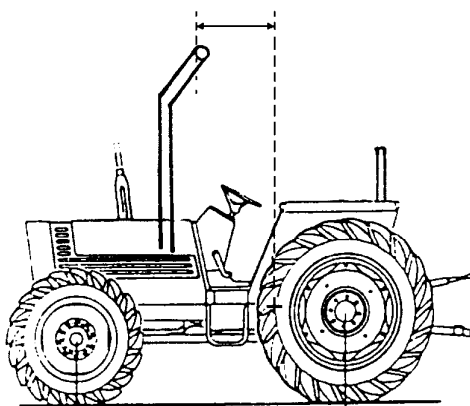
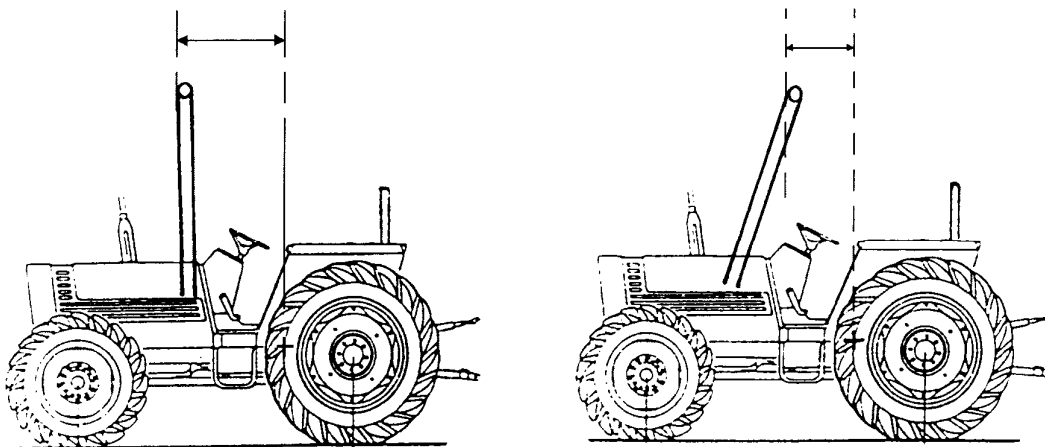
Joonis 6.5

Andmed, mida on vaja, et arvutuse teel kindlaks teha mitmesuunalist rullumist traktori ümberpaiskumisel

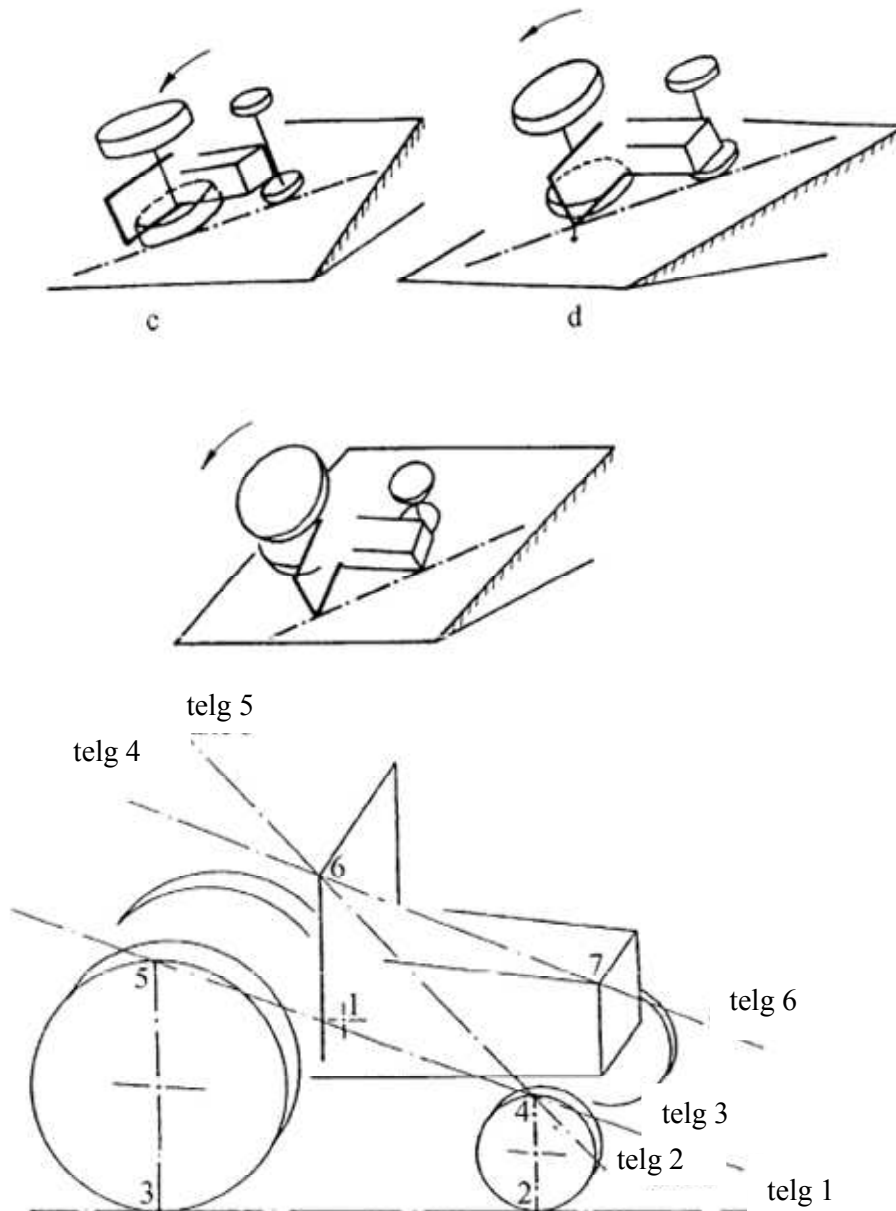


Märkus: D_2 ja D_3 mõõdetakse täieliku teljekoormuse juures.

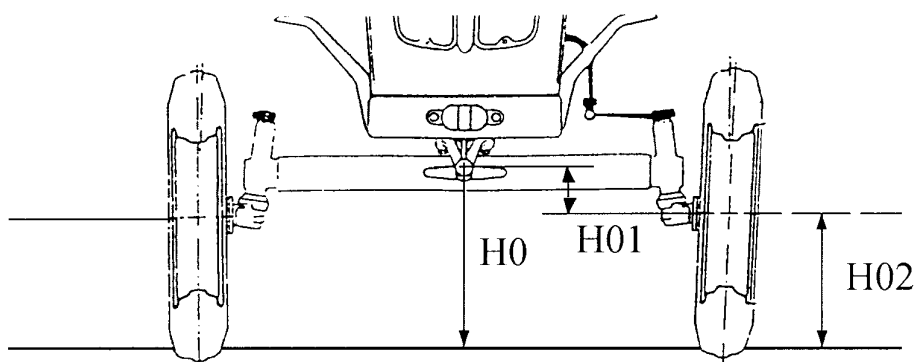
Joonised 6.6.a, 6.6.b, 6.6.c
Horisontaalkaugus raskuskeskme ja
kaitsekonstruktsiooni lõike juhtpunkti vahel (L_6)



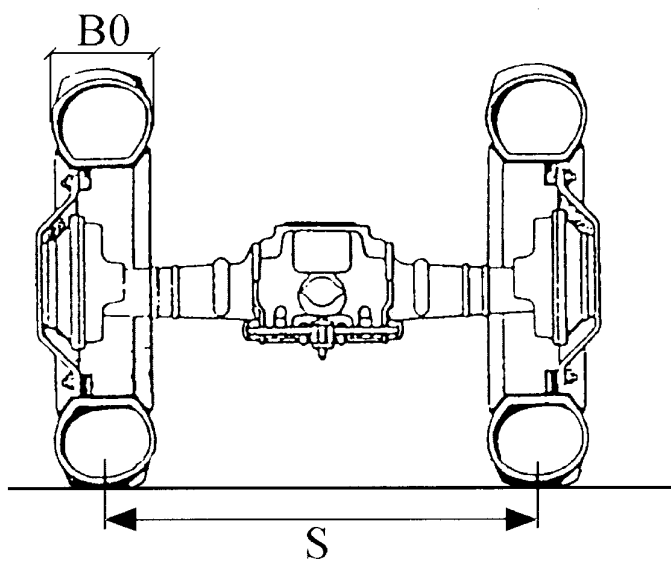
Joonis 6.7
 Löögipunktide kindlaksmääramine
 kaitsekonstruktsiooni laiuse (B_6)
 ja kapotikaane kõrguse määramiseks (H_7)



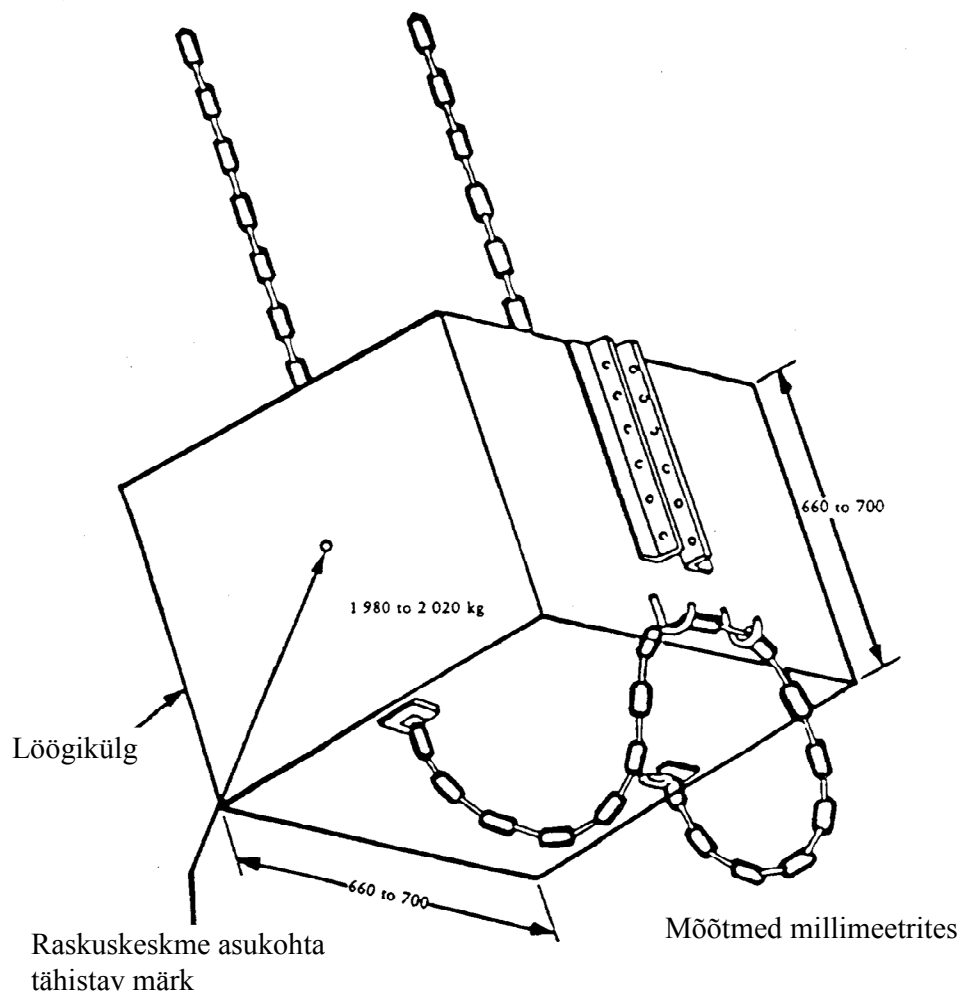
Joonis 6.8
Esitelje keskpunkti kõrgus (H_0)



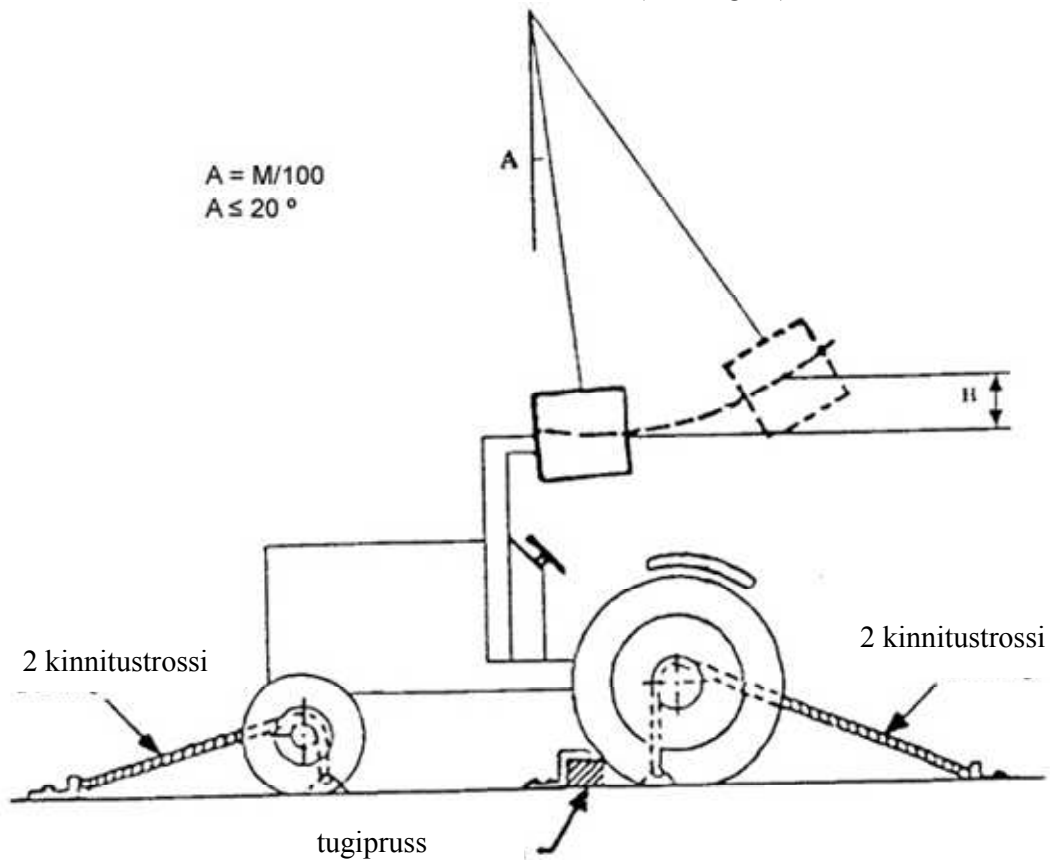
Joonis 6.9
Tagumine rõõpmelaius (S) ja tagumine rehvilaius (B_0)



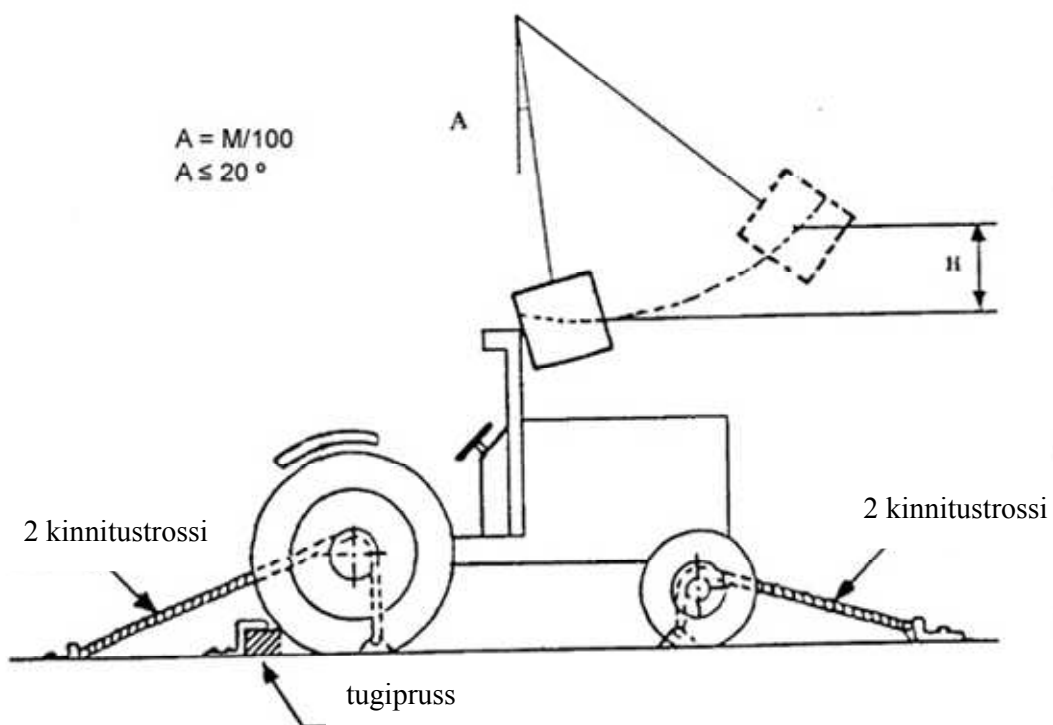
Joonis 6.10
Pendelraskus ja selle riputusketid või terastrossid



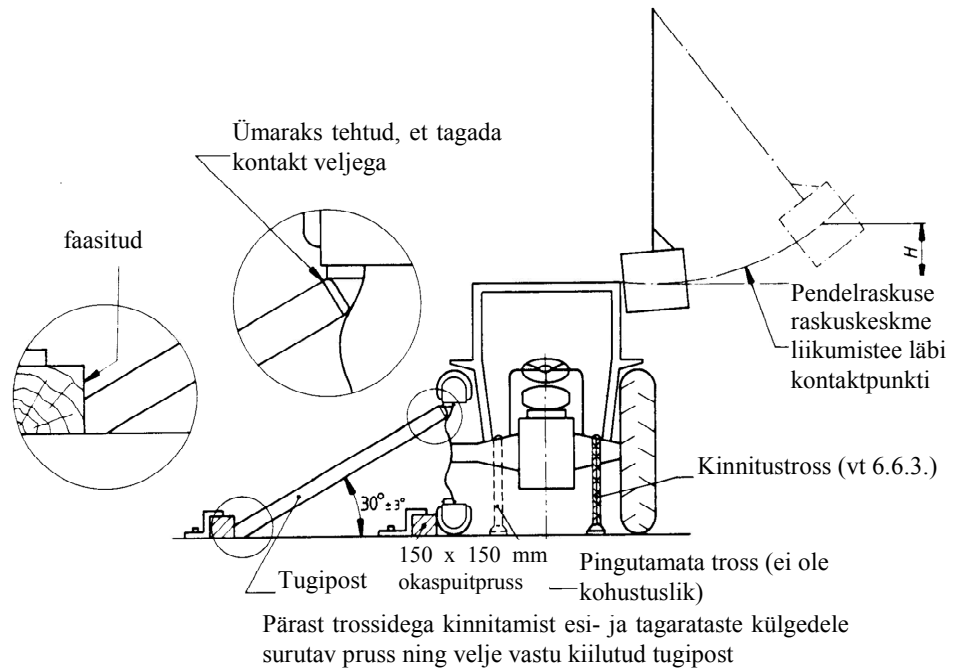
Joonis 6.11
Traktori kinnitamise näide (löök tagant)



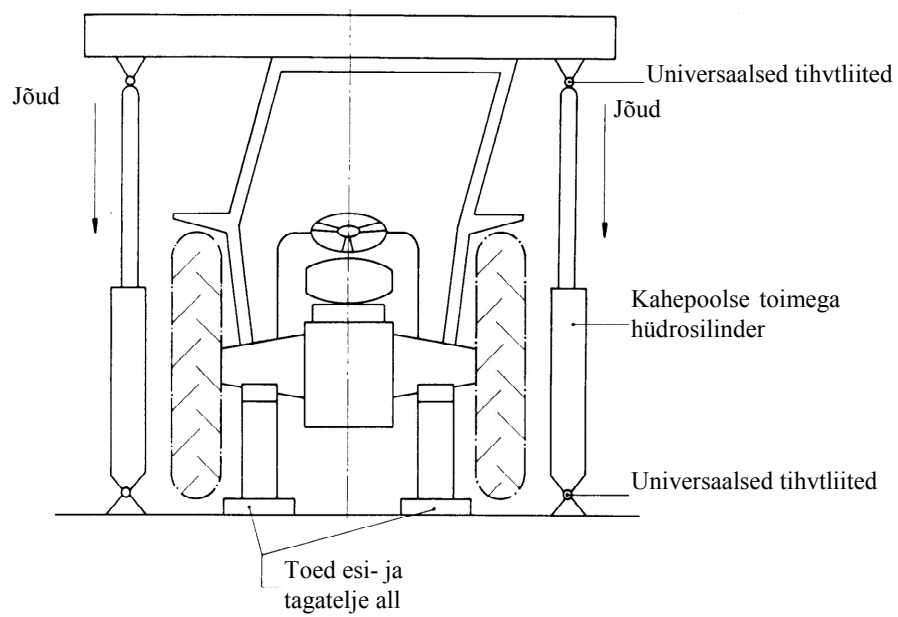
Joonis 6.12
Traktori kinnitamise näide (löök eest)



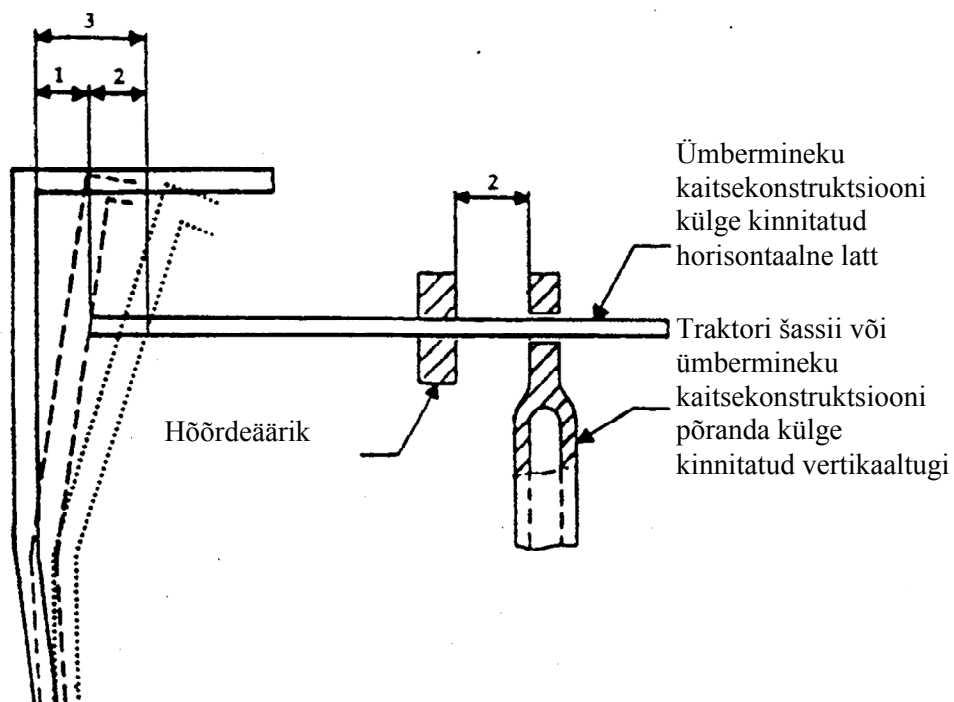
Joonis 6.13
Traktori kinnitamise näide (löök küljelt)



Joonis 6.14
Traktori muljumiskatsel kasutatava seadme näide

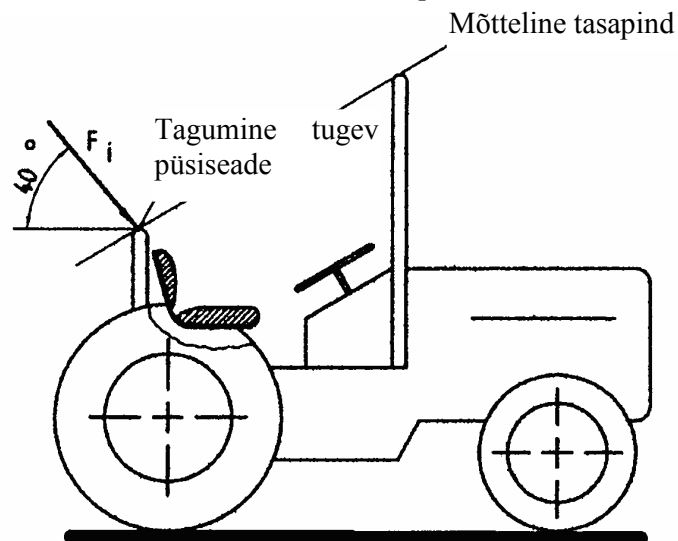


Joonis 6.15
Elastse läbipainde mõõtmise seadme näide

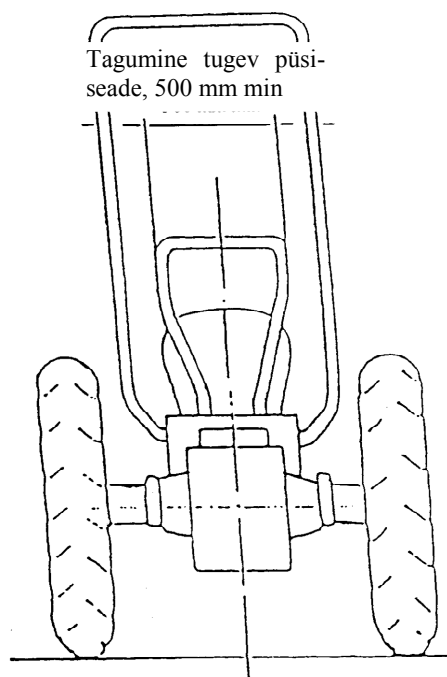


- 1 – Püsiläbipaine
- 2 – Elastne läbipaine
- 3 – Koguläbipaine (püsiläbipaine + elastne läbipaine)

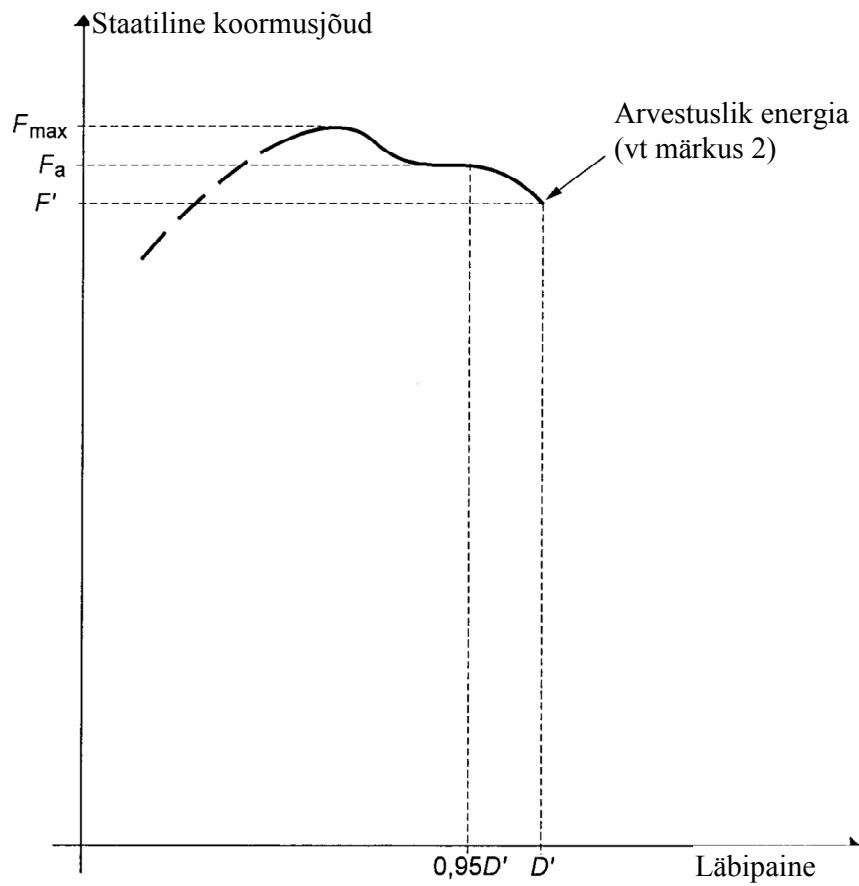
Joonis 6.16
Mõtteline tasapind



Joonis 6.17
Tagumise tugeva püsiseadme miinimumlaius



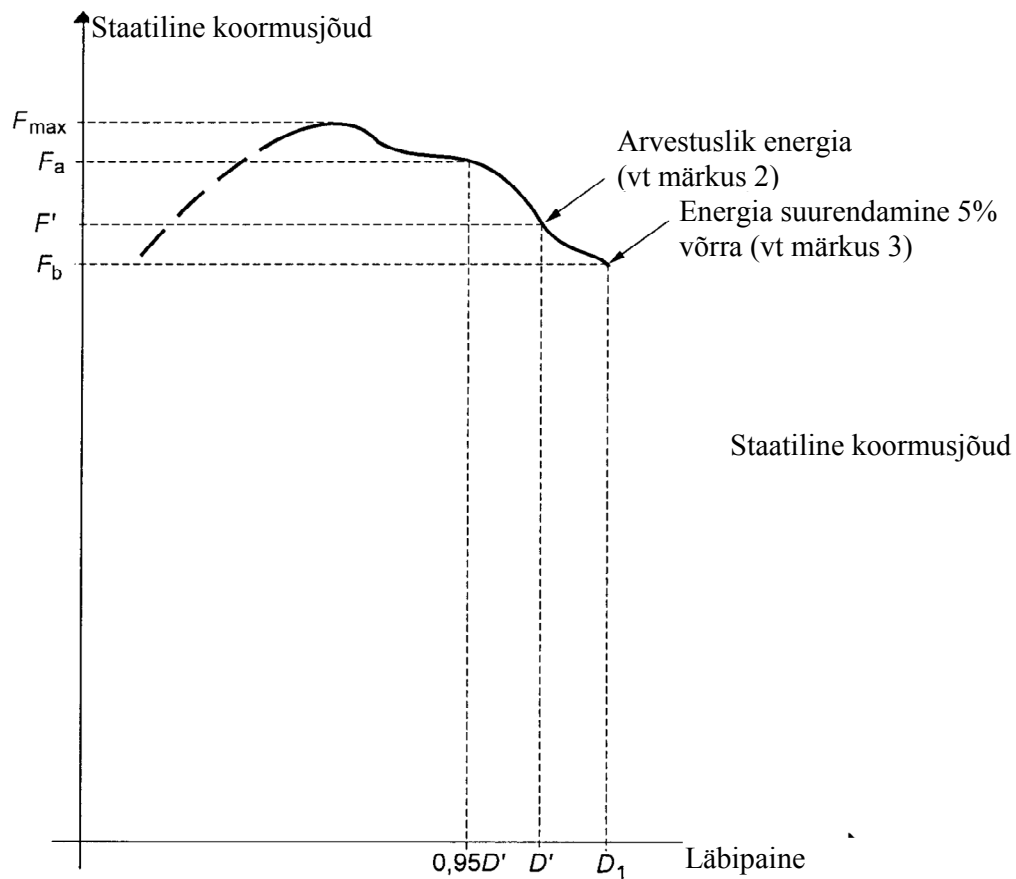
Joonis 6.18
Jõu/läbipainde kõver
Ülekoormuskatse ei ole vajalik



Märkused:

1. Leida F_a , mis vastab $0,95 D'$ -le.
2. Ülekoormuskatse ei ole vajalik, kuna $F_a \leq 1,03 F'$.

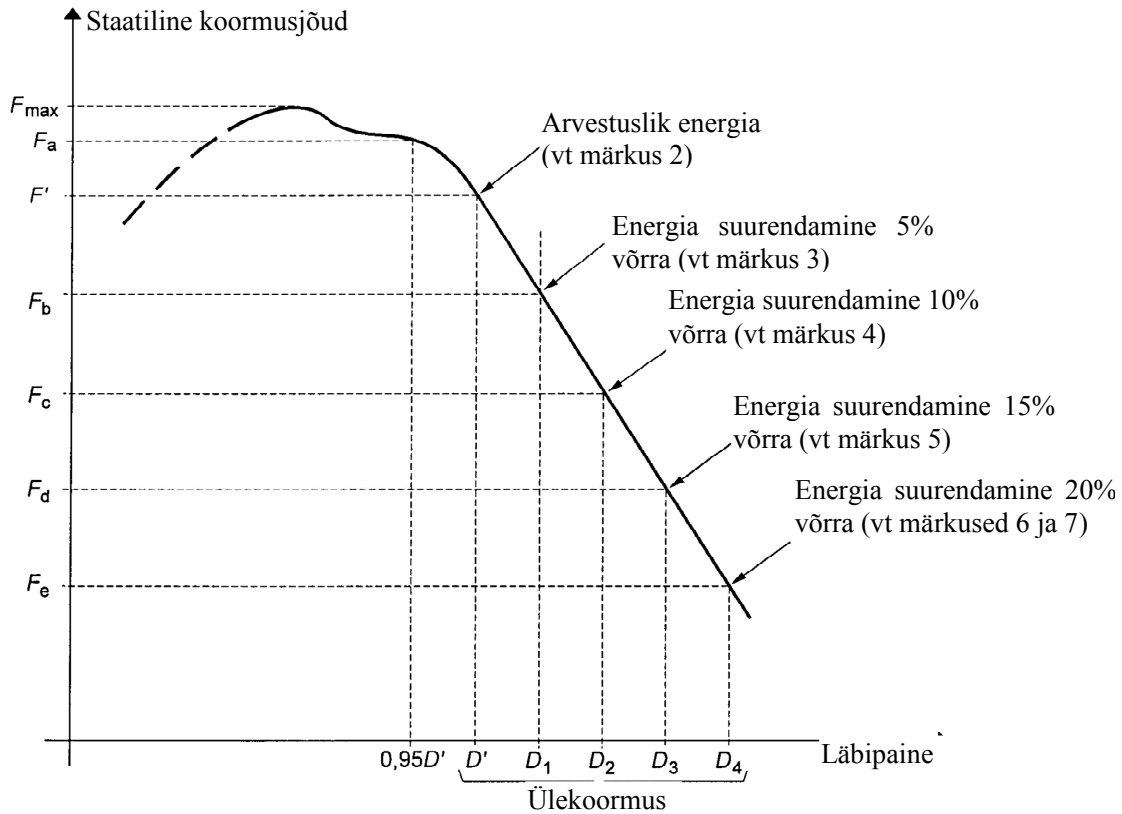
Joonis 6.19
Jõu/läbipainde kõver
Ülekoormuskatse on vajalik



Märkused:

1. Leida F_a , mis vastab $0,95 D'$ -le.
2. Ülekoormuskatse on vajalik, kuna $F_a > 1,03 F'$.
3. Ülekoormuskatse tulemused on rahuldavad, kuna $F_b > 0,97F'$ ja $F_b > 0,8F_{\max}$.

Joonis 6.20
Jõu/läbipainde kõver
Ülekoormuskatset tuleb jätkata



Märkused:

1. Leida F_a , mis vastab 0,95 D' -le.
2. Ülekoormuskatse on vajalik, kuna $F_a > 1,03 F'$.
3. $F_b < 0,97 F'$, seepärast tuleb ülekoormust suurendada.
4. $F_c < 0,97 F_b$, seepärast tuleb ülekoormust suurendada.
5. $F_d < 0,97 F_c$, seepärast tuleb ülekoormust suurendada.
6. Ülekoormuskatse tulemused on rahuldavad, kui $F_e > 0,8 F_{\max}$.
7. Ülekoormuskatse ebaõnnestub, kui koormus langeb alla $0,8 F_{\max}$.

III LISA

NÄIDIS

PROTOKOLL ÜMBERMINEKU KAITSEKONSTRUKTSIOONI (ETTE KINNITATUD VARB) OSA EÜ TÜÜBIKINNITUSE JA TRAKTORILE KINNITAMISE SEADME TUGEVUSE KATSE KOHTA

Kaitsekonstruktsioon	
Mark	
Tüüp	
Traktori mark	
Traktori tüüp	
Katsemeetod	I/II (°)

Kontrollasutuse identifitseerimine

- Osa EÜ tüübi kinnitus nr: nr:
- Kaitsekonstruktsiooni kaubamärk või -nimi:
 - Traktori või kaitsekonstruktsiooni tootja nimi ja aadress:
 - Vajadusel traktori või kaitsekonstruktsiooni tootja volitatud esindaja nimi ja aadress:
 - Katsetatava traktori spetsifikatsioonid**
 - Kaubamärk või -nimi:
 - Tüüp:
 - Seerianumber:
 - Veermik/inertsimoment (°) mm/kg (°)
 - Rehvide suurus: esitelg: tagatelg:
 - Osa EÜ tüübi kinnituse laiendamine teistele traktoritüüpidele
 - Kaubamärk või -nimi:
 - Tüüp:
 - Traktori tüübi mass koos paigaldatud ümbermineku kaitsekonstruktsiooniga ja ilma juhita: kg

(°) Mittevajalik maha tõmmata.

5.4.	Rehvide suurus:	esitelg:
		tagatelg:
6.	Ümbermineku kaitsekonstruktsiooni spetsifikatsioonid	
6.1.	Ümbermineku kaitsekonstruktsiooni ja selle traktorile kinnitamise seadme üldjoonis	
6.2.	Fotod, mis näitavad monteerimisdetailide:	
6.3.	Ümbermineku kaitsekonstruktsiooni lühikirjeldus, mis hõlmab: konstruktsiooni tüüpi, traktorile monteerimise detaile, välispolsterduse kirjeldust, sisse- ja väljapääsu võimalusi, sisepolsterduse kirjeldust ning rullumist tõkestavaid omadusi:	
6.4.	Mõõtmed:	
6.4.1.	Katuseosade kõrgus koormatud traktoriistme/istme võrdluspunkti kohal (°):	mm
6.4.2.	Katuseosade kõrgus traktori jalaplatvormi kohal:	mm
6.4.3.	Minimaalne kaugus rooliratta keskosast kaitsekonstruktsioonini:	mm
6.4.4.	Paigaldatud kaitsekonstruktsiooniga traktori kogulaius:	mm
6.4.5.	Kaitsekonstruktsiooni kogulaius:	mm
6.5.	Kasutatud materjalide ja standardite spetsifikatsioonid ja kvaliteet:	
	Põhiraam:	(materjal ja mõõtmed)
	Monteerimisdetailid:	(materjal ja mõõtmed)
	Katus:	(materjal ja mõõtmed)
	Sisepolsterdus:	(materjal ja mõõtmed)
	Monteerimisplaadid:	(sort ja mõõtmed)
7.	Katsetulemused	
7.1.	Löögi/koormus-(°) ja muljumiskatsed	
	Löögi/koormuskatsed sooritati tagaosa paremale/vasakule (°) poolele ja esiosa paremale/vasakule (°) poolele ning paremale/vasakule küljele (°). Löökide energia ja muljumisjõudude arvutamiseks kasutatav etalonmass oli	
	Katse nõuded murdude või pragude, maksimaalse läbipaindemomendi ja liikumisruumi osas on/ei ole (°) rahuldavalt täidetud.	
7.2.	Pärast katseid mõõdetud läbipaine	
	Püsiläbipaine:	
	taga:	vasakul: mm
		paremal: mm
	ees:	vasakul: mm
		paremal: mm

(°) Vastavalt kasutatud katsemeetodile mittevajalik maha tõmmata.

(°) Mittevajalik maha tõmmata.

külgedel küljetsi:	
ees:	mr
taga:	mr
ülalt alla:	
ees:	mr
taga:	mr
Maksimaalse läbipaindemomendi ja jääkläbipainde vahe külglöögi katsete ajal:	
	mr
► ⁽¹⁾ 7.3.	Võimaliku täiendava dünaamilise katse andmete esitamine ja katsetulemused ◀
8.	Protokolli number:
9.	Protokolli kuupäev:
10.	Allkiri:

1 ⁽¹⁾

IV LISA

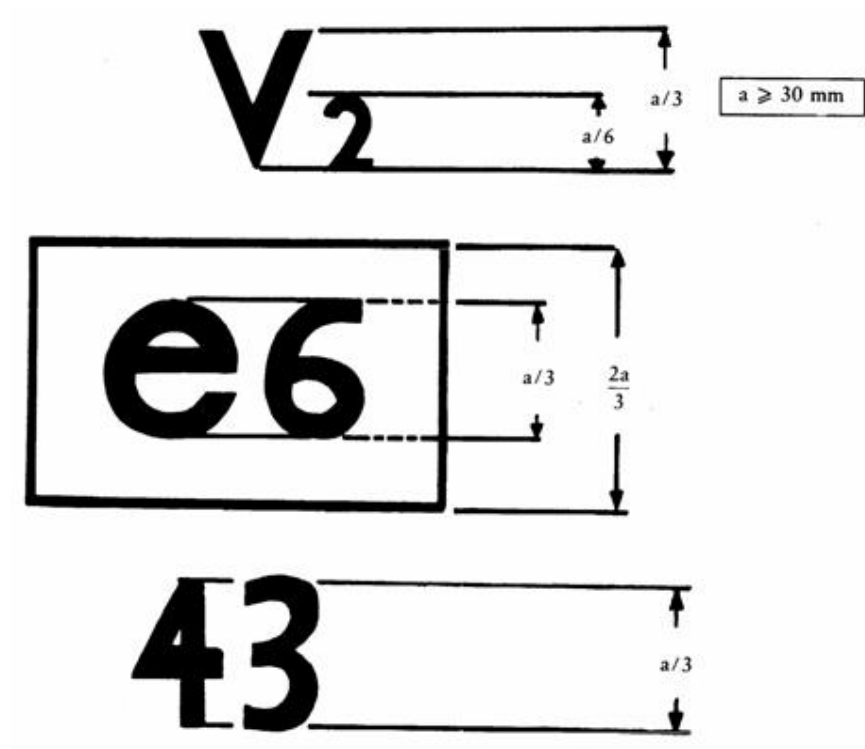
MÄRGID

Osa EÜ tüübikinnitusmärk koosneb järgmistest elementidest:

- ristkülik, mille sees on väike e-täht, millele järgnevad/järgneb osa tüübikinnituse andnud liikmesriigi eraldustäht/eraldustähed või number:

1 – Saksamaa, 2 – Prantsusmaa, 3 – Itaalia, 4 – Madalmaad, 5 – Rootsi, 6 – Belgia, 7 – Ungari, 8 – Tšehhi Vabariik, 9 – Hispaania, 11 – Ühendkuningriik, 12 - Austria, 13 – Luksemburg, 17 – Soome, 18 – Taani, 19 Rumeenia, 20 – Poola, 21 – Portugal, 23 – Kreeka, 24 – Iirimaa, 26 – Sloveenia, 27 - Slovakkia, 29 – Eesti, 32 – Läti, 34 Bulgaaria, 36 – Leedu, 49 - Küpros, 50 – Malta,
- ristküliku alla ja selle lähedusse paigaldatud osa EÜ tüübikinnituse number, mis ühtib ümbermineku kaitsekonstruktsiooni tugevuse ja selle traktorile kinnitamise seadme kohta väljastatud osa EÜ tüübikinnitustunnistuse numbriga,
- tähed V või SV, sõltuvalt sellest, kas teostati dünaamiline (V) või staatiline (SV) katse, millele järgneb number 2, osutavad, et tegemist on käesoleva direktiivi tähenduses kaitsekonstruktsiooniga.

OSA EÜ TÜÜBIKINNITUSMÄRGI NÄIDIS



Selgitus: ülaltoodud osa EÜ tüüfikinnitusmärke kandev kaitsekonstruktsioon on varb-
tüüpi konstruktsioon, mis on läbinud kitsarööpmelistele traktoritele (V2)
mõeldud dünaamilise katse kahe ette kinnitatud postiga ning on saanud Belgias
(e6) tüüfikinnituse number 43.

V LISA

OSA EÜ TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUSE NÄIDIS

Pädeva asutuse nimi

Teatis ümbermineku kaitsekonstruktsiooni (ette kinnitatud varb) tugevusele ja selle traktorile kinnitamise seadmele osa EÜ tüübi kinnituse andmise, andmisest keeldumise või laiendamise kohta

Osa EÜ tüübi kinnituse nr:
.....
laiendus⁽¹⁾

1. Kaitsekonstruktsiooni kaubanimi ja –märk ja tüüp:
.....
2. Kaitsekonstruktsiooni tootja nimi ja aadress:
.....
3. Vajadusel kaitsekonstruktsiooni tootja volitatud esindaja nimi ja aadress:
.....
4. Traktori, millele ümbermineku kaitsekonstruktsioon on kavandatud, kaubamärk või –nimi ja tüüp:
.....
.....
5. Osa EÜ tüübi kinnituse laiendamise järgmisele/järgmistele traktoritüübile/traktoritüüpidele:
.....
- 5.1. Direktiivi 2003/37/EÜ I lisas näidise A punktis 2.1 defineeritud traktori tühimagi ületab/ei ületa⁽²⁾ katses kasutatud etalonmassi enam kui 5 % võrra.
- 5.2. Kinnitamise meetod ja kinnituspunktid on/ei ole⁽²⁾ identsed.
- 5.3. Kõik osad, mis tõenäoliselt ümbermineku kaitsekonstruktsiooni toetavad on/ei ole⁽²⁾ identsed.
6. Osa EÜ tüübi kinnituse taotluse esitamise kuupäev:
7. Katsetamiskont:
8. Kuupäev ja katsetamiskoha protokolli number:
9. Osa EÜ tüübi kinnituse andmise/andmisest keeldumise/tühistamise kuupäev⁽²⁾:
10. Osa EÜ tüübi kinnituse laienduse andmise/andmisest keeldumise/tühistamise kuupäev⁽²⁾:
11. Koht:
12. Kuupäev:
13. Käesolevale tunnistusele on lisatud järgmised eelnevalt nimetatud osa tüübi kinnitusnumbrit kandvad dokumendid (nt katsetamiskoha protokoll):
.....
14. Märkused (kui on):
15. Allkiri:

-
- (1) Vajadusel märkida, kas tegemist on esialgse osa EÜ tüübikinnituse esimese, teise jne laiendusega.
(2) Mittevajalik maha tõmmata.
-

VI LISA

EÜ TÜÜBIKINNITUSE TINGIMUSED

1. Taotluse traktorile EÜ tüübikinnituse saamiseks ümbermineku kaitsekonstruktsiooni ja selle traktorile kinnitamise seadme tugevuse kohta esitab traktori tootja või tema volitatud esindaja.
2. Tüübikatsetuste eest vastutavale tehnilisele teenistusele esitatakse EÜ tüübikinnituskatsete läbiviimiseks kinnitatava traktoritüübi representatiivtraktor, millele on paigaldatud nõuetekohaselt kinnitatud kaitsekonstruktsioon ja selle kinnitused.
3. Tüübikatsetuste läbiviimise eest vastutav tehniline teenistus kontrollib, kas kinnitatud kaitsekonstruktsiooni tüüp sobib paigaldamiseks sellele traktoritüübile, mille jaoks EÜ tüübikinnitust taotletakse. Eelkõige tehakse kindlaks, kas kaitsekonstruktsiooni kinnitus vastab kinnitusele, mida katsetati osa EÜ tüübikinnituse andmisel.
4. EÜ tüübikinnituse omanik võib taotleda selle laiendamist muudele kaitsekonstruktsioonide tüüpidele.
5. Pädevad asutused annavad kõnealuse laienduse järgmistel tingimustel:

- 5.1. uut tüüpi ümbermineku kaitsekonstruktsioon ja selle kinnitus traktorile on saanud osa EÜ tüübikinnituse;
 - 5.2. see on projekteeritud paigaldamiseks traktoritüübile, mille jaoks taotletakse EÜ tüübikinnituse laiendust;
 - 5.3. kaitsekonstruktsiooni traktorile kinnitamise seade vastab sellele seadele, mis esitati osa EÜ tüübikinnituse andmisel.
 6. Tunnistus, mille näidis on esitatud VII lisas, lisatakse EÜ tüübikinnitustunnistusele iga tüübikinnituse või tüübikinnituse laienduse puhul, mis on antud või mille andmisest on keeldutud.
 7. Kui EÜ tüübikinnituse taotlus traktoritüübile esitatakse samaaegselt sellele traktoritüübile paigaldamiseks mõeldud ümbermineku kaitsekonstruktsiooni osa EÜ tüübikinnituse taotlusega, ei teostata punktides 2 ja 3 sätestatud kontrolli.
-

VII LISA
NÄIDIS

Pädeva asutuse nimi

EÜ LISA TRAKTORITÜÜBI TÜÜBIKINNITUSTUNNISTUSELE ÜMBERMINEKU
KAITSEKONSTRUKTSIOONI (ETTE KINNITATUD VARB) JA SELLE TRAKTORILE KINNITAMISE
SEADME TUGEVUSE KOHTA

(Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. mai 2003. aasta direktiivi 2003/37/EÜ põllu- või metsamajanduslike traktorite, nende haagiste ja pukseeritavate vahetatavate masinate, ja nende masinate jaoks mõeldud süsteemide, nende osade ja eraldi seadmetike tüübi kinnituse andmise kohta ja direktiivi 74/150/EMÜ kehtetuks tunnistamise kohta artikli 4 punkt 1)

- Osa EÜ tüübi kinnituse nr:
-
laiendus⁽¹⁾
1. Traktori kaubanimi või -märk:
.....
 2. Traktori tüüp:
 3. Traktori tootja nimi ja aadress:
.....
 4. Vajaduse tootja volitatud esindaja nimi ja aadress:
.....
 5. Kaitsekonstruktsiooni kaubanimi või -märk:
.....
 6. EÜ tüübi kinnituse laiendamine järgmis(t)ele kaitsekonstruktsiooni(de) tüübile (tüüpidele):
.....
 7. Traktor esitatud tüübi kinnituse saamiseks:
.....
 8. EÜ tüübi kinnituse vastavuse eest vastutav tehniline teenistus:
.....
 9. Tehnilise teenistuse protokoll väljastamiskuupäev:
 10. Tehnilise teenistuse protokoll number:
 11. EÜ tüübi kinnitus ümbermineku kaitsekonstruktsioonide ja nende traktorile kinnitamise seadme tugevuse osas on antud/andmisest on keeldutud⁽²⁾.
 12. EÜ tüübi kinnituse laiendus ümbermineku kaitsekonstruktsiooni ja selle traktorile kinnitamise seadme tugevuse osas on antud/andmisest on keeldutud⁽²⁾.
 13. Koht:
 14. Kuupäev:
 15. Allkiri:

(1) Vajadusel märkida, kas tegemist on esialgse osa EÜ tüübi kinnituse esimese, teise jne laiendusega.
(2) Mittevajalik maha tõmmata.

VIII LISA

A osa

Kehtetuks tunnistatud direktiiv koos muudatustega
(artikkel 13)

Nõukogu direktiiv 87/402/EMÜ
(EÜT L 220, 8.8.1987, lk 1)

Nõukogu direktiiv 89/681/EMÜ
(EÜT L 398, 30.12.1989, lk 27)
1994. aasta ühinemisakti I lisa XI osa

C jao II osa punkt 6
(EÜT C 241, 29.8.1994, lk 205)

Komisjoni direktiiv 2000/22/EÜ
(EÜT L 107, 4.5.2000, lk 26)
2003. aasta ühinemisakti II lisa I osa

A jao punkt 31
(ELT L 236, 23.9.2003, lk 53)

Komisjoni direktiiv 2005/67/EÜ
(ELT L 273, 19.10.2005, lk 17)

Nõukogu direktiiv 2006/96/EÜ
(ELT L 363, 20.12.2006, lk 81)

Komisjoni direktiiv 2010/22/EL
(ELT L 91, 10.4.2010, lk 1)

Ainult artikkel 3 ja lisa III

Ainult artiklis 1 ja lisa A jao
30 punktis oleva viite osas
direktiivile 87/402/EMÜ
Ainult artikkel 4 ja lisa IV

B osa

Siseriiklikku õigusesse ülevõtmise ning kohaldamise tähtajad (artikkel 13)

Direktiiv	Ülevõtmise tähtaeg	Kohaldamise tähtaeg
87/402/EMÜ	26. juuni 1989	
89/681/EMÜ	3. jaanuar 1991	
2000/22/EÜ	30. juuni 2001 ^(*)	
2005/67/EÜ	31. detsember 2005	
2006/96/EÜ	1. jaanuar 2007	
2010/22/EL	30. aprill 2011	1. mai 2011

(*) Vastavalt direktiivi 2000/22/EÜ artiklile 2:

1. „Alates 1. juulist 2001 ei tohi liikmesriigid:
 - keelduda traktoritüübile EÜ tüübikinnituse andmisest, direktiivi 74/150/EMÜ artikli 10 lõike 1 kolmandas taandes nimetatud dokumendi väljastamisest ega siseriikliku tüübikinnituse andmisest, või
 - keelata traktorite kasutuselevõtmist,
 kui kõnealused traktorid vastavad direktiivi 87/402/EMÜ (muudetud käesoleva direktiiviga) nõuetele.

2. Alates 1. jaanuarist 2002 liikmesriigid:
 - ei väljasta enam direktiivi 74/150/EMÜ artikli 10 lõike 1 kolmandas taandes sätestatud dokumenti ühelegi traktoritüübile, mis ei vasta direktiivi 87/402/EMÜ (muudetud käesoleva direktiiviga) nõuetele,
 - võivad keelduda siseriikliku tüübikinnituse andmisest traktoritüübile, mis ei vasta direktiivi 87/402/EMÜ (muudetud käesoleva direktiiviga) nõuetele.”

IX LISA

VASTAVUSTABEL

Direktiiv 87/402/EMÜ	Direktiiv 2000/22/EÜ	Käesolev direktiiv
Artikkel 1 sissejuhatav lause		Artikkel 1 sissejuhatav lause
Artikkel 1 esimene taane		Artikkel 1 punkt a
Artikkel 1 teine taane		Artikkel 1 punkt b
Artikkel 1 kolmas taane		Artikkel 1 punkt c
Artiklid 2 kuni 3		Artiklid 2 kuni 3
Artikkel 4 lõige 1		Artikkel 4 esimene lõige
Artikkel 4 lõige 2		Artikkel 4 teine ja kolmas lõige
Artikkel 5		Artikkel 5
Artikkel 6 lõige 1 esimene lause		Artikkel 6 lõige 1 esimene lõik
Artikkel 6 lõige 2 teine lause		Artikkel 6 lõige 1 teine lõik
Artikkel 6 lõige 1 kolmas lause		Artikkel 6 lõige 1 kolmas lõik
Artikkel 6 lõige 2		Artikkel 6 lõige 2
Artikkel 7 esimene lause		Artikkel 7 esimene lõige
Artikkel 7 teine lause		Artikkel 7 teine lõige
Artikkel 8		–
–	Artikkel 2 lõige 1 sissejuhatav osa	Artikkel 8 lõige 1 sissejuhatav osa
–	Artikkel 2 lõige 1 esimene taane	Artikkel 8 lõige 1 punkt a
–	Artikkel 2 lõige 1 teine taane	Artikkel 8 lõige 1 punkt b
–	Artikkel 2 lõige 2	Artikkel 8 lõige 2
Artiklid 9 kuni 11		Artiklid 9 kuni 11
Artikkel 12		–
Artikkel 13 lõige 1		–
Artikkel 13 lõige 2		Artikkel 12
–		Artiklid 13 ja 14
Artikkel 14		Artikkel 15
I ja II lisa		I ja II lisa
VI lisa		III lisa
VII lisa		IV lisa
VIII lisa		V lisa
IX lisa		VI lisa
X lisa		VII lisa
–		VIII lisa
–		IX lisa