378L0764

18.9.78 *EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI* N:o L 255/1

NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 25 päivänä heinäkuuta 1978,

pyörillä varustettujen maatalous- tai metsätraktoreiden kuljettajan istuinta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

(78/764/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 100 artiklan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen,

ottaa huomioon Euroopan parlamentin lausunnon(1),

ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon(2),

sekä katsoo, että

tekniset vaatimukset, jotka traktoreiden on kansallisen lainsäädännön mukaisesti täytettävä, koskevat muun muassa kuljettajan istuinta,

nämä vaatimukset ovat erilaisia eri jäsenvaltioissa; sen vuoksi on tarpeen, että kaikki jäsenvaltiot vahvistavat samat vaatimukset joko voimassa olevien säännöstensä lisäksi tai niiden sijasta, erityisesti jotta ETY-tyyppihyväksyntämenettelyä, josta säädetään pyörillä varustettujen maatalous- ja metsätraktoreiden tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetussa neuvoston direktiivissä 74/150/ETY(3), voitaisiin soveltaa kaikkiin traktorityyppeihin, ja

kuljettajan istuimiin liittyvät säännökset eivät koske ainoastaan niiden asentamista traktoreihin, vaan myös istuimien rakennetta; yhdenmukaistettu osan tyyppihyväksyntämenettely mahdollistaa sen, että kukin jäsenvaltio voi tarkastaa, noudatetaanko yhteisiä rakennus- ja testausvaatimuksia, ja ilmoittaa muille jäsenvaltioille havainnoistaan lähettämällä niille jäljennöksen kutakin kuljettajan istuintyyppiä varten täytetystä osan tyyppihyväksyntätodistuslomakkeesta; osan ETY-tyyppihyväksyntämerkin kiinnittäminen kaikkiin hyväksytyn tyypin mukaisesti valmistettuihin kuljettajien istuimiin tekee tarpeettomaksi istuinten tekniset tarkastukset muissa jäsenvaltioissa,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

1. Jäsenvaltion on annettava osan ETY-tyyppihyväksyntämerkintä kuljettajan istuintyypille, joka täyttää liitteissä I ja II vahvistetut rakenne- ja testausvaatimukset.

2. Osan ETY-tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion on toteutettava tarvittavat toimenpiteet, jos se on tarpeen ja sen tarkastamiseksi, että tuotantomallit ovat hyväksytyn tyypin mukaisia, ja tarvittaessa yhteistyössä muiden jäsenvaltioiden

(1) EYVL N:o C 299, 12.12.1977, s. 61
(2) EYVL N:o C 84, 8.4.1978, s. 11

(3) EYVL N:o L 84, 28.3.1974, s. 10

toimivaltaisten viranomaisten kanssa. Nämä tarkastukset suoritetaan pistokokeilla.

2 artikla

Jäsenvaltion on annettava kunkin 1 artiklan mukaisesti hyväksytyn kuljettajan istuintyypin valmistajalle tai tämän edustajalle liitteessä II olevassa 3.5 kohdassa esitetyn mallin mukainen osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet estääkseen sellaisten merkkien käytön, jotka saattaisivat aiheuttaa sekaannusta 1 artiklan mukaisesti osan tyyppihyväksynnän saaneiden kuljettajan istuimien ja muiden laitteiden välillä.

3 artikla

1. Jäsenvaltio ei saa kieltää saattamasta markkinoille kuljettajan istuimia niiden rakenteeseen liittyvistä syistä, jos niissä on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

2. Jäsenvaltio voi kuitenkin kieltää saattamasta markkinoille kuljettajan istuimia, joissa on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, mutta jotka toistuvasti poikkeavat hyväksytystä tyypistä.

Kyseisen jäsenvaltion on välittömästi ilmoitettava muille jäsenvaltioille ja komissiolle toteutetuista toimenpiteistä, ja perusteltava päätöksensä.

4 artikla

Jäsenvaltion toimivaltaisten viranomaisten on lähetettävä kuukauden kuluessa muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille jäljennös kuljettajan istuintyypin osalta täytetyistä liitteessä III esitetyn mukaisista osan tyyppihyväksyntätodistuslomakkeista, joiden perusteella ne joko ovat antaneet tyyppihyväksyntätodistuksen tai evänneet sen.

5 artikla

1. Jos osan ETY-tyyppihyväksynnän antanut jäsenvaltio toteaa, että useat kuljettajan istuimet, joissa on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki, eivät ole sen hyväksymän tyypin mukaisia, sen on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että tuotantomallit ovat hyväksytyn tyypin mukaisia. Kyseisen valtion toimivaltaisten viranomaisten on ilmoitettava muiden jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille toteutetuista toimenpiteistä, jotka saattavat tarvittaessa, kun kyseessä on vakava ja toistuva poikkeavuus, johtaa osan ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamiseen. Kyseisten viran omaisten on toteutettava samat toimenpiteet, jos toisen jäsenvaltion toimivaltaiset viranomaiset ilmoittavat, ettei traktori ole hyväksytyn tyypin mukainen.

2. Jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten on kuukauden kuluessa ilmoitettava toisilleen osan ETY-tyyppihyväksynnän peruuttamisesta sekä tämän toimenpiteen syistä.

6 artikla

Kaikki tämän direktiivin täytäntöön panemiseksi annettujen säännösten nojalla tehdyt päätökset, jotka koskevat kuljettajan istuimen osan ETY-tyyppihyväksynnän epäämistä tai peruuttamista, tai niiden markkinoille saattamisen tai käytön kieltämistä, on perusteltava yksityiskohtaisesti. Tällaisista päätöksistä on annettava asianosaiselle, jolle on samanaikaisesti ilmoitettava jäsenvaltion voimassa olevista lainsäädännön mukaan hänen käytettävissään olevista muutoksenhakukeinoista ja määräajoista muutoksenhaulle.

7 artikla

Jäsenvaltio ei saa evätä traktorilta ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää kuljettajan istuimeen liittyvistä syistä, jos siinä on ETY-tyyppihyväksyntämerkki ja jos se on asennettu liitteessä IV vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

8 artikla

Jäsenvaltio ei saa kieltää traktoreiden myyntiä, rekisteröintiä, liikkeelle laskemista tai käyttöönottoa kuljettajan istuimeen liittyvistä syistä, jos sillä on osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki ja jos se on asennettu liitteessä IV esitettyjen vaatimusten mukaisesti.

9 artikla

1. Tässä direktiivissä 'maatalous- tai metsätraktorilla' tarkoitetaan pyörillä tai telaketjuilla varustettua moottoriajoneuvoa, jossa on vähintään kaksi akselia, jonka tärkein ominaisuus on sen vetävä voima, ja joka on suunniteltu erityisesti hinaamaan, työntämään, kuljettamaan tai käyttämään tiettyjä työvälineitä, koneita tai perävaunuja, jotka on tarkoitettu käytettäviksi maataloudessa tai metsänhoidossa. Se voidaan varustaa kuljettamaan kuormaa ja matkustajia.

2. Tätä direktiiviä sovelletaan vain 1 kohdassa määriteltyihin ilmarenkailla varustettuihin traktoreihin, joissa on kaksi akselia ja jotka on suunniteltu niin, että niiden suurin nopeus on 6–25 km/h.

10 artikla

Tarvittavat muutokset tämän direktiivin liitteiden vaatimusten mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen annetaan direktiivin 74/150/ETY 13 artiklassa säädettyä menettelyä noudattaen.

11 artikla

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät säännökset voimaan 18 kuukauden kuluessa sen tiedoksi antamisesta ja niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

2. Jäsenvaltioiden on huolehdittava, että niiden antamat tässä direktiivissä tarkoitettuja kysymyksiä koskevat keskeiset kansalliset säännökset toimitetaan kirjallisina komissiolle.

12 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 25 päivänä heinäkuuta 1978.

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

K. von DOHNANYI

LIITE I

MÄÄRITELMIÄ

1 **Kuljettajan istuin**

'Kuljettajan istuimella' tarkoitetaan istuinta, jolla voi istua vain yksi henkilö ja joka on tarkoitettu kuljettajan käyttöön, kun hän ajaa traktoria.

2 **Istuimen pinta**

'Istuimen pinnalla' tarkoitetaan sitä melkein vaakasuoraa istuimen osaa, jonka päällä kuljettaja istuu.

3 **Selkätuki**

'Selkätuella' tarkoitetaan sitä melkein pystysuoraa istuimen osaa, johon kuljettajan selkä nojaa hänen istuessaan.

4 **Istuimen sivutuet**

'Istuimen sivutuilla' tarkoitetaan niitä rakenteita tai istuimen pinnan muotoja, jotka estävät kuljettajaa liukumasta sivusuunnassa.

4.1 **Istuimen käsinojat**

'Istuimen käsinojilla' tarkoitetaan niitä rakenteita istuimen kummallakin puolella, joihin kuljettajan käsivarret nojaavat hänen istuessaan.

5 **Istuimen vertailupiste (S)**

'Istuimen vertailupisteellä (S)' tarkoitetaan pehmustetun selkätuen alareunan tangentiaalisen tason ja vaakatason leikkauspistettä istuimen pituussuuntaisella keskiviivalla. Tämä vaakataso leikkaa istuimen pinnan alaosan 150 mm istuimen vertailupisteen (S) edessä (ks. liitteen II lisäys 1).

6 **Istuimen pinnan syvyys**

'Istuimen pinnan syvyydellä' tarkoitetaan istuimen vertailupisteen (S) ja istuimen pinnan etureunan välistä etäisyyttä vaakatasossa.

7 **Istuimen pinnan leveys**

'Istuimen pinnan leveydellä' tarkoitetaan istuimen pinnan ulkoreunojen välistä vaakasuoraa etäisyyttä, joka mitataan kohtisuorassa istuimen keskiviivaan.

8 **Kuormituksen säätöalue**

'Kuormituksen säätöalueella' tarkoitetaan kahden kuorman väliä, jotka vastaavat keskimääräisiä kohtia painavimmalle ja keveimmälle kuljettajalle määritetyissä jousitusjärjestelmänkuvaajissa.

9 **Jousitusliike**

'Jousitusliikkeellä' tarkoitetaan jousitusjärjestelmän korkeimman ja matalimman kohdan välistä etäisyyttä.

10 **Tärinä**

'Tärinällä' tarkoitetaan kuljettajan istuimen pystysuuntaista liikettä ylös ja alas.

11 **Tärinäkiihtyvyys (a)**

'Tärinäkiihtyvyydellä (a)' tarkoitetaan tärinäliikkeen toista differentiaalia ajan suhteen.

12 **Kiihtyvyyden (a_{eff}) rms-arvo**

'Kiihtyvyyden (a_{eff}) rms-arvolla' tarkoitetaan kiihtyvyyden (a_{eff}) aikakeskiarvoa.

13 **Spektraalinen tehotiheys Φ**

'Spektraalisella tehotiheydellä Φ' tarkoitetaan kiihtyvyyden (a_{eff}) aikakeskiarvon neliötä mitattuna tertiäärisillä suodattimilla, jaettuna näiden suodattimien kaistaleveydellä.

14 **Painotettu tärinäkiihtyvyys (a_w)**

'Painotetulla tärinäkiihtyvyydellä (a_w)' tarkoitetaan painotettua tärinäkiihtyvyyttä, joka on määritetty painotussuotimen avulla liitteessä II olevan 2.5.3.3.5.2 kohdan mukaisesti.

15 **Tärinäsuhde**

'Tärinäsuhteella' tarkoitetaan kuljettajan istuimella mitatun painotetun tärinäkiihtyvyyden ja istuimen kiinnityskohdassa liitteessä II olevan 2.5.3.3.2 kohdan mukaisesti mitatun painotetun tärinäkiihtyvyyden suhdetta.

16 **Tärinäluokka**

'Tärinäluokalla' tarkoitetaan traktoreiden luokkaa tai ryhmää, joilla on samanlaiset tärinäominaisuudet.

17 **A-luokan traktori**

'A-luokan traktorilla' tarkoitetaan traktoria, joka voidaan tyyppitietojensa puolesta lukea tiettyyn tärinäluokkaan rakenteen samanlaisten piirteiden perusteella.

17.1 Näillä traktoreilla on seuraavat tyyppitiedot:

Akselien lukumäärä: kaksi.

Kuormituksen jakautuminen:

— etuakselille: 30–45 % traktorin omapainosta,

— taka-akselille: 70–55 % traktorin omapainosta.

Renkaat: eturenkaat takarenkaita pienemmät (renkaiden säteiden suhde ≤ 4 : 5).

Raideleveys: pienin säädettävä raideleveys suurempi kuin 1 150 mm.

Jousitus: taka-akseli jousittamaton.

Istuimen paikka vaakatasossa: taka-akselin ja traktorin painopisteen välissä.

17.2 A-luokan traktorit jaetaan kahteen alaluokkaan:

I luokka: omapaino 1 400–3 600 kg.

II luokka: omapaino yli 3 600–5 000 kg.

18 **Vertailutraktori**

'Vertailutraktorilla' tarkoitetaan traktoria, jonka tärinäominaisuudet ovat sellaiset, että sen avulla voidaan määrätä tietyn tärinäluokan traktorin istuimen testitelinetestauksen arvot.

18.1 Vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa mitatun pystysuoran kiihtyvyyden spektraalisen tehotiheyden on täytettävä liitteessä II olevien lisäysten 9 ja 10 vaatimukset.

18.2 Jollei 18.1 kohdan vaatimuksista muuta johdu vertailutraktorin pitäisi täyttää seuraavassa taulukossa esitetyt vaatimukset:

	I luokka	II luokka	Mittapoikkeamat(1)
Omapaino kg	3 040	4 750	± 5 %
— etuakseli kg	1 300	1 830	± 5 %
— taka-akseli kg	1 740	2 920	± 5 %
Etupyörät	7,50–18	12,4/11–28	
Takapyörät	16,9/14–34	16,9/14–38	
Etupyörän ilmanpaine bar(2)	2,0	1,5	+ 0,1 baaria
Takarenkaan ilmanpaine bar(2)	1,1	1,3	+ 0,1 baaria
Akseliväli mm	2 125	2 590	± 10 %

(1) Nämä mittapoikkeamat voidaan ylittää vain, jos on täytettävä 18.1 kohdassa vahvistetut vaatimukset.
(2) Näitä arvoja sovelletaan ristikudosrenkaisiin. Jos käytetään vyörenkaita, painetta on lisättävä 15 %.

19 **B-luokan traktori**

'B-luokan traktorilla' tarkoitetaan traktoria, jota ei tyyppitietojensa puolesta voi lukea A-luokan traktoreihin.

20 **Samantyyppiset istuimet**

'Samantyyppisillä istuimilla' tarkoitetaan istuimia, jotka eivät ole erilaisia minkään olennaisen ominaisuuden suhteen; ne voivat olla erilaisia vain seuraavien ominaisuuksien suhteen:

20.1 mitat;

20.2 selkätuen paikka ja kaltevuus;

20.3 istuimen pinnan kaltevuus;

20.4 istuimen pituus- ja korkeussäätö.

LIITE II

RAKENNETTA JA TESTAUSTA KOSKEVAT VAATIMUKSET — OSAN ETY-TYYPPI-HYVÄKSYNTÄÄ JA MERKINTÖJÄ KOSKEVAT EDELLYTYKSET

1 YLEISET VAATIMUKSET

1.1 Kuljettajan istuin on suunniteltava sellaiseksi, että kuljettajalla on mukava asento hänen ajaessaan ja käyttäessään traktoria, ja että terveys- ja turvallisuusnäkökohdat on mahdollisimman hyvin otettu huomioon.

1.2 Istuimen on oltava säädettävissä pituus- ja korkeussuunnassa ilman työkaluja.

1.3 Istuin on suunniteltava sellaiseksi, että se vaimentaa iskuja ja tärinää. Sen täytyy siksi olla hyvin jousitettu, vaimentaa hyvin tärinää ja tukea riittävästi takaa ja sivuilla.

Sivutukea pidetään riittävänä, jos istuin on suunniteltu sellaiseksi, että kuljettaja ei luisu sivusuunnassa.

1.3.1 Istuimen on oltava säädettävissä eri painoisille ihmisille. Kaikki tarpeelliset säädöt tämän vaatimuksen noudattamiseksi on voitava suorittaa ilman työkaluja.

1.4 Istuimen pinnan, selkätuen, sivutukien ja mahdollisten irroitettavien, taittuvien tai kiinteiden käsinojien on oltava pehmustettuja.

1.5 Istuimen vertailupiste (S) täytyy laskea liitteen II lisäyksessä 1 vahvistetulla tavalla.

1.6 Jollei muuta vahvisteta, mittauksien ja mittapoikkeamien on oltava seuraavien vaatimusten mukaisia:

1.6.1 mitat on ilmoitettava kokonaisina yksikköinä, tarvittaessa pyöristettynä lähimpään kokonaiseen yksikköön;

1.6.2 mittauksiin käytettyjen laitteiden on oltava sellaisia, että mitatut arvot voidaan pyöristää lähimpään kokonaiseen yksikköön, ja niiden mittapoikkeamat saavat olla seuraavat:

— pituusmittauksissa: ± 0,5 %,

— kulmamittauksissa: ± 1°,

— traktorin massan määrittämisessä: ± 20 kg,

— renkaan ilmanpaineen mittauksessa: + 0,1 baaria;

1.6.3 kaikissa mittasuhteisiin liittyvissä arvoissa sallitaan ± 5 %:n poikkeama.

1.7 Istuimelle on tehtävä seuraavat testit, jotka on suoritettava samalla istuimella ja alla vahvistetussa järjestyksessä:

1.7.1 jousitusominaisuuksien määritys ja säätöalueen määritys kuljettajan painon mukaan;

1.7.2 stabiilisuuden määritys sivusuunnassa;

1.7.3 tärinän määritys pystysuunnassa.

1.8 Jos istuin on valmistettu sellaiseksi, että se voi kääntyä pystyakselin ympäri, on kokeet tehtävä siten, että istuin on suunnattu eteenpäin, lukittuna asentoonsa, joka on samansuuntainen traktorin pituussuuntaisen keskiviivan kanssa.

1.9 Istuimen, jolle edellä tarkoitetut testit tehdään, on oltava rakenne- ja varustusominaisuuksiltaan samanlainen kuin sarjatuotannossa olevien istuimien.

1.10 Valmistajan on koekäytettävä istuin ennen testien tekemistä.

1.11 Testauslaboratorion on laadittava testausseloste, jossa vahvistetaan, että istuin on kestänyt kaikki määrätyt kokeet vahingoittumatta, ja jossa on yksityiskohdat istuimen tärinäominaisuuksista.

1.12 Luokan I traktoreita varten testatut istuimet käyvät vain sen luokan traktoreihin, mutta II luokan traktoreita varten testatut käyvät sekä I että II luokan traktoreihin.

2 ERITYISET VAATIMUKSET

2.1 **Istuinpinnan mitat**

2.1.1 Istuinpinnan syvyyden, mitattuna samansuuntaisesti ja 150 mm päässä istuimen pituussuuntaisesta keskiviivasta, on oltava vähintään 400 ± 50 mm (ks. kuva jäljempänä).

2.1.2 Istuinpinnan leveyden, mitattuna kohtisuoraan istuimen keskiviivaa vastaan, 1 150 mm istuimen vertailupisteen (S) edessä ja enintään 80 mm sen yläpuolella, on oltava vähintään 450 mm (ks. kuva jäljempänä).

2.1.3 Kuljettajan istuimen istuinpinnan syvyys ja leveys, joka on tarkoitettu traktoreihin, joiden takapyörien enimmäisraideleveys on enintään 1 150 mm, voi olla pienempi niin, että se on syvyyden osalta vähintään 300 mm ja leveyden osalta vähintään 400 mm ja traktorin rakenteen vuoksi ei ole mahdollista noudattaa 2.1.1 ja 2.1.2 kohdan määräyksiä.

2.2 **Selkätuen paikka ja kaltevuus**

2.2.1 Istuimen selkätuen yläreunan on oltava vähintään 260 mm istuimen vertailupisteen (S) yläpuolella (ks. kuva jäljempänä).

2.2.2 Selkätuen kaltevuuden on oltava 10 ± 5° (ks. jäljempänä oleva kuva).

2.3 **Istuinpinnan kaltevuus**

2.3.1 Kuormitetun tyynyn pinnan kaltevuuden taaksepäin (ks. kulma α jäljempänä olevassa kuvassa) on oltava 3–12° suhteessa vaakatasoon, mitattuna kuormituslaitteen kanssa lisäyksen I mukaisesti.

2.4 **Istuimen säätö (ks. kuva jäljempänä)**

2.4.1 Istuimen on oltava säädettävissä pituussuunnassa vähintään:

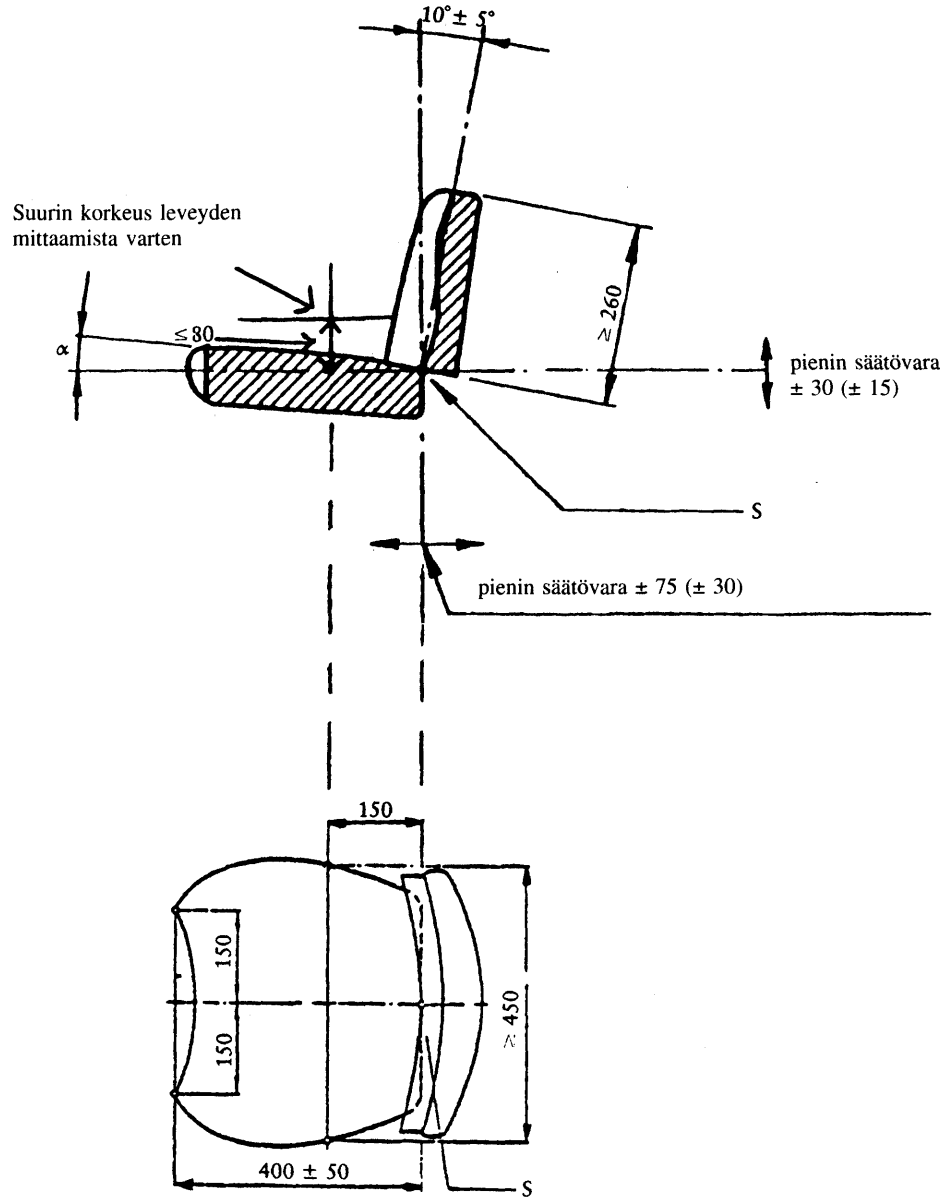
— 150 mm traktoreissa, joiden takapyörien vähimmäisraideväli on suurempi kuin 1 150 mm,

— 60 mm traktoreissa, joiden takapyörien vähimmäisraideväli on enintään 1 150 mm.

2.4.2 Istuimen on oltava säädettävissä korkeussuunnassa vähintään:

— 60 mm traktoreissa, joiden takapyörien vähimmäisraideväli on enemmän kuin 1 150 mm,

— 30 mm traktoreissa, joiden takapyörien vähimmäisraideväli on enintään 1 150 mm.



(Mitat millimetreinä)

2.5 **Istuimen testit**

2.5.1 *Testi jousitusominaisuuksien ja säätöalueen määrittämiseksi kuljettajan massan suhteen*

2.5.1.1 Jousitusjärjestelmän ominaisuudet määritetään staattisella testillä. Tämä on tehtävä siten, että istuin on säädetty 50 kg:n ja 120 kg:n painoiselle kuljettajalle.

Istuimen säätöalueen rajat kuljettajan massan suhteen lasketaan jousitusjärjestelmän ominaisuuksista.

2.5.1.2 Istuin asennetaan testitelineeseen tai traktoriin ja sitä kuormitetaan joko suoraan tai erityisen laitteen avulla; tämä kuormitus ei saa poiketa enemmän kuin 5 N nimelliskuormituksesta. Jousituksen laskeuma on mitattava vähintään ± 1 mm:n tarkkuudella. Kuormitus on kohdistettava lisäyksessä 1 olevassa 3 osassa esitetyllä tavalla.

2.5.1.3 Jousituksen muutosta esittävä täydellinen ominaiskäyrä on laadittava nollakuormituksesta enimmäiskuormitukseen ja takaisin nollaan. Kuormitusvälit, joilla jousituksen laskeuma mitataan, eivät saa olla suurempia kuin 100 N; vähintään kahdeksan mittauspistettä on merkittävä suunnilleen yhtä suurin välein jousituksen liikkeen aikana. Enimmäiskuormitukseksi pitäisi ottaa joko piste, jossa ei voida enää mitata enempää jousen laskeumaa, tai 1 500 N:n kuormitus. Kun kuormitus on kohdistettu tai otettu pois, jousituksen pystysuora laskeuma on mitattava 200 mm istuimen vertailupisteen (S) edessä; istuimen on annettava palautua lepoasentoonsa kuormituksen lisäämisen tai poistamisen jälkeen.

2.5.1.4 Jos istuimilla ei ole kiinteitä painonsäätörajoja, asetukset on valittava siten, että:

2.5.1.4.1 kevyimmälle kuljettajalle istuin palaa jousitusliikkeen yläasentoon, kun kuormitus poistetaan; ja

2.5.1.4.2 painavimmalle kuljettajalle 1 500 N:n kuormitus juuri pystyy painamaan istuimen jousitusliikkeen alarajalle.

2.5.1.4.3 Säätöalueen, joka määritellään käyttämällä 2.5.1.4.1 ja 2.5.1.4.2 kohdassa vahvistettuja kuormituksia, on katsottava olevan suurempi kuin 3.1.1 kohdassa tarkoitettu alue.

2.5.1.4.4 Jos istuimessa on siirrettävä alempi jousituspysäytin, jousitusliikkeen alin kohta (ks. liitteessä I oleva 9 osa) voidaan määritellä kohdaksi, johon istuin asettuu 1 000 N:n kuormituksen alla kevyimmän kuljettajan asetuksella.

2.5.1.5 Jousitusjärjestelmän keskikohta on kohta, johon istuin asettuu, kun sitä painetaan puolet täydestä jousitusliikkeestä.

2.5.1.6 Koska jousituksen ominaiskuvaajat ovat yleensä hystereesisilmukoita, kuormitus on määritettävä piirtämällä keskiviiva silmukan läpi (ks. liitteessä I oleva 8 osa ja liitteen II lisäyksessä 2 olevat A ja B osat).

2.5.1.7 Jotta säätöalueen rajat voidaan määrittää kuljettajan massan suhteen, 2.5.1.6 kohdan mukaisesti määritetyt A ja B osien arvot (ks. lisäys 2) täytyy kertoa 1.3:lla.

2.5.2 *Testi stabiilisuuden määrittämiseksi sivusuunnassa*

2.5.2.1 Istuin on asetettava suurimmalle sallitulle kuljettajan massalle ja kiinnitettävä testitelineeseen tai traktoriin siten, että sen pohjalevy on vähintään samansuuruisen kiinteän alustan (testiteline) päällä.

2.5.2.2 Istuinpintaan tai -tyynyyn kohdistetaan 1 000 N:n testikuormitus. Kuormituskohdan on oltava 200 mm istuimen vertailupisteen (S) edessä ja vuoronperään 150 mm istuimen läpi kulkevan symmetriatason molemmilla puolilla.

2.5.2.3 Kuormituksen aikana mitataan istuinpinnan sivuttaisen kaltevuuskulman vaihteluväli vaaka- ja pystysuoran istuimen säädön raja-asetuksissa. Kuormituskohdan lähelle muodostuvaa pysyvää deformaatiota ei oteta huomioon.

2.5.3 *Tärinänmääritystesti*

Istuimen tärinä määritetään testitelineessä tai vakioajoradalla tehtävillä testeillä riippuen siitä, onko istuin tarkoitettu A-luokan (tai luokkien) tai B-luokan traktorille.

2.5.3.1 Testaus testitelineessä

2.5.3.1.1 Testitelineen on simuloitava pystysuoraa tärinää kuljettajan istuimen kiinnityskohdassa.

Värähtelyt saadaan aikaan sähköhydraulisen laitteen avulla. Asetusarvoina käytetään joko lisäyksissä 4 ja 5 kyseisen luokan traktorille annettuja arvoja tai kaksoisintegroituja kiihtyvyyssignaaleja, jotka mitataan 2.5.3.2.1 kohdassa määritellyllä vakioajoradalla 12 ± 0,5 km:n tuntinopeudella liikkuvan B-luokan traktorin istuimen kiinnityskohdassa. Värähtelyjen aikaansaamiseksi on ajettava asetusarvot keskeytymättä kahteen kertaan tai on käytettävä kaksoisintegroituja kiihtyvyyssignaaleja, jotka on mitattu vakioajoradalla liikkuvan B-luokan traktorin istuimen kiinnityskohdassa. Mittauksia ei saa tehdä asetusarvojen tai kiihtyvyyssignaalien ensimmäisen ajon aikana.

2.5.3.1.2 Alustassa täytyy olla testi-istuimen kiinnityksen lisäksi myös ohjauspyörä ja jalkatuki. Sen täytyy olla lisäyksessä 6 esitetyn mukainen.

2.5.3.1.3 Testitelineellä täytyy olla suuri taivutus- ja kiertojäykkyys, eikä sen laakereilla ja ohjaimilla saa olla suurempi välys kuin teknisesti välttämätöntä. Jos alusta on värähtelevän varren päällä, välimatkan R täytyy olla vähintään 2 000 mm (ks. lisäys 6).

Testitelineen täytyy voida simuloida sinivärähtelyä lisäyksessä 7 esitetyn mukaisesti, kun siihen kohdistetaan 150 kg:n paino.

2.5.3.2 Testaus vakioajoradalla

2.5.3.2.1 Ajoradan muodostaa kaksi samansuuntaista kaistaa, joiden väli on traktorin raidevälin mukainen. Pinta voi olla sileää valubetonia tai se voi muodostua perusrakenteeksi ladotuista puu- tai betonilaatoista. Kunkin raidekaistan pinnan määrittelevät peruslinjan suhteen mitatut korkeusordinaatat; nämä ordinaatat esitetään lisäyksen 3 taulukoissa. Ajorataa varten korkeus määritetään 16 cm:n välein kummallakin kaistalla.

Ajoradan täytyy olla tukevasti asennettu maaperään ja kaistojen väli saa vaihdella vain vähän koko matkan aikana; traktorin pyörien täytyy olla täysin tuetut koko ajan. Jos kaistat tehdään laatoista, niiden täytyy olla 6–8 cm paksuja, ja laattojen keskipisteiden välin on oltava 16 cm.

Vakioajoradan pituuden on oltava 100 m. Mittaukset on aloitettava heti kun traktorin taka-akselin keskiviiva on kohtisuorassa ajoradan kohtaa D = 0 vastaan, ja lopetettava heti kun traktorin etuakselin keskiviiva on kohtisuorassa ajoradan kohtaa D = 100 vastaan (ks. liitteen II lisäyksessä 3 oleva taulukko).

2.5.3.2.2 Välittyneet pystysuorat värähtelyt määritetään 12 ± 0,5 km:n tuntinopeudella.

Annettu nopeus on säilytettävä ilman jarrujen käyttöä. Värähtelyt on mitattava istuimen päällä ja kohdassa, missä istuin on kiinnitetty traktoriin, kevyelle ja painavalle kuljettajalle.

12 km:n tuntinopeus on saavutettava, kun kiihdytyskaista loppuu. Tämän kiihdytysradan pinnan on oltava tasainen ja sen täytyy yhtyä vakioajorataan ilman pinnan tason muutosta.

2.5.3.2.3 Istuin täytyy asettaa kuljettajan massan mukaan valmistajan ohjeiden mukaan.

2.5.3.2.4 Traktorissa täytyy olla turvakehys tai -ohjaamo, paitsi jos se on sellaista tyyppiä, johon tällaista varustusta ei tarvita. Traktorissa ei saa olla mitään lisävarusteita. Myöskään ei saa olla mitään vastapainoa pyörillä tai turvakaaressa eikä nestettä renkaissa.

2.5.3.2.5 Testin aikana käytettyjen renkaiden on oltava vakiokokoisia ja -paksuisia valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kuvioinnin syvyys ei saa olla alle 65 % uusien renkaiden kuvioinnin syvyydestä.

2.5.3.2.6 Renkaiden laidat eivät saa olla vahingoittuneet. Renkaiden paineen täytyy vastata renkaiden valmistajan suosittelemien viitepaineiden aritmeettista keskiarvoa. Raidevälin täytyy vastata tavanomaisissa työolosuhteissa käytettyä raideväliä sillä traktorimallilla, johon istuin on kiinnitetty.

2.5.3.2.7 Mittaukset istuimen kiinnityskohdassa ja itse istuimella on tehtävä saman ajon aikana.

Värähtelyjen mittaamiseksi ja rekisteröimiseksi on käytettävä kiihdytysmittaria, mittausvahvistinta ja magneettista nauhuria tai suoraan rekisteröivää värähdysmittaria. Näiden laitteiden laitetiedot vahvistetaan 2.5.3.3.2–2.5.3.3.6 kohdassa.

2.5.3.3 Ajoradalla ja testitelineessä tehtävien testien eritelmät

2.5.3.3.1 Kuljettajan paino

Kokeet täytyy tehdä kahdella kuljettajalla: toinen saa painaa kaikkiaan 55 kg (± 10 %), josta enintään 5 kg saa olla painovyössä vartalon ympärillä: toinen saa painaa 98 kg (± 10 %), ja enintään 8 kg vyössä.

2.5.3.3.2 Kiihtyvyysmittarin sijainti

Kuljettajaan välittyneen värähtelyn mittaamiseksi, kiihtyvyysmittari kiinnitetään jäykkään ja tasaiseen levyyn, jonka halkaisija on 250 ± 50 mm, ja jonka keskiosan täytyy olla jäykkä 75 mm:n halkaisijan alueelta, ja jossa täytyy olla jäykkä suojalaite kiihtyvyysmittarin suojana. Tämä levy täytyy asettaa istuinpinnan keskelle istuimen ja kuljettajan väliin, ja siinä täytyy olla noin 20 mm:n paksuinen luonnon- tai vaahtokumipäällys.

Värähtelyjen mittaamiseksi istuimen kiinnityskohdassa, kiihtyvyysmittari täytyy asentaa tähän kiinnityskohtaan enintään 100 mm:n etäisyyteen traktorin pituussuuntaiseen keskiviivaan nähden ja istuinpinnan traktorille muodostaman pystysuoran projektion sisäpuolelle.

2.5.3.3.3 Tärinäkiihtyvyyden mittaaminen

Kiihtyvyysmittarin ja siihen liittyvän vahvistin- ja välityslaitteiston täytyy pystyä reagoimaan värähtelyihin, joiden rms-arvo on 0,05 m/s², ja mittamaan värähtelyjä, joiden rms-arvo on 5 m/s² ja huipputekijä (huipun suhde rms-arvoon) on 3, ilman vääristymää mittapoikkeaman ollessa ± 2,5 % alueella 1–80 Hz.

2.5.3.3.4 Magneettinen nauhuri

Jos käytetään nauhuria, sen suurin toistovirhe saa olla ± 3,5 % taajuusalueella 1–80 Hz, myös silloin jos nauhanopeus muuttuu toistettaessa analyysiä varten.

2.5.3.3.5 Värähtelymittari

2.5.3.3.5.1 Yli 10 Hz värähtelyt voidaan jättää ottamatta huomioon. Siksi on sallittua kytkeä ennen mittalaitetta alipäästösuodin, joka leikkaa noin 10 Hz taajuuden ja vaimentaa 12 dB oktaavia kohti.

2.5.3.3.5.2 Tässä laitteessa täytyy olla elektroninen painotussuodin tuntoelimen ja integraattorilaitteen välissä. Suotimen täytyy vastata lisäyksessä 8 esitettyä kuvaajaa ja mittapoikkeama saa olla ± 0,5 dB 2–4 Hz:n taajuuskaistassa ja ± 2 dB muille taajuuksille.

2.5.3.3.5.3 Elektronisen mittalaitteen täytyy pystyä näyttämään joko:

— painotetun tärinäkiihtyvyyden (a_w) neliön integraalin (I) testiajan (T) yli

$$I = \int_0^T (a_w)^2 \, dt$$

— tai tämän integraalin neliöjuuri

— tai suoraan painotetun tärinäkiihtyvyyden ($a_{w_{eff}}$)

$$a_{w_{eff}} = \sqrt{I/T} = \frac{\sqrt{I}}{\sqrt{T}}$$

Tällä tavalla lasketun painotetun kiihtyvyyden rms-arvon kokonaisvirhe saa olla ± 5 %.

2.5.3.3.6 Kalibrointi

Kaikki laitteet täytyy kalibroida säännöllisesti.

2.5.3.3.7 Tärinätestien arviointi

2.5.3.3.7.1 Kunkin testin aikana täytyy määrittää painotettu tärinäkiihtyvyys koko koeajalle 2.5.3.3.5 kohdassa selostetulla suoraan rekisteröivällä värähtelymittarilla.

2.5.3.3.7.2 Selosteessa täytyy esittää istuimen korjatun tärinäkiihtyvyyden aritmeettinen keskiarvo kevyelle kuljettajalle ja myös istuimen korjatun tärinäkiihtyvyyden aritmeettinen keskiarvo painavalle kuljettajalle. Testausselosteessa täytyy myös olla kuljettajan istuimella mitatun painotetun tärinäkiihtyvyyden suhde istuimen kiinnityskohdassa mitattuun painotettuun tärinäkiihtyvyyteen. Tämä suhde on ilmoitettava kahdella desimaalilla.

2.5.3.3.7.3 Ilman lämpötilan vaihtelu on mitattava testien aikana ja esitettävä selosteessa.

2.5.4 *Traktorin istuimille suoritettavat käyttötarkoituksesta riippuvat tärinätestit*

2.5.4.1 A-luokan (tai luokkien) traktoreihin tarkoitettu istuin on testattava tärinätelineessä käyttämällä asianmukaisia asetusarvosignaaleja.

2.5.4.2 B-luokan traktorityyppiin tarkoitettu istuin on testattava vakioajoradalla tähän tyyppiin kuuluvalla traktorilla. Voidaan kuitenkin suorittaa myös simulaatiokoe käyttämällä asetusarvosignaalia, joka vastaa kiihdytyskuvaajaa, joka on määritetty vakioajoradalla sen tyyppisellä traktorilla, jossa käytettäväksi istuin tarkoitetaan.

2.5.4.3 Istuin, joka tarkoitetaan käytettäväksi vain tietyntyyppisessä A-luokan traktorissa, voidaan myös testata 2.5.4.2 kohdan vaatimusten mukaisesti. Tässä tapauksessa osien tyyppihyväksyntä annetaan vain sen tyypin traktorille, johon testattava istuin on tarkoitettu.

2.5.5 *Istuimen tärinän määritys A-luokan traktoreihin tarkoitetuilla istuimilla*

2.5.5.1 Vertailutraktorin tärinäominaisuudet, jotka ovat tärkein tekijä kuljettajan istuimen testauksessa, määritellään pystysuoran kiihtyvyyden spektraalisen tehotiheyden avulla (lisäykset 9 ja 10), joka mitataan vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa vakioajoradalla suoritetun matkan aikana 2.5.3.2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

2.5.5.2 Mittausajon aikana istuimen kiinnityskohdassa havaittavan arvon a_{wB} on oltava seuraavissa rajoissa:

I luokan vertailutraktorit: a_{wB} = 1,9–2,2 m/s²

II luokan vertailutraktorit: a_{wB} = 1,6–1,8 m/s²

ja se on korjattava seuraavaan vertailuarvoon:

$a^*_{wB} = 2{,}05$ m/s² I luokalle

$a^*_{wB} = 1{,}7$ m/s² II luokalle,

ja kuljettajan istuimella mitattu kiihtyvyys a_{ws} korjataan seuraavan suhteen mukaisesti:

$$a^*_{ws} = a_{ws} \frac{a^*_{wB}}{a_{wB}}$$

2.5.5.3 Jos testi suoritetaan telineessä, asetusarvosignaalit istuimen kiinnityksen pystyliikkeen synnyttämiseksi täytyy määrittää kaksoisintegroimalla kiihtyvyyssignaalit, jotka on mitattu I tai II luokan vertailutraktoreiden istuimen kiinnityskohdassa testiajon aikana vakioajoradalla. Nämä asetusarvosignaalit vahvistetaan lisäyksissä 4 ja 5.

Testiteline on säädettävä sellaiseksi, että istuimen kiinnityskohtaan kohdistuu seuraava painotettu kiihtyvyys:

$a_{wB} = 1{,}9–2{,}2$ m/s²

A I luokan traktoreille ja

$a_{wB} = 1{,}6–1{,}8$ m/s²

A II luokan traktoreille.

Istuimen kiinnityskohdassa mittauksen aikana vallitseva arvo a_{wB} on määritettävä. Jos esiintyy poikkeamaa seuraavista viitearvoista:

$a^*_{wB} = 2{,}05$ m/s² A I luokan traktoreille

$a^*_{wB} = 1{,}7$ m/s² A II luokan traktoreille,

kuljettajan istuimella mitattu kiihtyvyys a_{ws} korjataan seuraavan yhtälön mukaisesti:

$$a^*_{ws} = a_{ws} \frac{a^*_{wB}}{a_{wB}}$$

2.5.5.4 Telineessä tehtävän testin osalta pätevät 2.5.3.1 kohdan vaatimukset, ja tärinä täytyy luoda 2.5.5.2 kohdan vaatimusten mukaisesti.

Kummallekin 2.5.3.3.1 kohdassa tarkoitetuista kuljettajista täytyy mitata painotettu tärinäkiihtyvyys istuimella 28 sekunnin aikana. Mittauksen on alettava aikapistettä t = 0 vastaavalla asetusarvosignaalilla ja loputtava asetusarvosignaalilla t = 28 sekuntia (ks. liitteessä II olevat lisäykset 4 ja 5). Vähintään kaksi testiajoa on suoritettava. Mitatut arvot eivät saa poiketa aritmeettisesta keskiarvosta enempää kuin ± 5 %.

2.5.6 *Istuimen tärinän määritys B-luokan traktoreihin tarkoitetuilla istuimilla*

2.5.6.1 Edellä 2.5.4.2 kohdan vaatimusten mukaisesti istuimen tärinätestit eivät ole sovellettavissa traktoriryhmään tai -luokkaan, vaan ainoastaan niihin traktorityyppeihin, joihin istuin on tarkoitettu.

2.5.6.2 Vakioajoratatesti on suoritettava 2.5.3.2 ja 2.5.3.3 kohdan vaatimusten mukaisesti. Tässä tapauksessa kuljettajan istuimella mitattua tärinäkiihtyvyyttä (a_{ws}) ei tarvitse korjata ja se on siten sama kuin vertailuarvo a^*_{ws}.

2.5.6.3 Testaus testitelineessä on suoritettava vakioajoratakokeen yhteydessä 2.5.3.1 ja 2.5.3.3 kohdan vaatimusten mukaisesti.

Tärinän käyttölaitteiston asetusarvot on määritettävä kaksoisintegroimalla 2.5.3.1.1 kohdan mukaisesti mitattu värähdysliikkeen kiihtyvyyssignaali.

2.5.6.4 Määritettäessä 2.5.6.3 kohdan mukaisesti saatuja asetusarvoja ei testitelineessä istuimen kiinnityskohdassa mitattu painotettu tärinäkiihtyvyys (a_{wp}) saa poiketa enempää kuin ± 10 % vakioajoradalla 2.5.6.3 kohdan (ensimmäisen kappaleen) vaatimusten mukaisesti mitatusta arvosta (a_{wF}). Jos todetaan poikkeama istuimen kiinnityskohdassa testiajon aikana mitatusta arvosta (a_{wF}), niin kuljettajan istuimella testitelineessä tehdyn testin aikana mitattu painotettu tärinäkiihtyvyys on korjattava seuraavan yhtälön avulla:

$$a^*_{ws} = a_{ws} \frac{a_{wF}}{a_{wp}}$$

Jokainen testaus testitelineessä on suoritettava kahdesti. Mitatut arvot eivät saa poiketa aritmeettisesta keskiarvosta enempää kuin ± 5 %.

3 OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄÄ JA MERKINTÖJÄ KOSKEVAT EDELLYTYKSET

3.1 **Osan ETY-tyyppihyväksynnän edellytykset istuimia varten**

Jotta istuimelle voidaan antaa osan ETY-tyyppihyväksyntä, sen on, sen lisäksi että se täyttää edellä esitetyt vaatimukset, täytettävä myös seuraavat edellytykset:

3.1.1 kuljettajan painon mukaan säädettävän alueen on ulotuttava vähintään 50:stä 120 kg:aan;

3.1.2 sivusuuntaista stabiilisuutta mittaavassa testissä mitatut muutokset kaltevuuskulmassa eivät saa olla 5 °:tta.

3.1.3 kumpikaan 2.5.3.3.7.2 kohdassa esitetystä kahdesta arvosta ei saa olla enempää kuin 1,25 m/s².

3.2 **Osan ETY-tyyppihyväksynnän hakeminen**

3.2.1 Osan ETY-tyyppihyväksyntähakemuksen tekee tuotenimen tai tavaramerkin omistaja tai tämän edustaja.

3.2.2 Kaikkien kuljettajan istuintyyppien osalta on hakemuksessa oltava mukana:

3.2.2.1 lyhyt tekninen kuvaus, jossa ilmoitetaan erityisesti, minkä tyyppiseen traktoriin tai tyyppisiin traktoreihin istuin on tarkoitettu.

3.2.2.2 kolmena kappaleena riittävän yksityiskohtaiset piirustukset, jotta istuintyyppi voidaan tunnistaa ja joissa esitetään erityisesti sen mitat, paino, jousitus ja kiinnitystapa:

3.2.2.3 ainakin yksi istuin;

3.2.2.4 yksi traktori (jos on tarpeen), joka edustaa sitä tyyppiä, johon istuin on tarkoitettu.

3.3 **Merkinnät**

3.3.1 Istuimessa, johon haetaan osan ETY-tyyppihyväksyntää, on oltava hakijan tavaramerkki tai kaupallinen merkki selvästi ja pysyvästi.

3.3.2 Istuimissa täytyy olla riittävän suuri tila osan ETY-tyyppihyväksyntämerkille; tämä tila täytyy näkyä 3.2.2.2 kohdassa tarkoitetuissa piirustuksissa.

3.4 **Osan ETY-tyyppihyväksyntä**

3.4.1 Jos 3.2 kohdan mukaisesti toimitettu istuin täyttää 3.1 ja 3.3 kohdan vaatimukset, osan ETY-tyyppihyväksyntä ja osan tyyppihyväksyntänumero annetaan.

3.4.2 Kyseistä numeroa ei saa antaa minkään muun tyyppiselle istuimelle.

3.5 **Merkintä**

3.5.1 Jokaisessa tämän direktiivin mukaisesti hyväksytyn tyypin mukaisessa istuimessa on oltava osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki.

3.5.2 Tämä merkki muodostuu:

3.5.2.1 suorakulmiosta, jonka sisällä on pieni "e"-kirjain ja sen jäljessä tyyppihyväksynnän antaneen jäsenvaltion tunnusnumero tai kirjaimet,

1 Saksa,
2 Ranska,
3 Italia,
4 Alankomaat,
6 Belgia,
11 Yhdistynyt kuningaskunta,
13 Luxemburg,
18 Tanska,
IRL Irlanti,

3.5.2.2 Suorakulmion läheisyyteen sen alapuolelle on myös oltava osan ETY-tyyppihyväksyntänumero, joka vastaa istuintyypille annettua osan ETY-tyyppihyväksyntätodistuksen numeroa; ja

3.5.2.3 A-luokan traktorityypin merkintä, johon istuin on tarkoitettu, lähellä suorakulmiota sen yläpuolella. Tämä merkitään seuraavasti:

— A I luokan traktoreille: I.

— A I ja II luokan traktoreille: I ja II.

Jos suorakulmion yläpuolella ei ole mitään merkintää, istuin on tarkoitettu B-luokan traktoriin.

3.5.3 Osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki on merkittävä istuimeen siten, ettei se kulu pois ja että se on helposti luettavissa silloinkin, kun istuin on asennettuna traktoriin.

3.5.4 Esimerkki osan tyyppihyväksyntämerkistä esitetään lisäyksessä 11.

3.5.5 Tämän merkin eri osien mitat eivät saa olla pienempiä kuin merkitsemiselle vahvistetut vähimmäismitat, kuten lisäyksessä 11 esitetään.

Lisäys 1

Menetelmä istuimen vertailupisteen (S) määrittämiseksi

1. VERTAILUPISTEEN (S) MÄÄRITELMÄ

"Istuimen vertailupisteellä (S)" tarkoitetaan pituussuuntaisella keskiviivalla olevaa leikkauspistettä, jossa pehmustetun selkänojan alareunan tangentiaalinen taso leikkaa vaakatason. Tämä vaakataso leikkaa istuimen alapinnan 150 mm istuimen vertailupisteen (S) edessä.

2. LAITE ISTUIMEN VERTAILUPISTEEN (S) MÄÄRITTÄMISEKSI

Kuvassa 1 esitetyssä laitteessa on istuinkaukalolevy ja selkätukilevyt. Alemmissa selkätukilevyissä on oltava saranat istuinkyhmyjen (A) ja kupeiden (B) alueilla, ja saranan (B) on oltava korkeussuunnassa säädettävä.

3. MENETELMÄ ISTUIMEN VERTAILUPISTEEN (S) MÄÄRITTÄMISEKSI

Istuimen vertailupiste (S) on määritettävä kuvissa 1 ja 2 esityn laitteen avulla, joka simuloi ihmisen aiheuttamaa kuormitusta. Laite asetetaan istuimelle. Sitä on sitten kuormitettava 550 N:n voimalla 50 mm (A) nivelen etupuolella ja kaksi selkätuen osaa kevyesti painettava yhdensuuntaisesti pehmustettua selkätukea vasten.

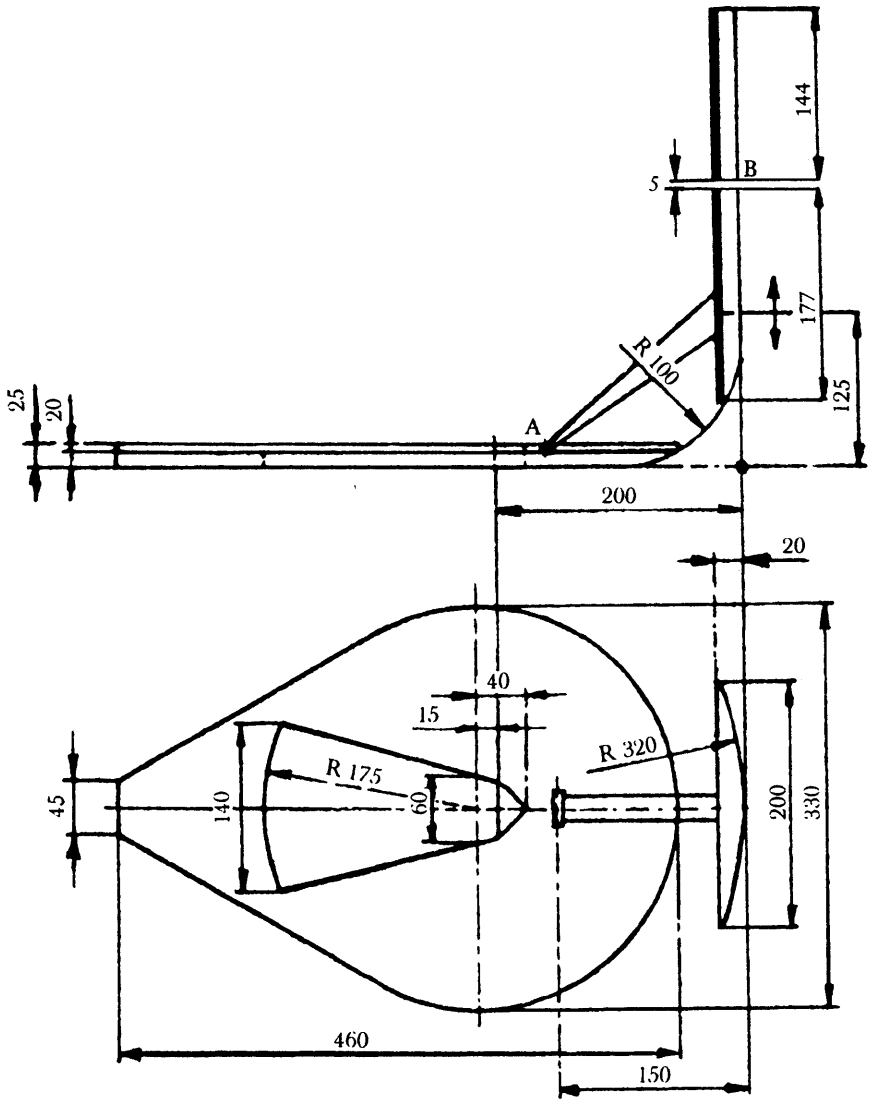
Jos ei voida määrittää selvästi selkänojan eri osien asentoa (lantioalueen ylä- ja alapuolella), on käytettävä seuraavaa menettelyä:

a) jos ei mitenkään voida määrittää tangenttia alaosan asennolle, selkänojalevyn alaosa kevyesti painetaan pystysuorassa pehmustettua selkänojaa vasten;

b) jos ei mitenkään voida määrittää tangenttia yläosan asennolle, jos selkänojalevyn alaosa on pystysuora, nivel täytyy asettaa 230 mm istuimen vertailupisteen (S) yläpuolelle. Pystysuoran selkänojalevyn kaksi osaa painetaan sitten kevyesti tangentiaalisesti pehmustettua selkänojaa vasten.

Kuva 1

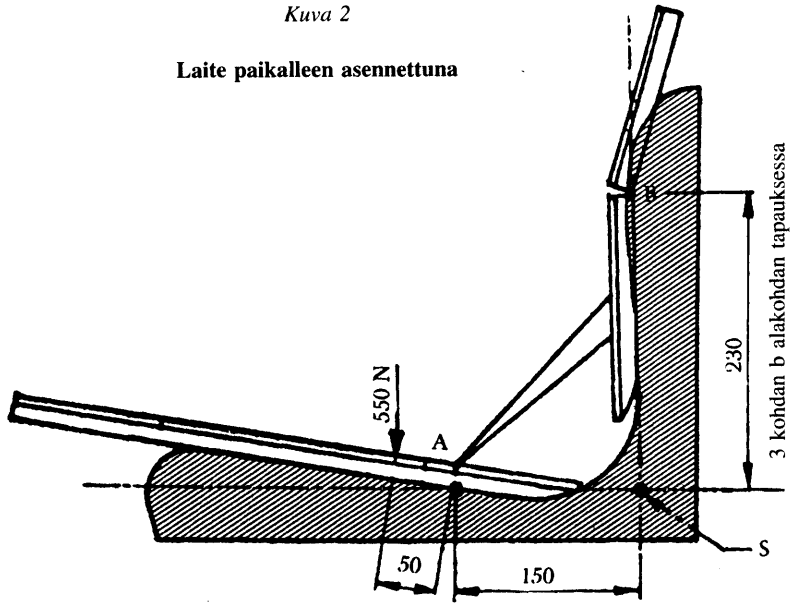
Laite istuimen vertailupisteen (S) määrittämiseksi



(Mitat millimetreinä)

Kuva 2

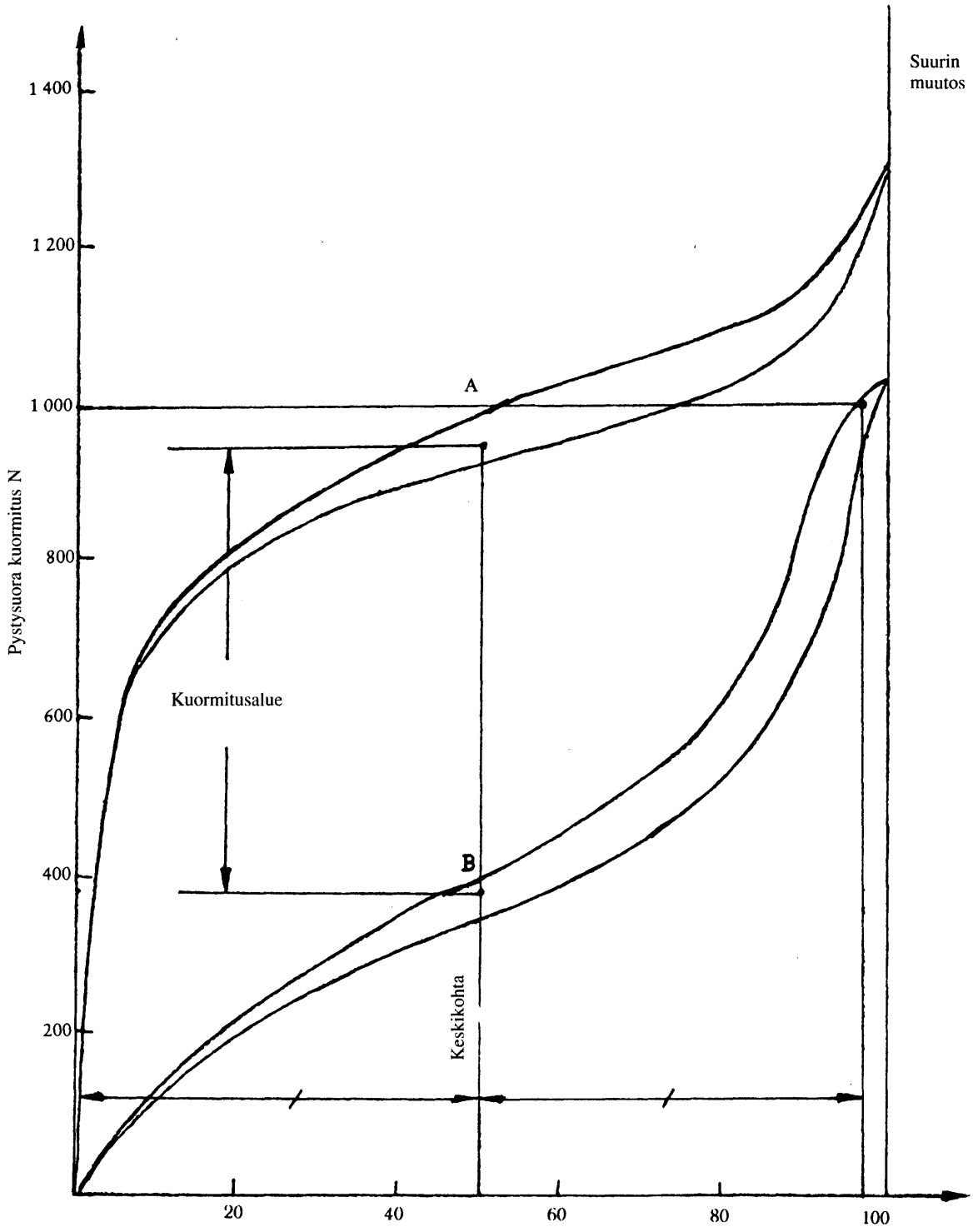
Laite paikalleen asennettuna



Lisäys 2

Jousitusominaisuuksien määrittämistesti

Hystereesikuvaajat kuormituksen säätöalueen (2.5.1) määrittämiseksi



Lisäys 3

Vakioajoratatesti

Taulukko ajoradan kutakin kaistaa kuvaavista korkeusordinaatoista suhteessa mielivaltaisesti valittuun perustasoon (2.5.3.2.1)

D = etäisyys alkupisteestä (metrejä)
L = vasemman kaistan ordinaatta (mm)
R = oikean kaistan ordinaatta (mm)

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
0	115	140	7,20	65	90	14,40	65	95	21,60	70	90
0,16	110	125	7,36	75	95	14,56	65	100	21,76	75	95
0,32	110	140	7,52	75	100	14,72	65	90	21,92	75	95
0,48	115	135	7,68	95	95	14,88	65	90	22,08	75	90
0,64	120	135	7,84	115	110	15,04	65	85	22,24	85	90
0,80	120	125	8,00	115	100	15,20	55	85	22,40	85	95
0,96	125	135	8,16	125	110	15,36	65	85	22,58	90	85
1,12	120	125	8,32	110	100	15,52	65	85	22,72	90	85
1,28	120	115	8,48	110	100	15,68	55	75	22,88	95	85
1,44	115	110	8,64	110	95	15,84	55	85	23,04	95	85
1,60	110	100	8,80	110	95	16,00	65	75	23,20	100	85
1,76	110	110	8,96	110	95	16,16	55	85	23,36	100	75
1,92	110	110	9,12	110	100	16,32	50	75	23,52	110	85
2,08	115	115	9,28	125	90	16,48	55	75	23,68	110	85
2,24	110	110	9,44	120	100	16,64	65	75	23,84	110	85
2,40	100	110	9,60	135	95	16,80	65	75	24,00	100	75
2,56	100	100	9,76	120	95	16,96	65	85	24,16	100	75
2,72	95	110	9,92	120	95	17,12	65	70	24,32	95	70
2,88	95	95	10,08	120	95	17,28	65	65	24,48	100	70
3,04	90	95	10,24	115	85	17,44	65	75	24,64	100	70
3,20	90	100	10,40	115	90	17,60	65	75	24,80	115	75
3,36	85	100	10,56	115	85	17,76	50	75	24,96	110	75
3,52	90	100	10,72	115	90	17,92	55	85	25,12	110	85
3,68	90	115	10,88	120	90	18,08	55	85	25,28	100	75
3,84	95	110	11,04	110	75	18,24	65	85	25,44	110	95
4,00	90	110	11,20	110	75	18,40	70	75	25,60	100	95
4,16	90	95	11,36	100	85	18,56	75	75	25,76	115	100
4,32	95	100	11,52	110	85	18,72	95	75	25,92	115	100
4,48	100	100	11,68	95	90	18,88	90	75	26,08	110	95
4,64	100	90	11,84	95	90	19,04	90	70	26,24	115	95
4,90	90	90	12,00	95	85	19,20	95	70	26,40	110	95
4,96	90	90	12,16	100	95	19,36	85	70	26,56	100	95
5,12	95	90	12,32	100	90	19,52	85	75	26,72	100	95
5,28	95	70	12,48	95	85	19,68	75	85	26,88	100	100
5,44	95	65	12,64	95	85	19,84	85	85	27,04	100	95
5,60	90	50	12,80	95	90	20,00	75	90	27,20	100	95
5,76	95	50	12,96	85	90	20,16	85	85	27,36	110	90
5,92	85	50	13,12	85	85	20,32	75	70	27,52	115	90
6,08	85	55	13,28	75	90	20,48	70	75	27,68	115	85
6,24	75	55	13,44	75	95	20,64	65	75	27,84	110	90
6,40	75	55	13,60	75	90	20,80	70	75	28,00	110	85
6,56	70	65	13,76	70	75	20,96	65	75	28,16	110	85
6,72	75	75	13,92	70	90	21,12	70	75	28,32	100	85
6,88	65	75	14,08	70	100	21,28	70	85	28,48	100	90
7,04	65	85	14,24	70	110	21,44	70	85	28,64	90	85

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
28,80	90	75	38,40	110	35	48,00	75	85	57,60	95	115
28,96	75	90	38,56	100	35	48,16	90	95	57,76	85	110
29,12	75	75	38,72	115	35	48,32	95	95	57,92	90	115
29,28	75	75	38,88	100	35	48,48	100	120	58,08	90	110
29,44	70	75	39,04	100	35	48,64	110	100	58,24	90	100
29,60	75	75	39,20	110	30	48,80	115	100	58,40	85	95
29,76	75	85	39,36	110	45	48,96	115	115	58,56	90	95
29,92	85	75	39,52	110	50	49,12	120	115	58,72	85	90
30,08	75	75	39,68	100	55	49,28	120	110	58,88	90	90
30,24	85	75	39,84	110	50	49,44	115	95	59,04	90	95
30,40	75	75	40,00	90	55	49,60	115	90	59,20	90	115
30,56	70	75	40,16	85	55	49,76	115	90	59,36	90	115
30,72	75	75	40,32	90	65	49,92	110	95	59,52	90	115
30,88	85	75	40,48	90	65	50,08	110	100	59,68	85	110
31,04	90	75	40,64	90	70	50,24	100	110	59,84	75	110
31,20	90	85	40,80	95	75	50,40	100	120	60,00	90	115
31,36	100	75	40,96	95	75	50,56	95	120	60,16	90	120
31,52	100	75	41,12	95	75	50,72	95	115	60,32	90	120
31,68	120	85	41,28	90	90	50,88	95	120	60,48	90	120
31,84	115	75	41,44	90	95	51,04	95	120	60,64	95	120
32,00	120	85	41,60	85	95	51,20	90	135	60,80	95	120
32,16	120	85	41,76	85	100	51,36	95	125	60,96	90	120
32,32	135	90	41,92	90	100	51,52	95	120	61,12	90	115
32,48	145	95	42,08	90	95	51,68	100	120	61,28	95	110
32,64	160	95	42,24	85	100	51,84	100	120	61,44	95	110
32,80	165	90	42,40	85	110	52,00	100	120	61,60	100	100
32,96	155	90	42,56	95	110	52,16	100	125	61,76	110	100
33,12	145	90	42,72	95	115	52,32	110	125	61,92	100	100
33,28	140	95	42,88	95	115	52,48	110	125	62,08	100	100
33,44	140	85	43,04	100	100	52,64	100	125	62,24	95	100
33,60	140	85	43,20	100	95	52,80	100	120	62,40	95	100
33,76	125	75	43,36	100	95	52,96	100	120	62,56	95	100
33,92	125	75	43,52	100	90	53,12	110	115	62,72	90	100
34,08	115	85	43,68	110	95	53,28	100	110	62,88	90	100
34,24	120	75	43,84	100	100	53,44	110	110	63,04	90	100
34,40	125	75	44,00	110	90	53,60	95	110	63,20	90	90
34,56	115	85	44,16	100	85	53,76	95	110	63,36	90	90
34,72	115	75	44,32	110	90	53,92	100	110	63,52	85	90
34,88	115	90	44,48	110	85	54,08	95	100	63,68	85	90
35,04	115	100	44,64	100	85	54,24	100	100	63,84	75	85
35,20	120	100	44,80	100	90	54,40	100	100	64,00	75	85
35,36	120	100	44,96	95	90	54,56	100	100	64,16	75	75
35,52	135	95	45,12	90	95	54,72	95	100	64,32	75	75
35,68	135	95	45,28	90	100	54,88	100	100	64,48	70	75
35,84	135	95	45,44	95	100	55,04	100	115	64,64	70	70
36,00	135	90	45,60	90	90	55,20	110	115	64,80	70	55
36,16	120	75	45,76	85	90	55,36	100	110	64,96	70	45
36,32	115	75	45,92	75	90	55,52	110	100	65,12	65	55
36,48	110	70	46,08	85	90	55,68	100	110	65,28	65	55
36,64	100	65	46,24	75	90	55,84	100	110	65,44	65	65
36,80	110	55	46,40	75	90	56,00	100	110	65,60	55	70
36,96	115	55	46,54	75	90	56,16	95	115	65,76	55	75
37,12	100	50	46,72	85	90	56,32	90	110	65,92	55	75
37,28	115	50	46,88	85	85	56,48	95	110	66,08	55	75
37,44	110	50	47,04	90	85	56,64	95	110	66,24	55	85
37,60	100	65	47,20	75	85	56,80	90	100	66,46	55	85
37,76	90	55	47,36	65	75	56,96	100	100	66,56	65	90
37,92	95	55	47,52	70	70	57,12	100	95	66,72	70	90
38,08	90	35	47,68	70	75	57,28	95	100	66,88	70	110
38,23	90	35	47,84	70	75	57,44	100	100	67,04	65	100

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
67,20	55	100	76,00	110	135	84,80	120	155	93,60	120	145
67,36	65	100	76,16	100	125	84,96	115	145	93,76	115	140
67,52	50	100	76,32	100	125	85,12	115	155	93,92	115	140
67,68	50	85	76,48	100	125	85,28	120	160	94,08	115	140
67,84	50	90	76,64	110	125	85,44	120	165	94,24	115	140
68,00	50	100	76,80	115	125	85,60	120	160	94,40	115	140
68,16	55	100	76,96	120	125	85,76	125	165	94,56	115	140
68,32	55	95	77,12	120	125	85,92	135	160	94,72	115	135
68,48	65	90	77,28	120	135	86,08	135	160	94,88	115	135
68,64	50	85	77,44	110	125	86,24	125	155	95,04	110	135
68,80	50	70	77,60	100	125	86,40	125	155	95,20	110	135
68,96	50	70	77,76	120	135	86,56	120	145	95,36	110	135
69,12	50	65	77,92	120	125	86,72	120	145	95,52	115	135
69,28	50	55	78,08	120	125	86,98	110	140	95,68	100	140
69,44	45	50	78,24	115	125	87,04	110	140	95,84	95	135
69,60	35	50	78,40	115	120	87,20	110	140	96,00	100	125
69,76	35	55	78,56	115	120	87,36	110	140	96,16	95	125
69,92	35	65	78,72	110	120	87,52	110	140	96,32	95	125
70,08	35	65	78,88	100	120	87,68	100	135	96,48	95	125
70,24	35	65	79,04	100	120	87,84	100	135	96,64	110	125
70,40	35	55	79,20	95	120	88,00	100	135	96,80	95	120
70,56	45	55	79,36	95	120	88,16	100	125	96,96	95	120
70,72	50	55	79,52	95	125	88,32	110	120	97,12	95	120
70,88	50	50	79,68	95	125	88,48	115	120	97,28	95	110
71,04	50	45	79,84	100	120	88,64	110	120	97,44	100	115
71,20	50	45	80,00	95	125	88,80	110	125	97,60	110	120
71,36	50	50	80,16	95	125	88,96	100	125	97,76	110	115
71,52	45	45	80,32	95	125	89,12	100	125	97,92	100	115
71,68	45	55	80,48	100	120	89,28	95	125	98,08	95	115
71,84	55	65	80,64	100	125	89,44	95	125	98,24	100	115
72,00	55	65	80,80	100	125	89,60	100	120	98,40	95	115
72,16	70	65	80,96	110	125	89,76	100	135	98,52	100	115
72,32	70	75	81,12	115	135	89,92	110	140	98,72	100	110
72,48	75	85	81,28	110	140	90,08	110	135	98,88	110	100
72,64	75	85	81,44	115	140	90,24	110	140	99,04	95	95
72,80	75	90	81,60	110	140	90,40	100	145	99,20	90	100
72,96	85	95	81,76	115	140	90,56	100	155	99,36	90	100
73,12	90	100	81,92	110	140	90,72	110	155	99,52	75	110
73,28	90	110	82,08	110	140	90,88	110	155	99,68	75	115
73,44	90	115	82,24	110	135	91,04	100	155	99,84	75	115
73,60	90	120	82,40	110	135	91,20	110	155	100,00	75	110
73,76	90	115	82,56	100	125	91,36	110	160			
73,92	90	115	82,72	110	125	91,52	115	160			
74,08	110	115	82,88	110	125	91,68	110	155			
74,24	100	110	83,04	100	125	91,84	115	155			
74,40	100	110	83,20	100	120	92,00	115	140			
74,56	100	110	83,36	100	125	92,16	115	155			
74,72	95	115	83,52	100	120	92,32	120	155			
74,88	95	120	83,68	100	135	92,48	125	145			
75,04	95	125	83,84	95	140	92,64	125	155			
75,20	95	135	84,00	100	135	92,80	125	155			
75,36	100	135	84,16	110	140	92,96	120	155			
75,52	100	140	84,32	110	140	93,12	120	145			
75,68	100	140	84,48	110	140	93,28	120	145			
75,84	100	140	84,64	110	140	93,44	115	145			

Lisäys 4

A I luokan traktoreiden kuljettajan istuimien testitelinetestauksen asetusarvosignaalit (2.5.3.1.1)

PS = asetuspiste
a = vaaditun signaalin amplitidin arvo, yksikössä 10^{-4} m,
t = mittausaika sekunneissa

Nämä signaalit esitetään taulukossa 701 vahvistetulle pisteelle.

Ne voidaan tallentaa numeerisesti ja sen jälkeen kun ne on suodatettu alipäästösuotimen läpi, jonka rajataajuus on 10 Hz ja vaimennus sitä korkeammilla taajuuksilla 12 dB/oktaavi, ne antavat asetusarvon amplitidien sähköhydraulisesti säädettävälle testipenkille. Asetusarvosignaalit on toistettava keskeytyksettä.

PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s
0	0000	0									
1	0344	0,04	47	−0550		93	−0000		139	0229	
2	0333	0,08	48	−0576		94	0025		140	0212	
3	0272		49	−0622		95	0065		141	0157	
4	0192		50	−0669	2,0	96	0076		142	0097	
5	0127		51	−0689		97	0054		143	0055	
6	0115		52	−0634		98	−0016		144	0073	
7	0169		53	−0542		99	−0066		145	0175	
8	0243		54	−0429		100	−0048	4,0	146	0287	
9	0298		55	−0314		101	−0011		147	0380	
10	0320		56	−0282		102	0061		148	0406	
11	0270		57	−0308		103	0131		149	0338	
12	0191		58	−0373		104	0168		150	0238	6,0
13	0124		59	−0446		105	0161		151	0151	
14	0057		60	−0469		106	0131		152	0080	
15	0027		61	−0465		107	0086		153	0090	
16	0004		62	−0417		108	0067		154	0146	
17	−0013		63	−0352		109	0088		155	0196	
18	−0039		64	−0262		110	0110		156	0230	
19	−0055		65	−0211		111	0148		157	0222	
20	−0056		66	−0180		112	0153		158	0184	
21	−0059		67	−0182		113	0139		159	0147	
22	−0068		68	−0210		114	0119		160	0115	
23	−1104		69	−0222		115	0099		161	0114	
24	−0134		70	−0210		116	0091		162	0140	
25	−0147	1,0	71	−0186		117	0078		163	0198	
26	−0144		72	−0141		118	0059		164	0257	
27	−0143		73	−0088		119	0062		165	0281	
28	−0155		74	−0033		120	0072		166	0276	
29	−0179		75	0000	3,0	121	0122		167	0236	
30	−0181		76	0001		122	0155		168	0201	
31	−0155		77	−0040		123	0191		169	0167	
32	−0139		78	−0098		124	0184		170	0145	
33	−0141		79	−0130		125	0143	5,0	171	0135	
34	−0170		80	−0115		126	0087		172	0165	
35	−0221		81	−0068		127	0029		173	0242	
36	−0259		82	−0036		128	0010		174	0321	
37	−0281		83	−0032		129	0025		175	0399	7,0
38	−0268		84	−0050		130	0074		176	0411	
39	−0258		85	−0052		131	0106		177	0373	
40	−0285		86	−0039		132	0115		178	0281	
41	−0348		87	−0011		133	0090		179	0179	
42	−0437		88	0014		134	0048		180	0109	
43	−0509		89	0041		135	0038		181	0094	
44	−0547		90	0054		136	0066		182	0136	
45	−0562		91	0040		137	0116		183	0206	
46	−0550		92	0006		138	0180		184	0271	

PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s
185	0267		249	0041		313	−0320		377	−0027	
186	0203		250	0090	10,0	314	−0244		378	0099	
187	0091		251	0136		315	−0237		379	0186	
188	0009		252	0151		316	−0310		380	0174	
189	0006		253	0123		317	−0413		381	0085	
190	0074		254	0070		318	−0462		382	−0031	
191	0186		255	0034		319	−0456		383	−0086	
192	0280		256	−0001		320	−0351		384	−0069	
193	0342		257	−0010		321	−0181		385	0012	
194	0330		258	−0031		322	−0045		386	0103	
195	0265		259	−0061		323	0013		387	0164	
196	0184		260	−0086		324	−0037		388	0129	
197	0118		261	−0104		325	−0160	13,0	389	0047	
198	0105		262	−0103		326	−0247		390	−0055	
199	0128		263	−0093		327	−0258		391	−0097	
200	0174	8,0	264	−0074		328	−0187		392	−0056	
201	0215		265	−0056		329	−0069		393	0043	
202	0229		266	−0039		330	0044		394	0162	
203	0221		267	−0000		331	0078		395	0220	
204	0199		268	0033		332	0061		396	0205	
205	0164		269	0067		333	−0012		397	0129	
206	0162		270	0097		334	−0102		398	0053	
207	0174		271	0085		335	−0127		399	0022	
208	0210		272	0034		336	−0103		400	0052	16,0
209	0242		273	0002		337	−0045		401	0114	
210	0270		274	−0050		338	0039		402	0175	
211	0285		275	−0080	11,0	339	0094		403	0191	
212	0285		276	−0096		340	0107		404	0172	
213	0258		277	−0121		341	0058		405	0138	
214	0223		278	−0116		342	−0011		406	0092	
215	0194		279	−0092		343	−0078		407	0052	
216	0165		280	−0060		344	−0093		408	0051	
217	0132		281	−0018		345	−0068		409	0025	
218	0106		282	−0011		346	−0025		410	0001	
219	0077		283	−0052		347	0021		411	−0026	
220	0065		284	−0143		348	0008		412	−0065	
221	0073		285	−0241		349	−0016		413	−0073	
222	0099		286	−0330		350	−0038	14,0	414	−0038	
223	0114		287	−0343		351	−0024		415	−0001	
224	0111		288	−0298		352	0041		416	0029	
225	0083	9,0	289	−0235		353	0135		417	0030	
226	0026		290	−0203		354	0196		418	−0005	
227	−0028		291	−0249		355	0171		419	−0045	
228	−0052		292	−0356		356	0053		420	−0068	
229	−0069		293	−0448		357	−0111		421	−0093	
230	−0077		294	−0486		358	−0265		422	−0075	
231	−0067		295	−0444		359	−0348		423	−0067	
232	−0095		296	−0343		360	−0336		424	−0051	
233	−0128		297	−0240		361	−0258		425	−0049	17,0
234	−0137		298	−0215		362	−0155		426	−0059	
235	−0144		299	−0277		363	−0059		427	−0077	
236	−0131		300	−0399	12,0	364	−0056		428	−0107	
237	−0155		301	−0527		365	−0123		429	−0143	
238	−0208		302	−0585		366	−0187		430	−0141	
239	−0266		303	−0569		367	−0218		431	−0142	
240	−0285		304	−0479		368	−0136		432	−0106	
241	−0276		305	−0363		369	0012		433	−0080	
242	−0205		306	−0296		370	0149		434	−0050	
243	−0110		307	−0299		371	0212		435	−0030	
244	−0020		308	−0374		372	0153		436	−0014	
245	0041		309	−0466		373	0021		437	−0017	
246	0053		310	−0528		374	−0104		438	−0031	
247	0020		311	−0520		375	−0160	15,0	439	−0037	
248	0016		312	−0432		376	−0142		440	−0068	

PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s
441	-0113		506	0184		571	0285		636	-0178	
442	-0167		507	0139		572	0295		637	-0188	
443	-0203		508	0062		573	0261		638	-0198	
444	-0191		509	0027		574	0201		639	-0194	
445	-0135		510	0030		575	0145	23,0	640	-0187	
446	-0047		511	0067		576	0142		641	-0170	
447	0028		512	0146		577	0163		642	-0161	
448	0032		513	0247		578	0222		643	-0154	
449	-0031		514	0314		579	0284		644	-0140	
450	-0108	18,0	515	0330		580	0334		645	-0115	
451	-0157		516	0289		581	0342		646	-0055	
452	-0155		517	0224		582	0301		647	0001	
453	-0081		518	0179		583	0240		648	0049	
454	-0012		519	0184		584	0205		649	0085	
455	0053		520	0216		585	0216		650	0094	26,0
456	0085		521	0229		586	0257		651	0071	
457	0054		522	0210		587	0326		652	0039	
458	0002		523	0130		588	0363		653	-0001	
459	-0026		524	0062		589	0380		654	-0027	
460	-0034		525	0006	21,0	590	0358		655	-0025	
461	-0014		526	-0004		591	0303		656	0000	
462	0031		527	0004		592	0273		657	0028	
463	0061		528	0018		593	0341		658	0045	
464	0098		529	0031		594	0249		659	0019	
465	0123		530	0020		595	0252		660	-0032	
466	0103		531	0014		596	0245		661	-0101	
467	0078		532	-0011		597	0244		662	-0162	
468	0046		533	-0022		598	0225		663	-0198	
469	0042		534	-0029		599	0212		664	-0193	
470	0044		535	-0042		600	0180	24,0	665	-0149	
471	0072		536	-0066		601	0160		666	-0096	
472	0109		537	-0120		602	0130		667	-0075	
473	0133		538	-0188		603	0118		668	-0086	
474	0138		539	-0241		604	0104		669	-0151	
475	0125	19,0	540	-0252		605	0081		670	-0246	
476	0095		541	-0243		606	0040		671	0329	
477	0105		542	-0212		607	-0004		672	-0382	
478	0129		543	-0183		608	-0040		673	-0392	
479	0181		544	-0170		609	-0057		674	-0340	
480	0206		545	-0189		610	-0049		675	-0286	27,0
481	0200		546	-0233		611	-0021		676	-0249	
482	0168		547	-0286		612	0011		677	-0245	
483	0140		548	-0311		613	0033		678	-0298	
484	0149		549	-0280		614	0038		679	-0348	
485	0186		550	-0215	22,0	615	0027		680	-0366	
486	0237		551	-0128		616	0019		681	-0330	
487	0242		552	-0038		617	0024		682	-0247	
488	0207		553	-0018		618	0040		683	-0175	
489	0130		554	-0024		619	0069		684	-0135	
490	0055		555	-0052		620	0082		685	-0149	
491	0015		556	-0055		621	0086		686	-0165	
492	0014		557	-0033		622	0068		687	-0178	
493	0036		558	0013		623	0056		688	-0142	
494	0054		559	0061		624	0036		689	-0097	
495	0056		560	0079		625	0006	25,0	690	-0067	
496	0022		561	0060		626	-0015		691	-0051	
497	-0032		562	0024		627	-0049		692	-0071	
498	-0076		563	-0013		628	-0071		693	-0101	
499	-0108		564	-0027		629	-0075		694	-0110	
500	-0099	20,0	565	-0018		630	-0078		695	-0091	
501	-0029		566	0011		631	-0074		696	-0043	
502	0051		567	0064		632	-0069		697	0020	
503	0138		568	0111		633	-0094		698	0061	
504	0199		569	0171		634	-0116		699	0064	
505	0213		570	0238		635	-0150		700	0036	28,0

Lisäys 5

Asetusarvosignaalit A II luokan traktoreiden kuljettajan istuimien testitelinetarkastusta varten (2.5.3.1.1)

PS = asetuspiste
a = vaaditun signaalin amplitidien arvo, yksikössä 10^{-4} m
t = mittausaika sekunneissa

Nämä signaalit esitetään taulukossa 701 asetuspisteelle.

Ne voidaan tallentaa numeerisesti, ja kun ne on suodatettu alipäästösuotimen läpi, jonka rajataajuus on noin 10 Hz ja vaimennus sitä korkeammilla taajuuksilla 12 dB/oktaavi, ne antavat asetusarvon amplitidien sähköhydraulisesti säädettävälle testipenkille. Asetusarvosignaalit on toistettava keskeytyksettä.

PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s
0	0000	0									
1	0156	0,04	47	−0364		93	−0004		139	−0154	
2	0147	0,08	48	−0410		94	−0039		140	−0164	
3	0144		49	−0407		95	−0100		141	−0160	
4	0162		50	−0367	2,0	96	−0171		142	−0128	
5	0210		51	−0289		97	−0218		143	−0059	
6	0272		52	−0180		98	−0226		144	0015	
7	0336		53	−0081		99	−0190		145	0074	
8	0382		54	−0000		100	−0116	4,0	146	0084	
9	0404		55	−0011		101	−0054		147	0042	
10	0408		56	−0070		102	−0001		148	−0034	
11	0376		57	−0168		103	−0001		149	−0101	
12	0324		58	−0256		104	−0045		150	−0147	6,0
13	0275		59	−0307		105	−0126		151	−0141	
14	0226		60	−0302		106	−0191		152	−0091	
15	0176		61	−0249		107	−0223		153	−0031	
16	0141		62	−0157		108	−0206		154	0017	
17	0126		63	−0056		109	−0168		155	0027	
18	0144		64	0013		110	−0122		156	−0012	
19	0180		65	0044		111	−0095		157	−0058	
20	0205		66	0025		112	−0101		158	−0127	
21	0198		67	−0026		113	−0114		159	−0151	
22	0184		68	−0077		114	−0161		160	−0125	
23	0138		69	−0115		115	−0212		161	−0049	
24	0102		70	−0131		116	−0254		162	0045	
25	0068	1,0	71	−0102		117	−0273		163	0104	
26	0050		72	−0031		118	−0258		164	0122	
27	0055		73	0035		119	−0211		165	0104	
28	0078		74	0078		120	−0169		166	0046	
29	0120		75	0057	3,0	121	−0125		167	−0018	
30	0184		76	0000		122	−0115		168	−0047	
31	0209		77	−0069		123	−0127		169	−0036	
32	0224		78	−0124		124	−0156		170	0016	
33	0206		79	−0143		125	−0185	5,0	171	0145	
34	0157		80	−0129		126	−0232		172	0257	
35	0101		81	−0091		127	−0256		173	0330	
36	0049		82	−0045		128	−0260		174	0330	
37	−0002		83	−0004		129	−0260		175	0258	7,0
38	−0038		84	−0004		130	−0247		176	0138	
39	−0068		85	−0016		131	−0228		177	0034	
40	−0088		86	−0047		132	−0204		178	−0037	
41	−0100		87	−0080		133	−0192		179	−0030	
42	−0110		88	−0083		134	−0179		180	0026	
43	−0151		89	−0080		135	−0144		181	0141	
44	−0183		90	−0060		136	−0128		182	0216	
45	−0234		91	−0029		137	−0117		183	0243	
46	−0303		92	−0013		138	−0131		184	0188	

PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s
185	0079		249	0220		313	−0302		377	0053	
186	−0015		250	0210	10,0	314	−0318		378	0078	
187	0049		251	0185		315	−0316		379	0068	
188	−0008		252	0149		316	−0293		380	0033	
189	0091		253	0100		317	−0238		381	0004	
190	0230		254	0057		318	−0154		382	−0000	
191	0340		255	0035		319	−0070		383	−0013	
192	0381		256	0006		320	−0021		384	−0003	
193	0332		257	−0000		321	−0029		385	0000	
194	0225		258	0010		322	−0075		386	−0001	
195	0099		259	0034		323	−0138		387	−0010	
196	0014		260	0047		324	−0189		388	−0023	
197	−0012		261	0047		325	−0193	13,0	389	−0019	
198	0033		262	0031		326	−0153		390	0014	
199	0131		263	0028		327	−0095		391	0060	
200	0247	8,0	264	0036		328	−0012		392	0093	
201	0335		265	0072		329	0033		393	0117	
202	0348		266	0125		330	0069		394	0137	
203	0314		267	0188		331	0064		395	0123	
204	0239		268	0216		332	0000		396	0098	
205	0161		269	0189		333	−0074		397	0075	
206	0124		270	0119		334	−0147		398	0055	
207	0139		271	0031		335	−0164		399	0062	
208	0218		272	−0026		336	−0142		400	0087	16,0
209	0328		273	−0059		337	−0067		401	0113	
210	0405		274	−0052		338	−0001		402	0126	
211	0426		275	−0009	11,0	339	0057		403	0139	
212	0403		276	0039		340	0080		404	0119	
213	0314		277	0081		341	0040		405	0080	
214	0191		278	0107		342	−0010		406	0023	
215	0088		279	0079		343	−0096		407	−0043	
216	0025		280	0023		344	−0148		408	−0099	
217	0030		281	−0044		345	−0164		409	−0121	
218	0087		282	−0121		346	−0134		410	−0090	
219	0173		283	−0168		347	−0060		411	−0009	
220	0240		284	−0172		348	0038		412	0072	
221	0274		285	−0147		349	0136		413	0120	
222	0250		286	−0119		350	0195	14,0	414	0111	
223	0182		287	−0114		351	0170		415	0049	
224	0077		288	−0155		352	0077		416	−0021	
225	−0019	9,0	289	−0217		353	−0067		417	−0098	
226	−0075		290	−0287		354	−0212		418	−0136	
227	−0061		291	−0243		355	−0321		419	−0177	
228	−0033		292	−0341		356	−0356		420	−0072	
229	0011		293	−0289		357	−0339		421	−0020	
230	0042		294	−0217		358	−0277		422	0038	
231	0025		295	−0157		359	−0189		423	0061	
232	−0021		296	−0150		360	−0119		424	0026	
233	−0078		297	−0193		361	−0100		425	−0016	17,0
234	−0142		298	−0248		362	−0124		426	−0090	
235	−0197		299	−0319		363	−0170		427	−0151	
236	−0225		300	−0371	12,0	364	−0193		428	−0171	
237	−0217		301	−0378		365	−0173		429	−0150	
238	−0196		302	−0354		366	−0105		430	−0080	
239	−0133		303	−0309		367	−0000		431	−0001	
240	−0038		304	−0264		368	0075		432	0064	
241	0052		305	−0241		369	0092		433	0113	
242	0128		306	−0236		370	0074		434	0109	
243	0168		307	−0264		371	0011		435	0089	
244	0164		308	−0262		372	−0049		436	0016	
245	0169		309	−0282		373	−0082		437	−0040	
246	0170		310	−0275		374	−0076		438	−0098	
247	0188		311	−0278		375	−0039	15,0	439	−0142	
248	0210		312	−0285		376	0010		440	−0147	

PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s	PS N:o	a 10^{-4} m	t s
441	–0112		506	–0027		571	0089		636	–0163	
442	–0028		507	–0103		572	–0004		637	–0182	
443	0058		508	–0096		573	–0075		638	–0177	
444	0118		509	–0026		574	–0099		639	–0184	
445	0124		510	0062		575	–0054	23,0	640	–0201	
446	0080		511	0198		576	0024		641	–0199	
447	0006		512	0275		577	0126		642	–0187	
448	–0052		513	0293		578	0203		643	–0145	
449	–0068		514	0244		579	0223		644	–0092	
450	–0050	18,0	515	0149		580	0200		645	–0040	
451	–0000		516	0056		581	0113		646	0017	
452	0063		517	0005		582	0026		647	0044	
453	0129		518	–0001		583	–0008		648	0061	
454	0155		519	0023		584	–0003		649	0029	
455	0156		520	0035		585	0057		650	–0018	26,0
456	0111		521	0063		586	0149		651	–0078	
457	0069		522	0034		587	0236		652	–0129	
458	0049		523	–0009		588	0290		653	–0135	
459	0036		524	–0074		589	0299		654	–0110	
460	0056		525	–0154	21,0	590	0244		655	–0039	
461	0100		526	–0203		591	0192		656	0008	
462	0143		527	–0204		592	0145		657	0019	
463	0178		528	–0167		593	0095		658	–0033	
464	0193		529	–0119		594	0090		659	–0102	
465	0178		530	–0077		595	0111		660	–0194	
466	0136		531	–0068		596	0151		661	–0264	
467	0087		532	–0094		597	0186		662	–0292	
468	0050		533	–0168		598	0185		663	–0261	
469	0041		534	–0254		599	0165		664	–0210	
470	0067		535	–0337		600	0120	24,0	665	–0147	
471	0117		536	–0383		601	0057		666	–0092	
472	0165		537	–0400		602	0008		667	–0089	
473	0188		538	–0391		603	–0022		668	–0138	
474	0178		539	–0365		604	–0044		669	–0248	
475	0171	19,0	540	–0346		605	–0062		670	–0360	
476	0154		541	–0342		606	–0070		671	–0455	
477	0141		542	–0372		607	–0061		672	–0497	
478	0137		543	–0398		608	–0057		673	–0473	
479	0146		544	–0431		609	–0044		674	–0393	
480	0177		545	–0464		610	–0040		675	–0294	27,0
481	0231		546	–0459		611	–0037		676	–0230	
482	0282		547	–0425		612	–0028		677	–0214	
483	0314		548	–0354		613	–0017		678	–0241	
484	0287		549	–0259		614	–0006		679	–0294	
485	0222		550	–0187	22,0	615	0011		680	–0343	
486	0138		551	–0174		616	0032		681	–0375	
487	0050		552	–0182		617	0045		682	–0379	
488	–0003		553	–0211		618	0050		683	–0349	
489	0001		554	–0241		619	0039		684	–0276	
490	0041		555	–0228		620	0036		685	–0202	
491	0095		556	–0192		621	0027		686	–0136	
492	0124		557	–0131		622	0025		687	–0099	
493	0112		558	–0066		623	0006		688	–0101	
494	0060		559	–0050		624	0000		689	–0139	
495	–0022		560	–0065		625	–0012	25,0	690	–0196	
496	–0112		561	–0117		626	–0040		691	–0246	
497	–0161		562	–0164		627	–0047		692	–0256	
498	–0153		563	–0191		628	–0058		693	-0234	
499	–0087		564	–0165		629	–0070		694	–0156	
500	0030	20,0	565	–0109		630	–0076		695	–0078	
501	0127		566	–0025		631	–0098		696	0015	
502	0197		567	0081		632	–0103		697	0083	
503	0203		568	0163		633	–0127		698	0118	
504	0147		569	0191		634	–0158		699	0080	
505	0060		570	0164		635	–0158		700	0000	28,0

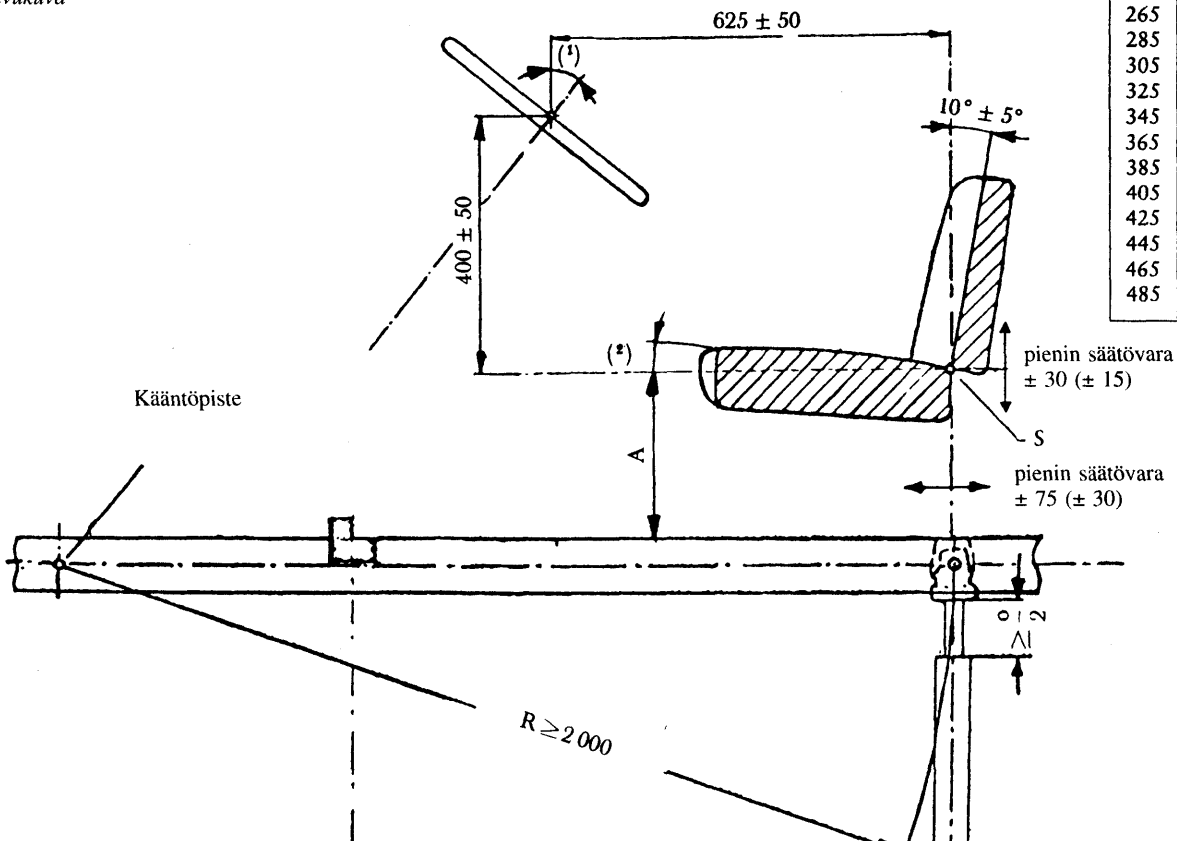
Lisäys 6

Testiteline (2.5.3.1)

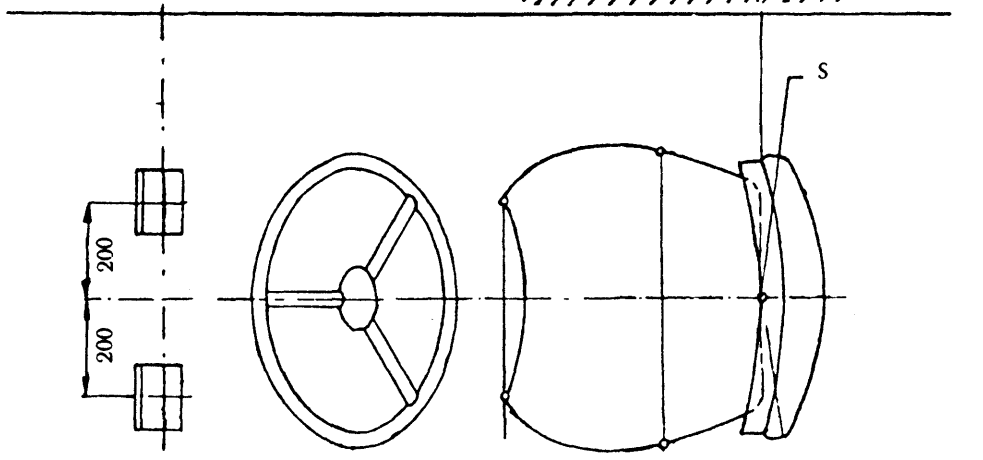
(Mitat millimetreinä)

A ± 20	B ± 20
265	985
285	950
305	935
325	895
345	855
365	835
385	825
405	805
425	785
445	765
465	745
485	725

Sivukuva



Kaavio

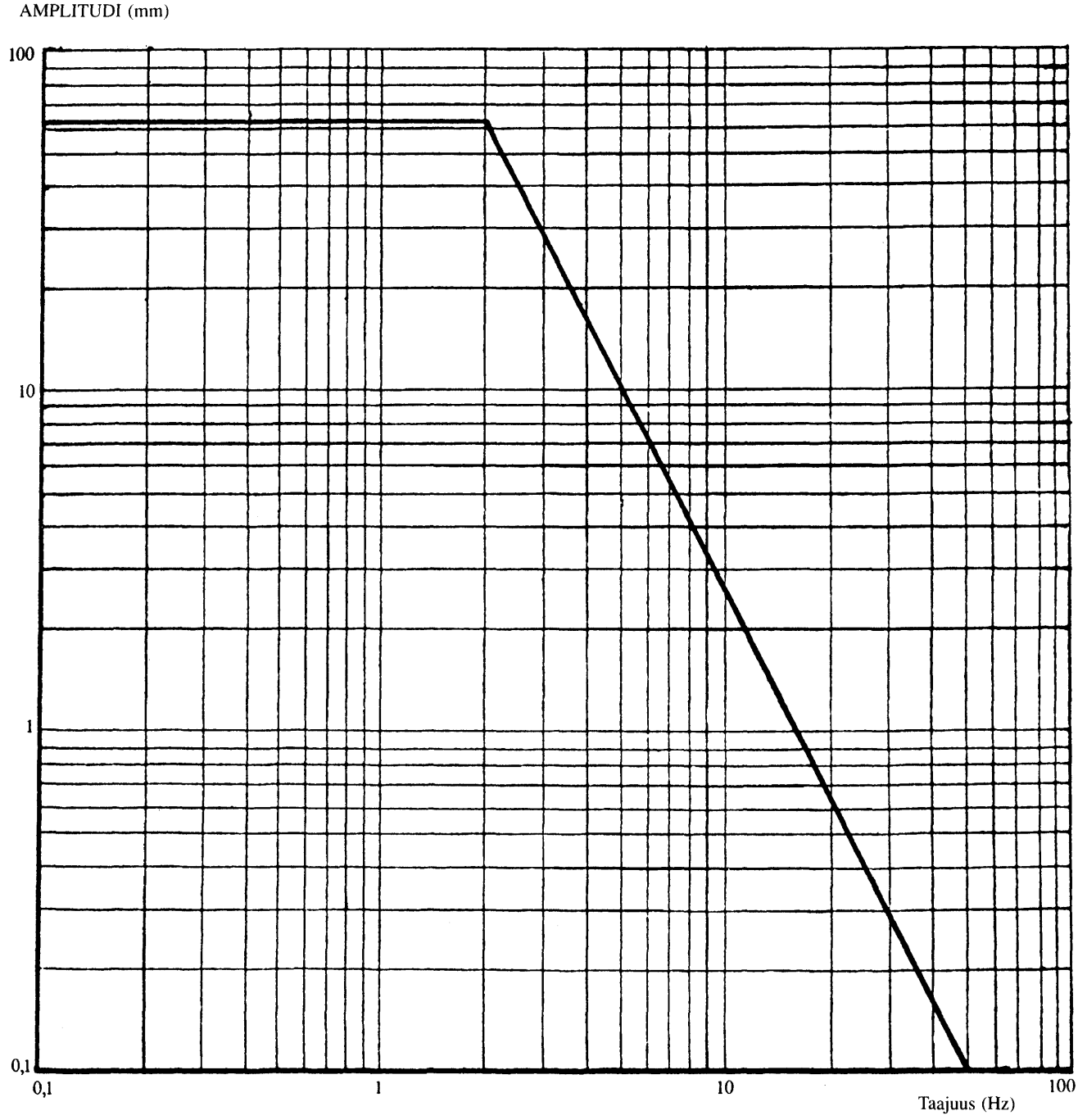


(1) Ohjauspyörän varren kulma pystytason suhteen riippuu istuimen paikasta, ohjauspyörän halkaisijasta.

(2) Paikallaan olevan istuintyynyn pinnan kaltevuuden taaksepäin on oltava 3–12 vaakatason suhteen mitattaessa kuormituslaitteen kanssa liitteessä II olevan lisäyksen 1 mukaisesti. Kaltevuuskulman valinta tässä luokassa riippuu istuma-asennosta.

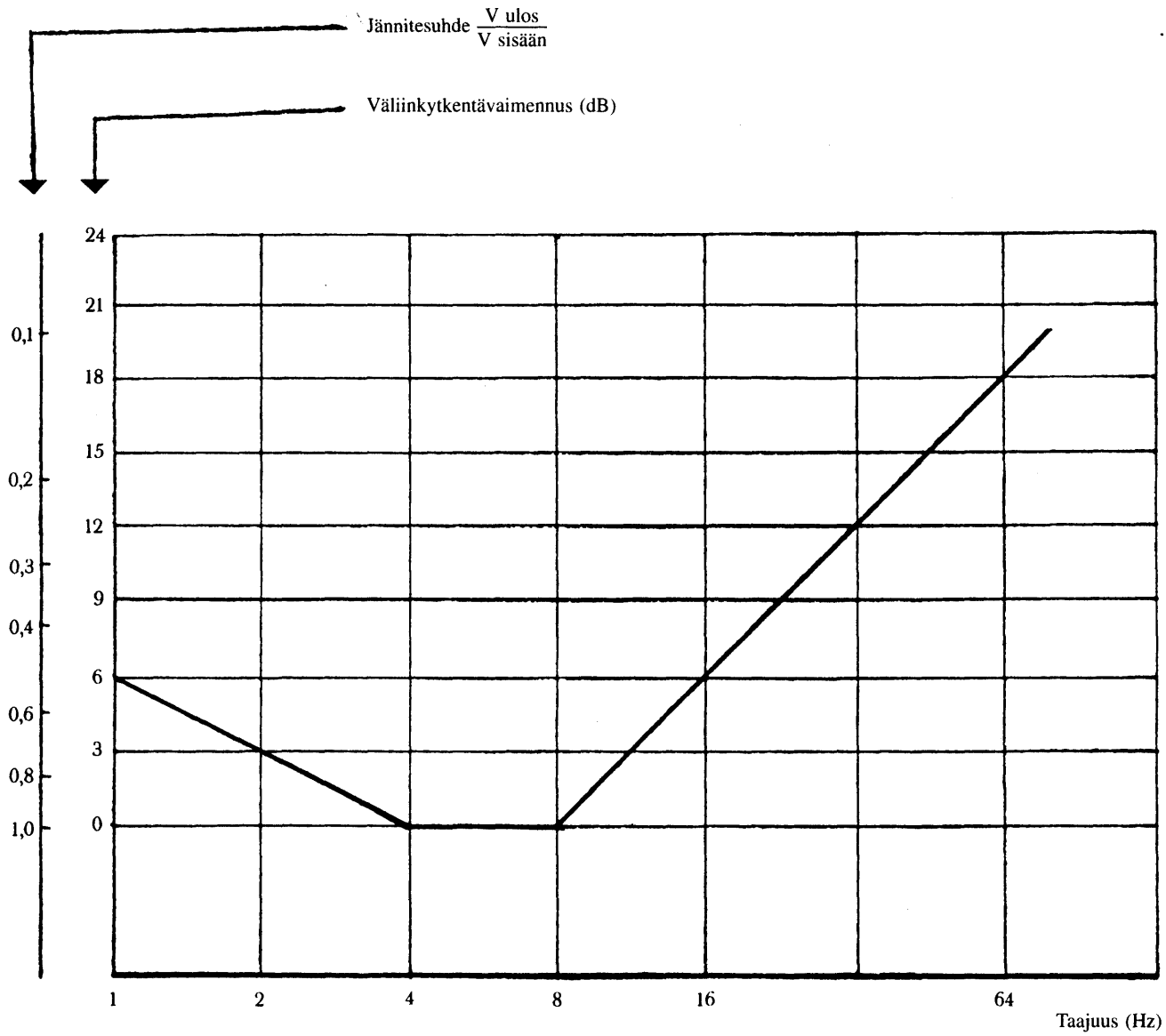
Lisäys 7

Tärinätestitelineen liike (2.5.3.1)



Lisäys 8

Tärinänmittauslaitteen suotimen ominaisuudet (2.5.3.3.5)



Lisäys 9

Pystysuoran tärinäkiihtyvyyden spektraalinen tehotiheys I luokan vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa (2.5.5)

Pystysuoran tärinäkiihtyvyyden spektraalinen tehotiheys I luokan vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa voidaan likimääräisesti ilmaista seuraavan suhteen avulla:

$$\Phi = \Phi_{max} \exp - \frac{(f - f_m)^2}{2b^2}$$

jossa vakioilla on seuraavat arvot:

Φ_{max} = 6,0 $(m/s^2)^2/Hz$

f_m = 3,25 Hz

b = 0,33 Hz

Sallitut mittapoikkeamat ovat:

Φ_{max} ± 10 %

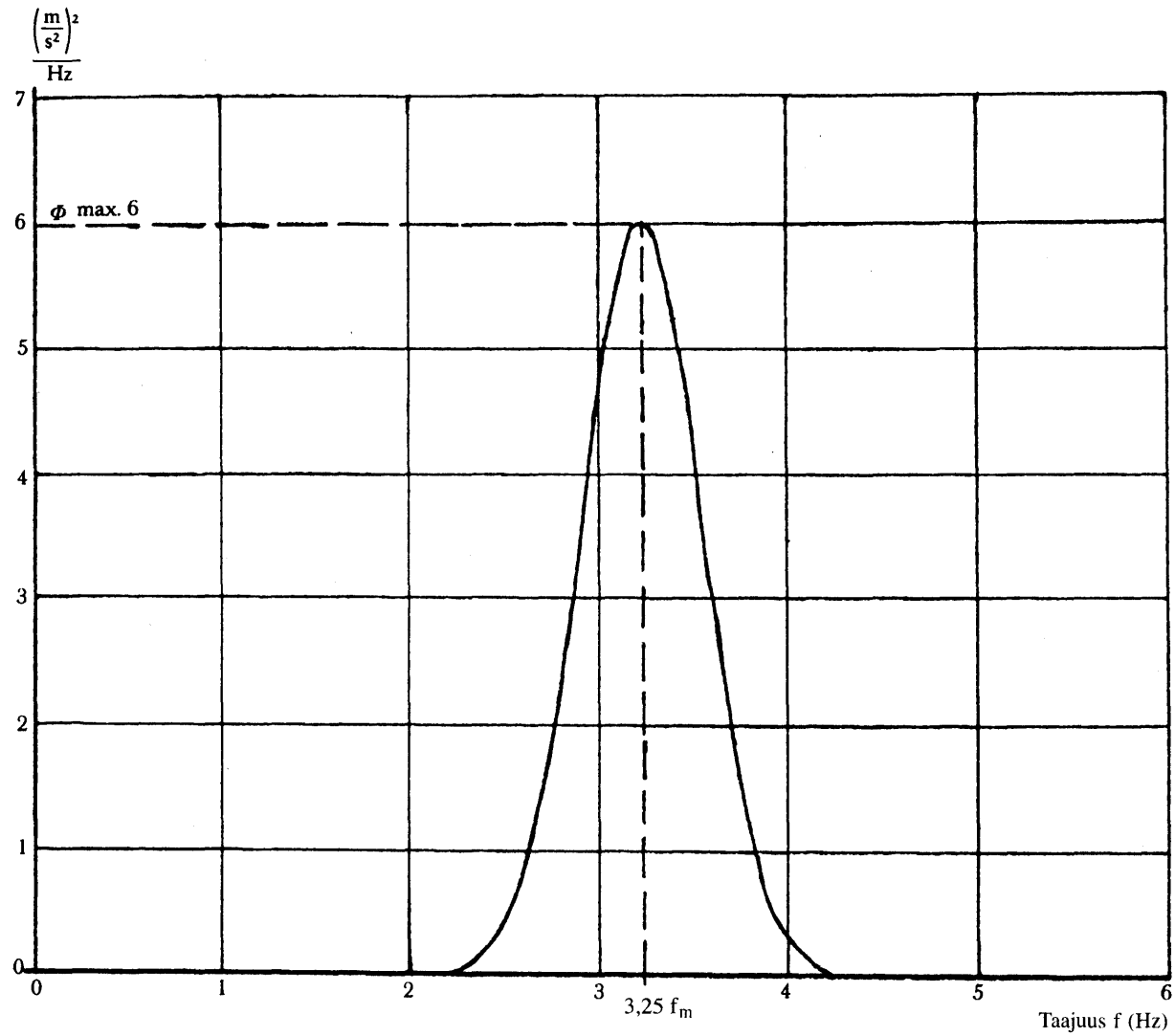
f_m ± 5 %

Mittapoikkeama b:n suhteen määritetään siihen perustuen, että 2.5.5.2 kohdan mukaisesti istuimen kiinnityskohdassa mitatun painotetun tärinäkiihtyvyyden on oltava seuraavissa rajoissa:

a_w = 1,9–2,2 m/s^2

Spektraalinen tehotiheys Φ (f)

Likimääräinen funktio pystysuoran tärinäkiihtyvyyden spektraaliselle tehotiheydelle mitattuna I luokan vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa



Lisäys 10

Pystysuoran tärinäkiihtyvyyden spektraalinen tehotiheys II luokan vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa (2.5.5)

Pystysuoran tärinäkiihtyvyyden spektraalinen tehotiheys II luokan vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa voidaan likimääräisesti ilmaista seuraavan suhteen avulla:

$$\Phi = \Phi_{max} \exp - \frac{(f - f_m)^2}{2b^2}$$

jossa vakioilla on seuraavat arvot:

Φ_{max} = 5,5 $(m/s^2)^2/Hz$

f_m = 2,65 Hz

b = 0,3 Hz

Sallitut mittapoikkeamat ovat:

Φ_{max} ± 10 %

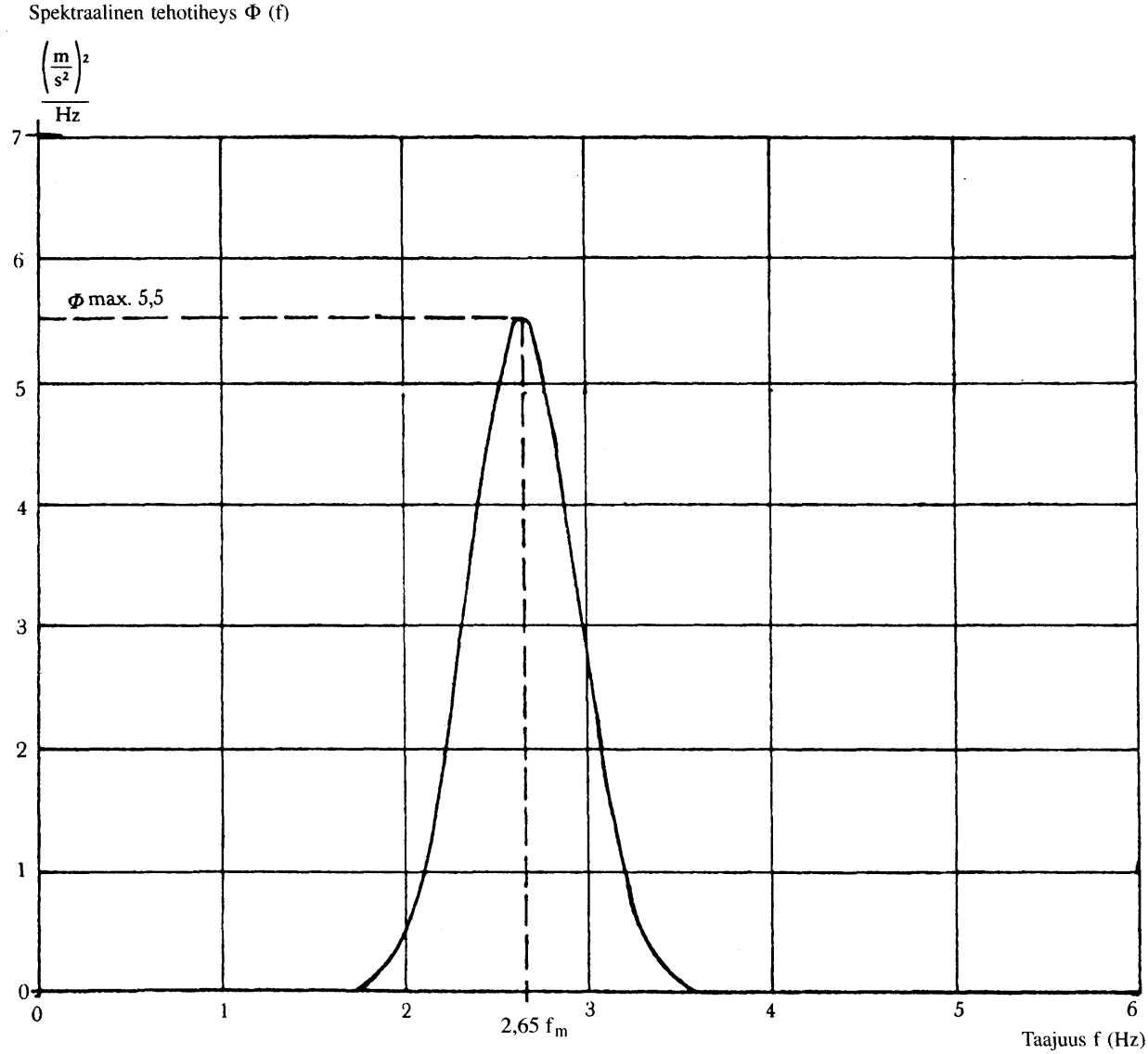
f_m ± 5 %

Mittapoikkeama b:n suhteen määritetään siihen perustuen, että 2.5.5.2 kohdan mukaisesti istuimen kiinnityskohdassa mitatun painotetun tärinäkiihtyvyyden on oltava seuraavissa rajoissa:

a_w = 1,6–1,8 m/s^2

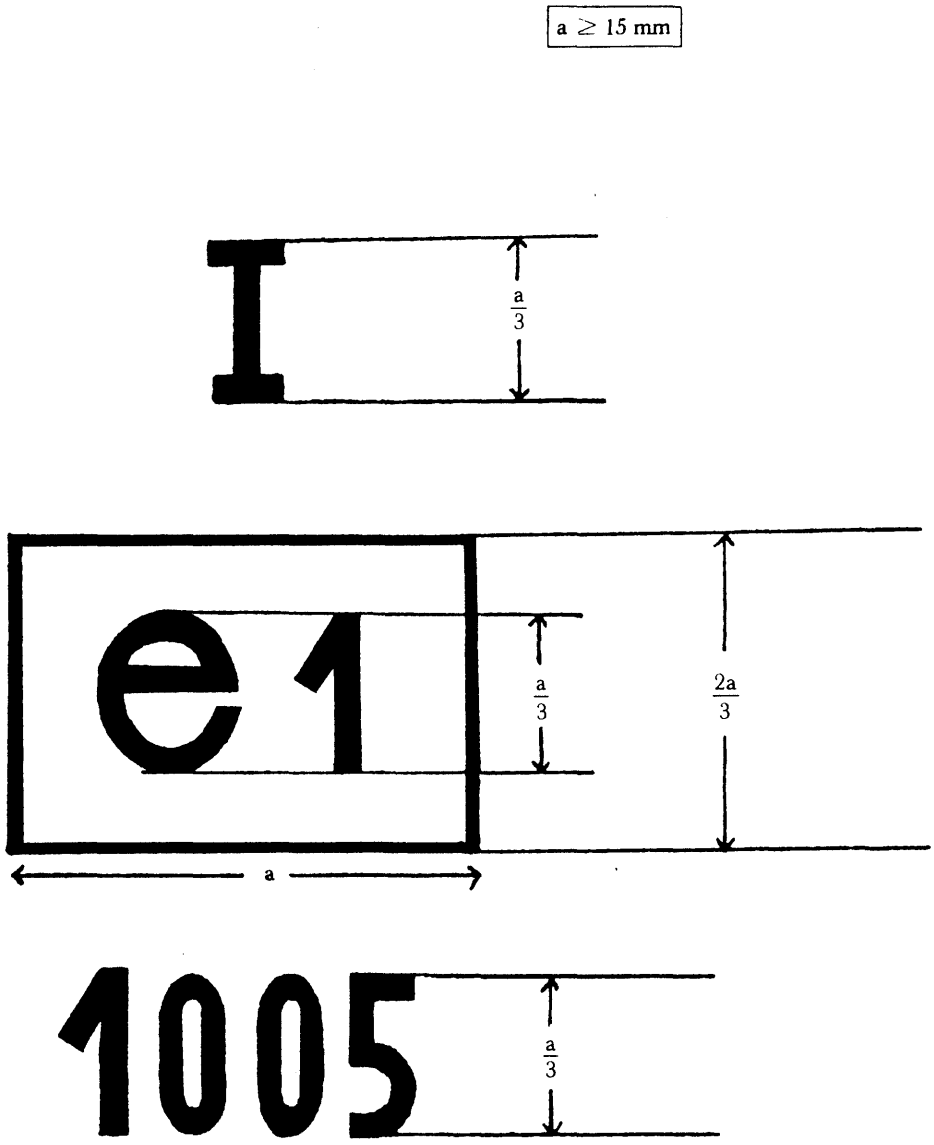
Spektraalinen tehotiheys Φ (f)

Likimääräinen funktio pystysuoran tärinäkiihtyvyyden spektraaliselle tehotiheydelle mitattuna II luokan vertailutraktorin istuimen kiinnityskohdassa



Lisäys 11

Esimerkki osan ETY-tyyppihyväksyntämerkistä (3.5)



Istuin, jossa on edellä oleva ETY-tyyppihyväksyntämerkki, on tarkoitettu A I luokan traktoriin ja se on hyväksytty Saksassa (e 1) numerolla 1005.

LIITE III

OSAN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUSMALLI

Viranomaisen nimi

Pyörillä varustetun maatalous- tai metsätraktorin kuljettajan istuintyyppiä koskevan osan ETY-tyyppihyväksynnän antamista, epäämistä, peruuttamista tai laajentamista koskeva ilmoitus

Osan ETY-tyyppihyväksyntänumero .....

1. Istuimen tavaramerkki tai kaupallinen merkki .....

.....

2. Istuimen valmistajan nimi ja osoite .....

.....

3. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite .....

.....

4. Traktorin tai traktoreiden, joihin istuin on tarkoitettu, mallit, tyypit ja tavaramerkit(1) .....

.....

5. Päivä, jona luovutettu osan ETY-tyyppihyväksyntää varten .....

6. Tarkastuslaitos .....

.....

7. Tarkastusselosteen päivämäärä ja numero .....

8. Päivä, jona osan ETY-tyyppihyväksyntä annettiin/evättiin/peruutettiin(2) .....

.....

9. Paikka .....

10. Päiväys .....

11. Tämän todistuksen mukana seuraa selostus, jossa kuvataan istuin ja erityisesti sen säätöalue, kokonaispaino, jousitusominaisuudet, pehmustuksen tyyppi ja paksuus sekä ohjeet kiinnittämistä varten. Selostuksen liitteenä on DIN A4-kokoiset (210 x 297 mm) kuvat istuimesta sivusta ja edestä.

12. Huomautuksia .....

.....

13. Allekirjoitus .....

---

(1) Jos istuin on tarkoitettu I tai II luokan traktoriin, on ilmoitettava traktorien luokka tai luokat, joihin se on tarkoitettu.
(2) Tarpeeton viivataan yli.

LIITE IV

KULJETTAJAN ISTUIMEN ASENNUSTA KOSKEVAT VAATIMUKSET TRAKTORIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄÄ VARTEN

1 Kaikissa kuljettajan istuimissa täytyy olla osan ETY-tyyppihyväksyntämerkki ja niiden on täytettävä seuraavat asennusta koskevat vaatimukset:

1.1 kuljettajan istuin pitää asentaa siten, että:

1.1.1 kuljettaja pystyy ajamaan ja käyttämään traktoria mukavassa asennossa;

1.1.2 istuimelle on helppo asettua;

1.1.3 istuessaan tavanomaisessa ajoasennossa kuljettaa pystyy helposti ylettymään niihin traktorin ohjauslaitteisiin, joita todennäköisesti ajon aikana käytetään;

1.1.4 minkään istuimen tai traktorin osan ei voi olettaa aiheuttavan kuljettajalle haavoja tai mustelmia;

1.1.5 jos istuin on säädettävissä vain pituus- tai korkeussuunnassa, sen symmetriatason on oltava sama tai samansuuntainen kuin traktorin mediaanitaso pituussuunnassa;

1.1.6 jos istuin on suunniteltu kääntymään pystyakselin ympäri, se täytyy voida lukita kaikkiin tai tiettyihin asentoihin ja ainakin 1.1.5 kohdassa tarkoitettuun asentoon.

2 ETY-tyyppihyväksynnän haltija voi pyytää sen laajentamista koskemaan muuntyyppisiä istuimia. Toimivaltaisten viranomaisten on annettava tämä laajennus seuraavilla ehdoilla:

2.1 uudelle istuintyypille on annettu osan ETY-tyyppihyväksyntä;

2.2 se on suunniteltu asennettavaksi sen tyyppiseen traktoriin, jolle ETY-tyyppihyväksynnän laajennusta haetaan;

2.3 se on asennettu siten, että se täyttää tässä liitteessä vahvistetut asennusta koskevat vaatimukset.

3 Sellaisiin traktoreihin tarkoitetuilla istuimilla, joiden takaraideväli on enintään 1 150 mm, voi olla seuraavat istuinpinnan syvyyden ja leveyden vähimmäismitat:

— istuinpinnan syvyys: 300 mm,

— istuinpinnan leveys: 400 mm.

Tätä määräystä sovelletaan vain, jos istuinpinnan syvyydelle ja leveydelle vahvistettuja ohjearvoja (ts. 400 ± 50 mm ja vähintään 450 mm) ei voida noudattaa traktorin rakenteeseen liittyvistä syistä.

4 Liitteessä V esitetyn mallin mukainen todistus jokaisesta annetusta tai evätystä tyyppihyväksynnästä tai sen laajennuksesta on liitettävä ETY-tyyppihyväksyntätodistukseen.

LIITE V

TRAKTORIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN LIITE KULJETTAJAN ISTUIMEN OSALTA

(Pyörillä varustettujen maatalous- tai metsätraktoreiden tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 4 päivänä maaliskuuta 1974 annetun neuvoston direktiivin 74/150/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

Viranomaisen nimi

ETY-tyyppihyväksyntänumero .....

..... laajennus(1)

1. Traktorin tavaramerkki tai kaupallinen merkki .....

.....

2. Traktorityyppi .....

3. Traktorin valmistajan nimi ja osoite .....

.....

.....

4. Traktorin valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite .....

.....

.....

5. Kuljettajan istuimen tavaramerkki tai kaupallinen merkki ja osan tyyppihyväksyntänumero .....

.....

6. Traktorin ETY-tyyppihyväksynnän laajentaminen koskemaan seuraavaa istuintyyppiä .....

.....

.....

7. Päivä, jona traktori on luovutettu ETY-tyyppihyväksyntää varten .....

8. ETY-tyyppihyväksynnän vaatimustenmukaisuuden valvomisesta vastaava tarkastuslaitos .....

9. Tarkastuslaitoksen antaman selosteen päivämäärä .....

10. Tarkastuslaitoksen antaman selosteen numero .....

11. ETY-tyyppihyväksyntä kuljettajan istuimen osalta on annettu/evätty(2) .....

12. ETY-tyyppihyväksynnän laajennus kuljettajan istuimen osalta on annettu/evätty(2) .....

13. Paikka .....

14. Päivämäärä .....

15. Allekirjoitus .....

---

(1) Ilmoitetaan, onko tämä mahdollisesti alkuperäisen ETY-tyyppihyväksynnän ensimmäinen, toinen jne. laajennus.
(2) Tarpeeton viivataan yli.