

I

(Säädökset, jotka on julkaistava)

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2000/14/EY,

annettu 8 päivänä toukokuuta 2000,

ulkona käytettävien laitteiden melupäästöjä ympäristöön koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 95 artiklan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen⁽¹⁾,

ottavat huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon⁽²⁾,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä⁽³⁾,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Ulkona käytettävien laitteiden melupäästöjä koskevat vaatimukset on yhdenmukaistettava sisämarkkinoiden yhteydessä niin, että ulkona käytettävien laitteiden vapaalle liikkuvuudelle ei aiheudu esteitä. Ulkona käytettävien laitteiden sallittujen melutasojen alentaminen suojelee kansalaisten terveyttä ja hyvinvointia samoin kuin ympäristöä. Yleisölle olisi myös annettava tietoa näiden laitteiden melupäästöistä.

⁽¹⁾ EYVL C 124, 22.4.1998, s. 1.

⁽²⁾ EYVL C 407, 28.12.1998, s. 18.

⁽³⁾ Euroopan parlamentin lausunto, annettu 1. huhtikuuta 1998 (EYVL C 138, 4.5.1998, s. 84), neuvoston yhteinen kanta, vahvistettu 24. tammikuuta 2000 (EYVL C 83, 22.3.2000, s. 1), ja Euroopan parlamentin päätös, tehty 15. maaliskuuta 2000 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä).

- (2) Tähän saakka ulkona käytettäviä koneita koskeva yhteisön lainsäädäntö on koostunut seuraavista yhdeksästä direktiivistä, joiden soveltamisalaan kuuluu tiettyjä rakennuskone- ja ruohonleikkurityyppejä: rakennuskoneiden ja -laitteiden melupäästöjen määrittämistä koskeva jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 19 päivänä joulukuuta 1978 annettu neuvoston direktiivi 79/113/ETY⁽⁴⁾, rakennuskoneisiin ja -laitteisiin liittyviä yleisiä määräyksiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 17 päivänä syyskuuta 1984 annettu neuvoston direktiivi 84/532/ETY⁽⁵⁾, kompressorien sallittua äänitehotasoa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 17 päivänä syyskuuta 1984 annettu neuvoston direktiivi 84/533/ETY⁽⁶⁾, torninosturien sallittua äänitehotasoa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 17 päivänä syyskuuta 1984 annettu neuvoston direktiivi 84/534/ETY⁽⁷⁾, hitsausgeneraattorien sallittua äänitehotasoa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 17 päivänä syyskuuta 1984

⁽⁴⁾ EYVL L 33, 8.2.1979, s. 15, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission direktiivillä 85/405/ETY (EYVL L 233, 30.8.1985, s. 9).

⁽⁵⁾ EYVL L 300, 19.11.1984, s. 111, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 88/665/ETY (EYVL L 382, 31.12.1988, s. 42).

⁽⁶⁾ EYVL L 300, 19.11.1984, s. 123, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission direktiivillä 85/406/ETY (EYVL L 233, 30.8.1985, s. 11).

⁽⁷⁾ EYVL L 300, 19.11.1984, s. 130, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 87/405/ETY (EYVL L 220, 8.8.1987, s. 60).

- annettu neuvoston direktiivi 84/535/ETY⁽¹⁾, voimageneraattorien sallittua äänitehotasoa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 17 päivänä syyskuuta 1984 annettu neuvoston direktiivi 84/536/ETY⁽²⁾, konekäyttöisten käsin kannateltavien betonimurskaimien ja kivihakkujen sallittua äänitehotasoa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 17 päivänä syyskuuta 1984 annettu neuvoston direktiivi 84/537/ETY⁽³⁾, ruohonleikkureiden sallittua äänitehotasoa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 17 päivänä syyskuuta 1984 annettu neuvoston direktiivi 84/538/ETY⁽⁴⁾, hydraulikaivureiden, köysikäyttöisten kaivureiden, puskutraktoreiden, kuormaajien ja kaivuri-kuormaajien aiheuttaman melun rajoittamisesta 22 päivänä joulukuuta 1986 annettu neuvoston direktiivi 86/662/ETY⁽⁵⁾, jäljempänä 'voimassa olevat direktiivit'. Näissä direktiiveissä säädetään sallituista melutasoista, melunmittausmenetelmistä, merkinnöistä ja vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelystä kunkin laitetyypin osalta erikseen. Tämän lainsäädännön yksinkertaistaminen ja ulkona käytettävien laitteiden aiheuttaman melun vähentämistä koskevan sääntelyn luominen on aiheellista.
- (3) Tämä direktiivi perustuu teknistä yhdenmukaistamista ja standardointia koskevasta uudesta lähestymistavasta 7 päivänä toukokuuta 1985 annetussa neuvoston päätöslauselmassa⁽⁶⁾ esitettyihin periaatteisiin ja käsitteisiin. Kyseisiä periaatteita on kehitetty edelleen teknistä yhdenmukaistamista koskevien direktiivien vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyjen eri vaiheissa käytettäviksi tarkoitetuista moduuleista ja CE-merkinnän kiinnittämistä koskevista säännöistä ja käytöstä 22 päivänä heinäkuuta 1993 tehdyssä neuvoston päätöksessä 93/465/ETY⁽⁷⁾.
- (4) 1 päivänä helmikuuta 1993 annetun päätöslauselman⁽⁸⁾ liitteenä olevassa viidennessä kestävän kehityksen ja ympäristön toimintaohjelmassa todetaan, että melu on yksi kaupunkialueiden vakavimmista ympäristöongelmista ja että on tarpeen toteuttaa erilaisia melulähteitä koskevia toimia.
- (5) Komissio kuvasi tulevaisuuden melupolitiikkaa koskevassa vihreässä kirjassa ympäristön melua yhdeksi suurimmista paikallisista ympäristöongelmista Euroopassa ja ilmoitti aikomuksestaan ehdottaa puitedirektiiviä ulkona käytettävien laitteiden melupäästöjen rajoittamiseksi.
- (6) Jäsenvaltioiden olisi varmistettava, että tämän direktiivin soveltamisalaa kuuluvat laitteet ovat tämän direktiivin vaatimusten mukaisia, kun ne saatetaan markkinoille tai otetaan käyttöön jäsenvaltioissa. Tämä direktiivi ei vaikuta niihin säännöksiin, joilla suojellaan työntekijöitä sääntelemällä ulkona käytettävien laitteiden käyttöä.
- (7) Jäsenvaltiot eivät saisi kieltää, rajoittaa tai estää sellaisten laitteiden markkinoille saattamista tai käyttöönottoa alueellaan, jotka ovat tämän direktiivin vaatimusten mukaisia, joissa on CE-merkintä ja ilmoitus taatusta äänitehotasosta ja joihin on liitetty EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
- (8) Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan vastuulla olisi varmistaa, että laite on tämän direktiivin ja kaikkien muiden siihen sovellettävien direktiivien vaatimusten mukainen. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan olisi kiinnitettävä CE-merkintä ja ilmoitus taatusta äänitehotasosta laitteeseen ja varmistettava, että laitteeseen on liitetty EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus, jotta voitaisiin vakuuttaa siitä, että laite on tämän direktiivin ja kaikkien muiden siihen sovellettävien direktiivien säännösten mukainen.
- (9) Jäsenvaltioiden olisi tarvittaessa yhteistyössä muiden jäsenvaltioiden kanssa toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että laitteet, jotka eivät ole vaatimusten mukaisia, ovat tulevaisuudessa vaatimusten mukaisia tai että ne poistetaan markkinoilta. Tämän direktiivin moitteeton täytäntöönpano ja soveltaminen on välttämätöntä direktiivin tavoitteiden saavuttamiseksi. Jatkuvan tietojenvaihdon kautta tehtävä tiivis yhteistyö markkinoiden valvonnassa on tarpeen. Sen tähden olisi perustettava komitea.
- (10) Taatun äänitehotason merkitseminen ulkona käytettävään laitteeseen on tärkeää, jotta kuluttajat ja käyttäjät voivat tehdä laitteiden välillä tietoon perustuvan valinnan ja jotta merkintöjä voidaan käyttää paikallisella tai kansallisella tasolla annettavien käyttöä koskevien säännösten tai taloudellisten keinojen perustana. Näiden merkintöjen on oltava selviä ja yksiselitteisiä. Valmistajan olisi taattava ilmoitetut arvot. CE-merkintään on aiheellista liittää ilmoitus melupäästöistä taatun äänitehotason muodossa. Yhdenmukainen ja yhteisesti sovittu menettely melupäästöarvojen arvioimiseksi on luotettavan merkinnän välttämätön edellytys.

(1) EYVL L 300, 19.11.1984, s. 142, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna komission direktiivillä 85/407/ETY (EYVL L 233, 30.8.1985, s. 16).

(2) EYVL L 300, 19.11.1984, s. 149, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna komission direktiivillä 85/408/ETY (EYVL L 233, 30.8.1985, s. 18).

(3) EYVL L 300, 19.11.1984, s. 156, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna komission direktiivillä 85/409/ETY (EYVL L 233, 30.8.1985, s. 20).

(4) EYVL L 300, 19.11.1984, s. 171, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 88/181/ETY (EYVL L 81, 26.3.1988, s. 71).

(5) EYVL L 384, 31.12.1986, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 95/27/EY (EYVL L 168, 18.7.1995, s. 14).

(6) EYVL C 136, 4.6.1985, s. 1.

(7) EYVL L 220, 30.8.1993, s. 23.

(8) EYVL C 138, 17.5.1993, s. 1.

- (11) Kompressoreja, torninostureita, hitsausgeneraattoreita ja generaattoreita sekä betonimurskaimia ja kivihakkuja koskeissa voimassa olevissa direktiiveissä edellytetään, että komissio tekee ehdotuksia sallittujen melutasojen alentamiseksi. Joitakin muita ulkona käytettäviä laitteita (esimerkiksi tiehöylät, kuormaajatyypiset kaatopaikkakoneet, dumpperit, polttomootorikäyttöiset vastapainotrukit, ajoneuvonosturit, tavaroiden siirtoon rakennustyömailla tarkoitetut nostimet, vintturit, tiivistyslaitteet, asfaltinlevittimet ja hydraulisaggregaatit) koskevaa melun vähentämistekniikkaa on saatavilla, mutta sitä ei yleisesti käytetä. Tutkimukset osoittavat, että tällä hetkellä markkinoilla olevien ulkona käytettävien laitteiden, joilla on sama asennettu teho, melupäästöarvot vaihtelevat yli 10 dB. On aiheellista alentaa sellaisten laitteiden melupäästöjä, joihin sovelletaan melurajoja, nykyisin markkinoilla olevien vähämeluisimpien laitteiden tasolle kahdessa vaiheessa, jotta sellaiset valmistajat, joiden laitteet eivät vielä ole vaatimusten mukaiset, saisivat riittävästi aikaa laitteidensa mukauttamiseen tiukempiin raja-arvoihin.
- (12) Eri laiteluokkien vaatimustenmukaisuuden arviointiin voi olla syytä soveltaa eri arviointimenettelyjä. Päätöksessä 93/465/ETY esitetään erilaisia moduuleja käytettäväksi vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyissä. Niiden laitteiden osalta, joihin sovelletaan sallittuja äänitehotasoja, katsotaan olevan asianmukaista käyttää menettelyä, jossa ilmoitettu laitos tarkastaa tämän direktiivin säännösten noudattamisen suunnittelu- ja valmistusvaiheessa. Omavastuinen varmentaminen katsotaan asianmukaiseksi niiden laitteiden osalta, joihin sovelletaan ainoastaan melumerkintää. Seuranta on välttämätöntä.
- (13) Ilmoitettujen laitosten teknisten ja hallinnollisten standardien olisi oltava samoja koko yhteisössä. Tämä voidaan saavuttaa ainoastaan vahvistamalla vähimmäisvaatimukset, jotka niiden on täytettävä.
- (14) Melutietojen kokoamista pidetään välttämättömänä perustana kuluttajien tietoon perustuville valinnoille sekä jäsenvaltioiden ja komission lisäarvioinnille tekniikan uudesta kehityksestä ja uusien lainsäädäntötoimien tarpeesta. Melutiedot voidaan koota yksinkertaisesti lähettämällä jäljennös EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta jäsenvaltiolle ja komissiolle.
- (15) Jäsenvaltioiden olisi voitava rajoittaa laitteen käyttöä ympäristössä Euroopan yhteisön perustamissopimuksen mukaisesti kansalaisten suojelemiseksi aiheettoman suurlta melulle altistumiselta.
- (16) Mittausmenetelmiä koskevia teknisiä säännöksiä on täydennettävä ja mukautettava tarvittaessa tekniikan kehitykseen sekä eurooppalaisen standardoinnin kehitykseen. Tämän direktiivin täytäntöönpanemiseksi tarvittavat toimenpiteet olisi hyväksyttävä menettelystä komissiolle siirrettyä täytäntöönpanovaltaa käytettäessä 28 päivänä kesäkuuta 1999 tehdyn neuvoston päätöksen 1999/468/EY⁽¹⁾ mukaisesti.
- (17) On tärkeää alentaa ruohonleikkureiden ja nurmikon viimeistelyleikkureiden / nurmikon reunojen viimeistelyleikkureiden melupäästöarvoja, jotka ovat pysyneet muuttumattomina direktiivin 84/538/ETY antamisesta lähtien. Opastuksen antamiseksi teollisuudelle olisi otettava käyttöön ohjeelliset arvot alemmille melurajoille vaiheessa II. Komission olisi esitettävä kertomus Euroopan parlamentille ja neuvostolle siitä, mahdollistaako tekninen kehitys, ja missä määrin, ruohonleikkureiden ja nurmikon viimeistelyleikkureiden / nurmikon reunojen viimeistelyleikkureiden raja-arvojen alentamisen sekä tarvittaessa esitettävä ehdotus tämän direktiivin tarkistamisesta.
- (18) Tällä direktiivillä korvataan voimassa oleva direktiivit. Voimassa olevat direktiivit on kumottava tämän direktiivin säännösten tullessa voimaan. Siirtymäajaksot ovat välttämättömiä, jotta siirtyminen voimassa olevista direktiiveistä tähän direktiiviin sujuisi kitkattomasti,

OVAT ANTANEET TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Tavoitteet

Tämän direktiivin tavoitteena on yhdenmukaistaa ulkona käytettävien laitteiden ympäristöön aiheuttamien melupäästöjen melupäästöstandardeihin, vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyihin, merkintöihin, teknisiin asiakirjoihin ja näitä laitteita koskevien tietojen kokoamiseen liittyvä jäsenvaltioiden lainsäädäntö. Direktiivillä edistetään sisämarkkinoiden häiriötöntä toimintaa ja suojellaan samalla ihmisten terveyttä ja hyvinvointia.

(¹) EYVL L 184, 17.7.1999, s. 23.

2 artikla

Soveltamisala

1. Tätä direktiiviä sovelletaan 12 ja 13 artiklassa lueteltuihin ja liitteessä I määriteltyihin ulkona käytettäviin laitteisiin. Direktiivin soveltamisalaan kuuluvat ainoastaan sellaiset laitteet, jotka on saatettu markkinoille tai otettu käyttöön yhtenä käyttötarkoitukseensa sopivana yksikkönä. Sellaiset muut kuin moottorikäyttöiset lisälaitteet, jotka on saatettu markkinoille tai otettu käyttöön erikseen, lukuun ottamatta käsin kannateltavia betonimurskaimia ja kivihakkuja sekä hydraulisia iskusaroita, eivät kuulu direktiivin soveltamisalaan.

2. Tätä direktiiviä ei sovelleta:

- laitteisiin, jotka on ensisijaisesti tarkoitettu tavaroiden tai henkilöiden maantie-, rautatie-, ilma- tai vesiväyläkuljetukseen,
- laitteisiin, jotka on erityisesti suunniteltu ja rakennettu sotilas- tai poliisikäyttöön tai hätäpalveluihin.

3 artikla

Määritelmät

Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

- a) 'ulkona käytettävillä laitteilla' koneita koskevan lainsäädännön lähentämisestä 22 päivänä kesäkuuta 1998 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/37/EY⁽¹⁾ 1 artiklan 2 kohdassa määriteltyjä kaikkia sellaisia koneita, jotka liikkuvat omalla käyttövoimallaan tai joita voidaan siirtää ja jotka liikkeelle panevasta osasta (osista) riippumatta on tyyppinsä mukaisesti tarkoitettu käytettäväksi ulkona ja jotka aiheuttavat ympäristömelulle altistumista. Laitteiden käyttöä sellaisessa ympäristössä, joka ei vaikuta äänen siirtymiseen lainkaan tai merkittävästi (kuten teltoissa, sateensuojiksi tarkoitettujen katosten alla tai talojen suojajaippojen sisällä), pidetään ulkona tapahtuvana käyttönä. Kyseisillä laitteilla tarkoitetaan myös teollisuudessa tai ympäristössä käytettäväksi tarkoitettuja muita kuin moottorikäyttöisiä laitteita, jotka on tyyppinsä mukaisesti tarkoitettu käytettäväksi ulkona ja jotka aiheuttavat ympäristömelulle altistumista. Kaikkia näitä laitetyppejä kutsutaan jäljempänä 'laitteiksi';

- b) 'vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyillä' liitteissä V – VIII säädettyjä menettelyjä, jotka perustuvat päätökseen 93/465/ETY;
- c) 'merkinnällä' päätöksessä 93/465/ETY määriteltyjä näkyvästi, helposti luettavasti ja pysyvästi laitteisiin kiinnitettyjä CE-merkintöjä, joihin liitetään ilmoitus taatusta äänitehotasosta;
- d) 'äänitehotasolla L_{wa} ' A-painotettua äänitehotasoa desibeleissä suhteessa yhteen pikowattiin sellaisena kuin se on määritelty EN ISO 3744:1995 ja EN ISO 3746:1995 -standardeissa;
- e) 'mitatulla äänitehotasolla' äänitehotasoa sellaisena kuin se on määriteltyinä liitteessä III säädettyjen mittausten perusteella. Mitatut arvot voidaan määrittää joko kyseistä laitetyppejä edustavasta yksittäisestä laitteesta tai tietyn laitemäärän keskiarvosta;
- f) 'taatulla äänitehotasolla' äänitehotasoa, joka on määritelty liitteessä III säädettyjen vaatimusten mukaisesti ja joka sisältää tuotannon vaihtelusta ja mittausten menetelmistä johtuvat epävarmuustekijät ja josta valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja vahvistaa, että käytettyjen ja teknisissä asiakirjoissa mainittujen teknisten mittauslaitteiden mukaan se ei ylitä.

4 artikla

Markkinoille saattaminen

1. Edellä 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu laite voidaan saattaa markkinoille tai ottaa käyttöön vasta sen jälkeen, kun valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja on varmistanut, että:

- laite täyttää tämän direktiivin vaatimukset ympäristöön aiheutuvien melupäästöjen osalta,
- 14 artiklassa tarkoitettujen vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyt on saatettu päätökseen,
- laitteeseen on kiinnitetty CE-merkintä ja ilmoitus taatusta äänitehotasosta ja siihen on liitetty EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

2. Jos valmistaja tai tämän valtuutettu edustaja ei ole sijoittautunut yhteisöön, tässä direktiivissä säädettyjen veloitteiden täyttäminen kuuluu jokaiselle, joka saattaa laitteen markkinoille tai ottaa sen käyttöön yhteisössä.

⁽¹⁾ EYVL L 207, 23.7.1998, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 98/79/EY (EYVL L 331, 7.12.1998, s. 1).

5 artikla

Markkinoiden valvonta

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava kaikki aiheelliset toimenpiteet sen varmistamiseksi, että 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettut laitteet voidaan saattaa markkinoille tai ottaa käyttöön ainoastaan, jos ne ovat tämän direktiivin säännösten mukaisia, niihin on kiinnitetty CE-merkintä ja ilmoitus taatusta äänitehostasta ja niihin on liitetty EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
2. Jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset auttavat toisiaan markkinoiden valvontaa koskevien velvoitteiden täyttämässä.

6 artikla

Vapaa liikkuvuus

1. Jäsenvaltiot eivät saa kieltää, rajoittaa tai estää sellaisten 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen laitteiden markkinoille saattamista tai käyttöönottoa alueellaan, jotka ovat tämän direktiivin säännösten mukaisia, joihin on kiinnitetty CE-merkintä ja ilmoitus taatusta äänitehostasta ja joihin on liitetty EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
2. Jäsenvaltiot eivät saa estää asettamasta messuilla, näyttelyissä, esittelyissä ja muissa vastaavissa tilaisuuksissa näytteille sellaista 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua laitetta, joka ei ole tämän direktiivin säännösten mukainen, jos näkyvässä merkinnässä ilmoitetaan selvästi, että laite ei ole vaatimustenmukainen eikä sitä saateta markkinoille tai oteta käyttöön ennen kuin valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja on saattanut laitteen vaatimustenmukaiseksi. Esittelyjen aikana on toteutettava riittävät turvatoimenpiteet henkilöiden suojelun varmistamiseksi.

7 artikla

Vaatimustenmukaisuusolettama

Jäsenvaltioiden on oletettava, että 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu laite, johon on kiinnitetty CE-merkintä ja ilmoitus taatusta äänitehostasta ja johon on liitetty EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus, on tämän direktiivin kaikkien säännösten mukainen.

8 artikla

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

1. Direktiivin 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettun laitteen valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on todistaakseen, että laite on tämän direktiivin säännösten mukainen, laadittava jokaiselle valmistamalleen laitetypille EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus. Tämän vakuutuksen vähimmäisisällöstä säädetään liitteessä II.
2. Jäsenvaltio voi vaatia, että vaatimustenmukaisuusvakuutus laaditaan kyseisen jäsenvaltion määrittämällä yhteisön virallisella kielellä tai kielillä tai käännetään kyseiselle (kyseisille) kielelle (kielille), jos laite saatetaan markkinoille tai otetaan käyttöön sen alueella.
3. Direktiivin 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettun laitteen valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on säilytettävä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen jäljennös sekä liitteessä V olevassa 3 kohdassa, liitteessä VI olevassa 3 kohdassa, liitteessä VII olevassa 2 kohdassa sekä liitteessä VIII olevassa 3.1 ja 3.3 kohdassa säädetyt tekniset asiakirjat 10 vuotta siitä päivästä, jolloin laitetta viimeksi valmistettiin.

9 artikla

Laite, joka ei ole vaatimusten mukainen

1. Jos jäsenvaltio toteaa, että markkinoille saatettu tai käyttöön otettu 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu laite ei ole tämän direktiivin vaatimusten mukainen, sen on toteutettava kaikki tarpeelliset toimenpiteet, jotta valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja saattavat laitteen tämän direktiivin säännösten mukaiseksi.
2. Jos
 - a) 12 artiklassa tarkoitettut raja-arvot ylittyvät, tai
 - b) tämän direktiivin muiden säännösten noudattamatta jättäminen jatkuu 1 kohdan mukaisesti toteutetuista toimenpiteistä huolimatta,

asianomaisen jäsenvaltion on toteutettava kaikki tarpeelliset toimenpiteet kyseisen laitteen markkinoille saattamisen tai käyttöönoton rajoittamiseksi tai kieltämiseksi tai sen varmistamiseksi, että se vedetään pois markkinoilta. Jäsenvaltion on välittömästi ilmoitettava komissiolle ja muille jäsenvaltioille tällaisista toimista.

3. Komissio kuulee asianomaisia osapuolia mahdollisimman pian. Jos komissio tällaisen kuulemisen jälkeen toteaa, että:

- toimenpiteet ovat perusteltuja, sen on välittömästi ilmoitettava tästä aloitteen tehneelle jäsenvaltiolle sekä muille jäsenvaltioille,
- toimenpiteet eivät ole perusteltuja, sen on välittömästi ilmoitettava tästä aloitteen tehneelle jäsenvaltiolle, muille jäsenvaltioille ja laitteen valmistajalle tai tämän yhteisöön sijoittautuneelle valtuutetulle edustajalle.

4. Komissio varmistaa, että jäsenvaltioille tiedotetaan tämän menettelyn edistymisestä ja tuloksista.

10 artikla

Oikeussuojakeinot

Jäsenvaltion on ilmoitettava jokaisen tämän direktiivin nojalla toteuttamansa toimenpiteen osalta, jolla rajoitetaan tämän direktiivin soveltamisalaan kuuluvan laitteen markkinoille saatamista tai käyttöönottoa, täsmälliset syyt, joihin tämä toimenpide perustuu. Tällaisesta toimenpiteestä on ilmoitettava asianomaiselle osapuolelle mahdollisimman pian, ja samalla tälle on ilmoitettava kyseisen jäsenvaltion voimassa olevien lakien mukaisesti sen käytettävissä olevista oikeussuojakeinoista ja tällaisia oikeussuojakeinoja koskevista määräajoista.

11 artikla

Merkinnät

1. Direktiivin 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettuihin, tämän direktiivin säännösten mukaisiin markkinoille saatettuihin tai käyttöön otettuihin laitteisiin on kiinnitettävä vaatimustenmukaisuutta osoittava CE-merkintä. Merkintä muodostuu suurakkosista CE. Käytettävän merkinnän muoto esitetään liitteessä IV.

2. CE-merkintään on liitettävä ilmoitus taatusta äänitehostasta. Ilmoituksen malli on liitteessä IV.

3. Vaatimustenmukaisuutta osoittava CE-merkintä ja ilmoitus taatusta äänitehostasta on kiinnitettävä jokaiseen laitteeseen näkyvästi, helposti luettavasti ja pysyvästi.

4. Sellaisten merkintöjen tai ohjeiden kiinnittäminen tuotteeseen on kielletty, jotka voivat johtaa harhaan CE-merkinnän tarkoituksen tai muodon tai taattua äänitehostaa koskevan ilmoituksen osalta. Laitteeseen voidaan kiinnittää muita merkintöjä edellyttäen, että CE-merkinnän ja taattua äänitehostaa koskevan ilmoituksen näkyvyys ja luettavuus ei heikkene.

5. Jos 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettut laitteet kuuluvat muiden näkökohtien osalta muiden sellaisten direktiivien soveltamisalaan, joissa myös säädetään CE-merkinnän kiinnittämisestä, merkinnällä ilmoitetaan, että laitteet täyttävät myös kyseisten direktiivien säännökset. Jos yhdessä tai useammassa näistä direktiiveistä kuitenkin annetaan valmistajalle siirtymäkauden aikana vapaus valita sovellettava järjestelmä, CE-merkintä osoittaa laitteiden täyttävän ainoastaan kyseisen valmistajan soveltamien direktiivien säännökset. Tällöin sovellettavien direktiivien viitetiedot, sellaisina kuin ne on julkaistu *Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä*, on merkittävä kyseisten direktiivien mukaisesti laitteiden mukana oleviin asiakirjoihin, ilmoituksiin tai ohjeisiin.

12 artikla

Laitteet, joihin sovelletaan melurajoja

Jäljempänä lueteltujen laitteiden taattu äänitehosta ei saa ylittää seuraavassa raja-arvotaulukossa säädettyä sallittua äänitehostaa:

- tavaroiden siirtoon rakennustyömailla tarkoitettut nostimet (polttomootorikäyttöiset)

Määritelmä: liite I, nro 3. Mittaus: liite III.B.3

- tiivistyslaitteet (ainoastaan täryjyrät ja muut kuin täryttävät jyrät, tärylevyt ja täryjuntat)

Määritelmä: liite I, nro 8. Mittaus: liite III.B.8

- kompressorit (< 350 kW)

Määritelmä: liite I, nro 9. Mittaus: liite III.B.9

- käsin kannateltavat betoninmurskaimet ja kivihakut

Määritelmä: liite I, nro 10. Mittaus: liite III.B.10

- vintturit (polttomootorikäyttöiset)

Määritelmä: liite I, nro 12. Mittaus: liite III.B.12

- puskutraktorit (< 500 kW)

Määritelmä: liite I, nro 16. Mittaus: liite III.B.16

- dumpperit (< 500 kW)

Määritelmä: liite I, nro 18. Mittaus: liite III.B.18

- kaivukoneet, hydrauliset tai köysikäyttöiset (< 500 kW)
Määritelmä: liite I, nro 20. *Mittaus:* liite III.B.20
- kaivurikuormaajat (< 500 kW)
Määritelmä: liite I, nro 21. *Mittaus:* liite III.B.21
- tiehöylät (< 500 kW)
Määritelmä: liite I, nro 23. *Mittaus:* liite III.B.23
- hydrauliaaggregaatit
Määritelmä: liite I, nro 29. *Mittaus:* liite III.B.29
- piikkipyöräjäyrät, kauhalla varustetut kuormaajatyypiset (< 500 kW)
Määritelmä: liite I, nro 31. *Mittaus:* liite III.B.31
- ruohonleikkurit (lukuun ottamatta:
 - maatalous- ja metsäkoneita
 - monikäyttölaitteita, joiden moottoroidun pääkomponentin asennettu teho on yli 20 kW)*Määritelmä:* liite I, nro 32. *Mittaus:* liite III.B.32
- nurmikon ja nurmikon reunan viimeistelyleikkurit
Määritelmä: liite I, nro 33. *Mittaus:* liite III.B.33
- trukit, polttomoottorikäyttöiset vastapainotrukit (lukuun ottamatta liitteessä I olevan 36 kohdan toisessa luettelma-kohdassa määriteltyjä muita vastapainotrukkeja, joiden nimellinen nostokyky on enintään 10 tonnia)
Määritelmä: liite I, nro 36. *Mittaus:* liite III.B.36
- kuormaajat (< 500 kW)
Määritelmä: liite I, nro 37. *Mittaus:* liite III.B.37
- ajoneuvonosturit
Määritelmä: liite I, nro 38. *Mittaus:* liite III.B.38
- puutarhajyrsimet (< 3 kW)
Määritelmä: liite I, nro 40. *Mittaus:* liite III.B.40
- asfalttilevittimet (lukuun ottamatta asfalttilevittimiä, joissa on erittäin tiivistävä perälevy)
Määritelmä: liite I, nro 41. *Mittaus:* liite III.B.41
- generaattorit (< 400 kW)
Määritelmä: liite I, nro 45. *Mittaus:* liite III.B.45
- torninosturit
Määritelmä: liite I, nro 53. *Mittaus:* liite III.B.53
- hitsausgeneraattorit
Määritelmä: liite I, nro 57. *Mittaus:* liite III.B.57.

Laitetyyppi	Asennettu nettoteho P (kW) Sähkövoima P _{el} (l) Laitteen paino m (kg) Leikkuleveys L (cm)	Sallittu äänitasoteho dB/1 pW	
		I vaihe alkaen 3. tammikuuta 2002	II vaihe alkaen 3. tammikuuta 2006
Tiivistyslaitteet (täryjyrät, tärylevyt, täryjuntat)	P ≤ 8	108	105
	8 < P ≤ 70	109	106
	P > 70	89 + 11 lg P	86 + 11 lg P
Telaketjupuskutraktorit, -kuormaajat ja -kaivurikuormaajat	P ≤ 55	106	103
	P > 55	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P
Pyörillä varustetut puskutraktorit, pyörillä varustetut kuormaajat, pyörillä varustetut kaivurikuormaajat, dumpperit, tiehöylät, kuormaajatyypiset piikkipyöräjäyrät, polttomoottorikäyttöiset vastapainotrukit, ajoneuvonosturit, tiivistyslaitteet (muut kuin täryttävät jyrät), asfalttilevittimet, hydrauliaaggregaatit	P ≤ 55	104	101
	P > 55	85 + 11 lg P	82 + 11 lg P

Laitetyyppi	Asennettu nettoteho P (kW) Sähkövoima P_{el} (1) Laitteen paino m (kg) Leikkuleveys L (cm)	Sallittu äänitasoteho dB/1 pW	
		I vaihe alkaen 3. tammikuuta 2002	II vaihe alkaen 3. tammikuuta 2006
Kaivukoneet, tavaroiden siirtoon rakennustyömailla tarkoitettut nostimet, vintturit, puutarhajyrsimet	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
Käsinkannateltavat betonimurskaimet ja kivihakut	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$
	$m \geq 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
Torninosturit		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$
Hitsausgeneraattorit ja generaattorit	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
Kompressorit	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$
Ruohonleikkurit, nurmikon viimeistelyleikkurit, nurmikon reunojen viimeistelyleikkurit	$L \leq 50$	96	94 (2)
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98 (2)
	$L > 120$	105	103 (2)

(1) P_{el} hitsausgeneraattoreiden osalta: tavanomainen hitsausvirta kerrottuna tavanomaisella työjännitteellä valmistajan ilmoittaman toimintakertoimen alimman arvon osalta.

P_{el} generaattoreiden osalta: ISO 8528-1:1993 -standardin 13.3.2 lausekkeen mukainen pääteho.

(2) Vain ohjeellisia lukuja. Lopulliset luvut riippuvat direktiivin tarkistamisesta 20 artiklan 3 kohdassa vaaditun kertomuksen perusteella. Jos tarkistusta ei tehdä, vaiheen I lukuja sovelletaan edelleen vaiheessa II.

Sallittu äänitasoteho pyöristetään lähimpään kokonaislukuun (kun äänitasoteho on alle 0,5, pyöristetään pienempään lukuun; kun se on enemmän tai yhtä suuri kuin 0,5, pyöristetään suurempaan lukuun).

13 artikla

– raivaussahat

Määritelmä: liite I, nro 2. Mittaus: liite III.B.2

Laitteet, joihin sovelletaan ainoastaan melumerkintää

Jäljempänä lueteltujen laitteiden taattuun äänitehotasoon sovelletaan ainoastaan melumerkintää:

– tavaroiden siirtoon rakennustyömailla tarkoitettut nostimet (sähkömoottorikäyttöiset)

Määritelmä: liite I, nro 3. Mittaus: liite III.B.3

– polttomoottorikäyttöiset henkilönostimet

– rakennustyömaavannesahat

Määritelmä: liite I, nro 1. Mittaus: liite III.B.1

Määritelmä: liite I, nro 4. Mittaus: liite III.B.4

- rakennustyömaapyörösahat
Määritelmä: liite I, nro 5. *Mittaus:* liite III.B.5
- kannettavat moottorisahat
Määritelmä: liite I, nro 6. *Mittaus:* liite III.B.6
- yhdistetyt korkeapainehuhtelu- ja imupuhdistusajoneuvot
Määritelmä: liite I, nro 7. *Mittaus:* liite III.B.7
- tiivistyslaitteet (ainoastaan dieseljuntat)
Määritelmä: liite I, nro 8. *Mittaus:* liite III.B.8
- betonin tai laastin sekoittimet
Määritelmä: liite I, nro 11. *Mittaus:* liite III.B.11
- vintturit (sähkömoottorikäyttöiset)
Määritelmä: liite I, nro 12. *Mittaus:* liite III.B.12
- betonin ja laastin siirto- ja ruiskutuslaitteet
Määritelmä: liite I, nro 13. *Mittaus:* liite III.B.13
- hihnakuuljettimet
Määritelmä: liite I, nro 14. *Mittaus:* liite III.B.14
- ajoneuvojen jäähdytyslaitteet
Määritelmä: liite I, nro 15. *Mittaus:* liite III.B.15
- porauslaitteet
Määritelmä: liite I, nro 17. *Mittaus:* liite III.B.17
- kuorma-autojen säiliöiden kuorma- ja purkulaitteet
Määritelmä: liite I, nro 19. *Mittaus:* liite III.B.19
- lasinkierätyssäiliöt
Määritelmä: liite I, nro 22. *Mittaus:* liite III.B.22
- nurmikkoleikkurit ja nurmikon reunaleikkurit
Määritelmä: liite I, nro 24. *Mittaus:* liite III.B.24
- pensasleikkurit
Määritelmä: liite I, nro 25. *Mittaus:* liite III.B.25
- korkeapainehuhtelulaitteet
Määritelmä: liite I, nro 26. *Mittaus:* liite III.B.26
- korkeapainepesurit
Määritelmä: liite I, nro 27. *Mittaus:* liite III.B.27
- hydrauliset iskuvasarat
Määritelmä: liite I, nro 28. *Mittaus:* liite III.B.28
- saumanleikkauslaitteet
Määritelmä: liite I, nro 30. *Mittaus:* liite III.B.30
- lehtipuhaltimet
Määritelmä: liite I, nro 34. *Mittaus:* liite III.B.34
- lehti-imurit
Määritelmä: liite I, nro 35. *Mittaus:* liite III.B.35
- trukit, polttomoottorikäyttöiset vastapainotrukit (direktiivin soveltamisalaan eivät kuulu liitteessä I olevan 36 kohdan toisessa luetelmakohdassa määritellyt muut vastapainotrukit, joiden nimellinen nostokyky on enintään 10 tonnia)
Määritelmä: liite I, nro 36. *Mittaus:* liite III.B.36
- siirrettävät jätessäiliöt
Määritelmä: liite I, nro 39. *Mittaus:* liite III.B.39
- asfalttilevittimet (joissa on erittäin tiivistävä perälevy)
Määritelmä: liite I, nro 41. *Mittaus:* liite III.B.41
- paalutuskoneet
Määritelmä: liite I, nro 42. *Mittaus:* liite III.B.42
- putkenlaskukoneet
Määritelmä: liite I, nro 43. *Mittaus:* liite III.B.43
- rinnekoneet
Määritelmä: liite I, nro 44. *Mittaus:* liite III.B.44
- generaattorit (≥ 400 kW)
Määritelmä: liite I, nro 45. *Mittaus:* liite III.B.45

- kadunlakaisukoneet
Määritelmä: liite I, nro 46. Mittaus: liite III.B.46
- jäteautot
Määritelmä: liite I, nro 47. Mittaus: liite III.B.47
- tiejyrsimet
Määritelmä: liite I, nro 48. Mittaus: liite III.B.48
- nurmikonelvyttimet
Määritelmä: liite I, nro 49. Mittaus: liite III.B.49
- silppurit ja hakkurit
Määritelmä: liite I, nro 50. Mittaus: liite III.B.50
- lumilingot (omalla käyttövoimalla liikkuvat, lukuun ottamatta lisälaitteita)
Määritelmä: liite I, nro 51. Mittaus: liite III.B.51
- loka-autot
Määritelmä: liite I, nro 52. Mittaus: liite III.B.52
- ketjukaivukoneet
Määritelmä: liite I, nro 54. Mittaus: liite III.B.54
- ajoneuvoalustaiset betonisekoittimet
Määritelmä: liite I, nro 55. Mittaus: liite III.B.55
- vesipumppuyksiköt (lukuun ottamatta uppopumppuja)
Määritelmä: liite I, nro 56. Mittaus: liite III.B.56.

14 artikla

Vaativuudenmukaisuuden arviointi

1. Ennen 12 artiklassa tarkoitettujen laitteiden markkinoille saattamista tai käyttöönottoa valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on suoritettava kunkin laitetyypin vaativuudenmukaisuuden arviointi käyttäen jotakin seuraavista menettelyistä:
 - liitteessä VI tarkoitettu valmistuksen sisäinen tarkastus sekä teknisten asiakirjojen arviointi ja määräajoin tapahtuvat tarkastukset, tai
 - liitteessä VII tarkoitettu yksikkökohtainen tarkastusmenettely, tai
 - liitteessä VIII tarkoitettu täydellinen laadunvarmistusmenettely.

2. Ennen 13 artiklassa tarkoitettujen laitteiden markkinoille saattamista tai käyttöönottoa valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on tehtävä kullekin laitetypille liitteessä V tarkoitettu valmistuksen sisäinen tarkastus.

3. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että komissio ja mikä tahansa jäsenvaltio saavat perustellusta pyynnöstä kaikki vaativuudenmukaisuuden arviointimenettelyssä käytetyt laitetyppejä koskevat tiedot ja erityisesti liitteessä V olevassa 3 kohdassa, liitteessä VI olevassa 3 kohdassa, liitteessä VII olevassa 2 kohdassa ja liitteessä VIII olevassa 3.1 ja 3.3 kohdassa säädetty tekniset asiakirjat.

15 artikla

Ilmoitettavat laitokset

1. Jäsenvaltioiden on nimettävä niiden lainkäyttövallan alaisia laitoksia tekemään 14 artiklan 1 kohdassa tarkoitettuja vaatimustenmukaisuuden arviointeja tai valvomaan niitä.
2. Jäsenvaltiot voivat nimetä ainoastaan sellaisia laitoksia, jotka ovat liitteen IX vaatimusten mukaisia. Jäsenvaltiolla ei ole velvollisuutta nimetä laitosta, vaikka se olisikin tämän direktiivin liitteen IX vaatimusten mukainen.
3. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle ja muille jäsenvaltioille nimeämänsä laitokset ja ne erityiset tehtävät ja tarkastusmenettelyt, jotka nämä laitokset on nimetty suorittamaan, sekä komission näille laitoksille ennakolta antamat tunnistenumerot.
4. Komissio julkaisee *Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä* luettelon ilmoitetuista laitoksista ja niiden tunnistenumeroista sekä tehtävistä, jotka nämä laitokset on nimetty suorittamaan. Komissio varmistaa, että luettelo pidetään ajan tasalla.
5. Jäsenvaltion on peruttava ilmoituksensa, jos se havaitsee, että laitos ei enää ole liitteessä IX tarkoitettujen vaatimusten mukainen. Sen on ilmoitettava asiasta välittömästi komissiolle ja muille jäsenvaltioille.

16 artikla

Melutietojen kokoaminen

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja toimittaa sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, johon se on sijoittautunut tai jossa se saattaa markkinoille tai ottaa käyttöön 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua laitteen, sekä komissiolle jäljennöksen EY-vaativuudenmukaisuusvakuutuksesta kunkin 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua laitetyypin osalta.

2. Komissio kokoaa kaikkia testattuja laitteita koskevat 1 kohdan mukaisesti toimitetut tiedot.

19 artikla

3. Jäsenvaltiot saavat pyynnöstä komissiolta kootut tiedot.

Komitean toimivalta

4. Komission on julkaistava asiaankuuluvat tiedot määräajoin, mieluiten vuosittain. Näissä julkaisuissa on oltava vähintään seuraavat kutakin laitetyyppiä tai laitemallia koskevat tiedot:

- asennettu nettoteho tai muu meluun liittyvä arvo,
- mitattu äänitehotaso,
- taattu äänitehotaso,
- laitteen kuvaus,
- valmistaja ja/tai tuotenimi,
- mallin numero/nimi.

Komitean on:

- a) vaihdettava tietoja ja kokemuksia tämän direktiivin täytäntöönpanosta ja toteuttamisesta sekä keskusteltava yhteistä etua koskevista kyseisten alojen asioista;
- b) avustettava komissiota liitteen III mukauttamisessa tekniikan kehitykseen 18 artiklan 2 kohdassa esitetyn sääntelymenettelyn mukaisesti tekemällä tarvittavat muutokset kuitenkin edellyttäen, että niillä ei ole mitään suoraa vaikutusta 12 artiklassa lueteltujen laitteiden mitattuun äänitehotasoon ja erityisesti lisäämällä viittaukset asianomaisiin eurooppalaisiin standardeihin;
- c) annettava komissiolle neuvoja 20 artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen päätelmien ja muutosten osalta.

17 artikla

Käytön sääntely

Tämän direktiivin säännökset eivät rajoita jäsenvaltioiden oikeutta säätää perustamissopimuksen määräysten mukaisesti:

- toimenpiteistä 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen laitteiden käytön sääntelemiseksi herkkinä pitämillään alueilla, mukaan lukien mahdollisuus rajoittaa laitteen käyttötuntemuksia,
- vaatimuksista, joita ne pitävät henkilöiden turvallisuuden kannalta tarpeellisina laitetta käytettäessä, edellyttäen, ettei laitteeseen sen takia tehdä tämän direktiivin vastaisia muutoksia.

18 artikla

Komitea

1. Komissiota avustaa komitea.
2. Jos tähän kohtaan viitataan, sovelletaan päätöksen 1999/468/EY 5 ja 7 artiklaa ottaen huomioon mainitun päätöksen 8 artiklan säännökset.

Päätöksen 1999/468/EY 5 artiklan 6 kohdassa tarkoitettu määräaika vahvistetaan kolmeksi kuukaudeksi.

3. Komitea vahvistaa työjärjestyksensä.

20 artikla

Kertomukset

1. Komissio toimittaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle kertomuksen komission tämän direktiivin täytäntöönpanossa ja hallinnoinnissa saamista kokemuksista viimeistään 3. tammikuuta 2005 ja sen jälkeen neljän vuoden välein. Kertomuksessa on oltava erityisesti:

- a) selvitys 16 artiklan mukaisesti kootuista melutiedoista sekä muut asiaankuuluvat tiedot;
- b) lausunto siitä, onko 12 ja 13 artiklassa olevia luetteleja muutettava ja erityisesti siitä, onko 12 tai 13 artiklaan lisättävä uusia laitteita tai onko laitteita siirrettävä 13 artiklasta 12 artiklaan;
- c) lausunto siitä, onko tarpeellista ja mahdollista muuttaa 12 artiklassa säädettyjä raja-arvoja ottaen huomioon tekniikan kehitys;
- d) lausunto yhtenäisten keinojen käyttöönotosta laitteiden aiheuttaman melun vähentämiseksi jatkossa.

2. Kuultuaan kaikkia tarvittavia osapuolia, erityisesti komiteaa, komissio esittää tässä yhteydessä päätelmänsä ja tarvittaessa tähän direktiiviin mahdollisesti tehtävät muutokset.

3. Viimeistään 3. heinäkuuta 2002 komissio antaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle kertomuksen siitä, salliiko tekniikan kehitys ja jos sallii, missä määrin, raja-arvojen alentamisen ruohonleikkureiden sekä nurmikon viimeistelyleikkureiden ja nurmikon reunojen viimeistelyleikkureiden osalta ja tarvittaessa ehdotuksen tämän direktiivin muuttamiseksi.

21 artikla

Kumoaminen

1. Kumotaan direktiivit 79/113/ETY, 84/532/ETY, 84/533/ETY, 84/534/ETY, 84/535/ETY, 84/536/ETY, 84/537/ETY, 84/538/ETY ja 86/662/ETY 3 päivänä tammikuuta 2002.

2. Ensimmäisessä kohdassa mainittujen direktiivien mukaisesti annettuja tyyppitarkastustodistuksia ja niiden mukaisesti suoritettuja laitteiden mittauksia voidaan käyttää laadittaessa tämän direktiivin liitteessä V olevassa 3 kohdassa, liitteessä VI olevassa 3 kohdassa, liitteessä VII olevassa 2 kohdassa ja liitteessä VIII olevassa 3.1 ja 3.3 kohdassa säädettyjä teknisiä asiakirjoja.

22 artikla

Saattaminen osaksi kansallista lainsäädäntöä ja soveltamispäivämäärä

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 3. heinäkuuta 2001 ja ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

2. Jäsenvaltioiden on sovellettava näitä toimenpiteitä 3. heinäkuuta 2001 alkaen. Jäsenvaltioiden on kuitenkin sallittava valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen val-

tuutetun edustajan soveltaa tämän direktiivin säännöksiä 3. heinäkuuta 2001 alkaen.

3. Edellä 12 artiklassa tarkoitettun II vaiheen alennettuja sallittuja äänitehotasoja koskevia säännöksiä on sovellettava 3. tammikuuta 2006 alkaen.

4. Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin, tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

5. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamansa kansalliset säännökset komissiolle.

23 artikla

Voimaantulo

Tämä direktiivi tulee voimaan päivänä, jona se julkaistaan Euroopan yhteisöjen virallisessa lehdessä.

24 artikla

Osoitus

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 8 päivänä toukokuuta 2000.

Euroopan parlamentin puolesta

Neuvoston puolesta

Puhemies

Puheenjohtaja

N. FONTAINE

E. FERRO RODRIGUES

LIITE I

LAITTEIDEN MÄÄRITELMÄT

1. Polttomoottorikäyttöisellä henkilönostimella

tarkoitetaan laitetta, joka koostuu vähintään työtasosta, kantavasta rakenteesta ja alustasta. Työskentelytasona on aidattu taso tai kori, jota voidaan liikutella kuorman alla tarvittavaan työskentelypaikkaan. Nostava rakenne on kiinni alustassa ja tukee työskentelytasoa; sen avulla työskentelytaso voidaan siirtää tarvittavaan paikkaan.

2. Raivaussahalla

tarkoitetaan polttomoottorikäyttöistä, kannettavaa ja käsin kannateltavaa laitetta, jossa on metallista tai muovista tehty pyörivä terä ja jolla leikataan rikkaruohoja, pensaikkoja, pieniä puita tai vastaavaa kasvillisuutta. Raivaussahan terää liikutellaan lähes maan pinnan suuntaisesti.

3. Tavarankuljetukseen tarkoitettulla rakennushissillä

tarkoitetaan moottorikäyttöistä, tilapäisesti asennettua rakennustyömailla käytettävää nostolaitetta, jota käyttävät rakennustyömailla työskentelyyn oikeutetut henkilöt.

- i) Rakennushissillä voidaan nostaa tavaroita kiinteille pysähdystasoille, ja siinä on lava,
- joka on suunniteltu ainoastaan tavaroiden siirtämistä varten ja jolle voidaan astua tavaroiden kuormausta ja purkua varten,
 - jolla valtuutetut henkilöt voivat kulkea kokoamisen, purkamisen ja huollon aikana,
 - joka liikkuu johteissa,
 - jonka liikerata on pystysuora tai poikkeaa pystysuorasta enintään 15 astetta,
 - joka on ripustettu teräsköyden tai ketjun varaan tai jota tuetaan nostoruuvilla ja mutterilla, hammastangolla ja -pyörällä, hydraulisynterillä (suoraan tai epäsuorasti) tai laajenevalla vivustomekanismilla,
 - jonka ohjauspylväitä on mahdollisesti tuettava erillisillä rakenteilla; tai
- ii) rakennushissillä voidaan nostaa tavaroita yhdelle ylemmälle pysähdystasolle tai työskentelyalueelle, joka ulottuu johteiden päähän (esimerkiksi kattoon) saakka ja siinä on kuormaa kuljettava laite,
- joka on tarkoitettu ainoastaan tavaroiden siirtämiseen,
 - joka on suunniteltu siten, että sille ei ole tarpeellista astua kuormausta tai purkua varten eikä myöskään huoltoa, kokoamista tai purkamista varten,
 - jolle ei saa astua missään olosuhteissa,
 - joka liikkuu johteissa,
 - joka on suunniteltu liikkumaan vähintään 30 asteen kulmassa pystysuoraan suuntaan nähden, mutta jota voidaan käyttää missä tahansa kulmassa,
 - joka on ripustettu teräsköyden ja pakkokäyttöjärjestelmän varaan,
 - jota ohjataan pakkotoimisten hallintaelimien avulla,
 - jossa ei käytetä vastapainoja,
 - jonka suurin mahdollinen nimelliskuorma on 300 kiloa,

- jonka suurin nopeus on yksi metri sekunnissa, ja
- jonka johteet on tuettava erillisillä rakenteilla.

4. Rakennustyömaavannesahalla

tarkoitetaan alle 200 kilon painoista käsisyöttöistä moottorikäyttöistä laitetta, jossa on nauhamainen, kahden tai useamman hihnapyörän kautta kulkeva terä.

5. Rakennustyömaapyörösahalla

tarkoitetaan alle 200 kilon painoista käsisyöttöistä laitetta, jossa on yksi pyöreä, halkaisijaltaan 350–500 millimetriä oleva sahanterä (muu kuin uurtosaha) ja joka tavanomaisen sahaustoiminnan aikana on kiinnitetty alustaan; laitteeseen kuuluu lisäksi vaakasuora pöytä, joka on käytön aikana kokonaan tai osittain kiinnitetty alustaan. Sahanterä on kiinnitetty vaakasuoraan akseliin, jota ei voi kallistaa ja jonka asema ei muutu työstämisen aikana. Laitteella voi olla yksi tai useampia seuraavista ominaisuuksista:

- sahanterää voidaan nostaa ja laskea läpi pöydän,
- pöydän alla sijaitseva koneen jalusta on avoin tai umpinainen,
- sahaan voi kuulua käsikäyttöinen sahauskelkka (joka ei ole välittömästi sahanterän vieressä).

6. Kannettavalla moottorisahalla

tarkoitetaan moottorikäyttöistä työkalua, joka on tarkoitettu puun sahaamiseen teräketjun avulla ja joka on kahvoista, voimalähteestä ja sahauslaitteesta koostuva, kaksin käsin kannateltavaksi tarkoitettu yhtenäinen kokonaisuus.

7. Yhdistetyllä korkeapainehuuhtelu- ja imupuhdistusajoneuvolla

tarkoitetaan ajoneuvoa, joka voi toimia korkeapainehuuhtelulaite- tai imuajoneuvona. Katso korkeapainehuuhteluajoneuvo tai loka-auto.

8. Tiivistyslaitteella

tarkoitetaan laitetta, jolla tiivistetään materiaaleja, esimerkiksi kivilouhosta, maata tai asfalttia, työkalun jyrävän, tiivistävän tai täryttävän liikkeen avulla. Laitte voi liikkua omalla käyttövoimalla tai olla hinattava, kävellen ohjattava tai kuljetuslaitteen lisälaite. Tiivistyslaitteet jaetaan seuraaviin luokkiin:

- päältä ohjattavat jyrät: omalla käyttövoimalla liikkuvia tiivistyslaitteita, joissa on yksi tai useampia metallisia, sylinterimäisiä osia (rumpuja) tai kumipyöriä; käyttäjänpaikka on laitteeseen kuuluva osa,
- kävellen ohjattavat jyrät: omalla käyttövoimalla liikkuvia tiivistyslaitteita, joissa on yksi tai useampia metallisia, sylinterimäisiä osia (rumpuja) tai kumipyöriä; laitteiden liikutteluun, ohjaukseen, jarrutukseen ja tärytykseen liittyvät hallintalaitteet on sijoitettu siten, että konetta on käytettävä vieressä olevan käyttäjän toimesta tai kauko-ohjauksella,
- hinattavat jyrät: tiivistyslaitteita, joissa on yksi tai useampia metallisia, sylinterimäisiä osia (rumpuja) tai kumipyöriä, joilla ei ole omaa voimansiirtomekanismia ja joiden käyttäjänpaikka on erillisessä vetoyksikössä,
- tärylevyt tai täryjuntat: tiivistyslaitteita, joiden yleensä tasaisella pohjalevyllä tärytetään; laitetta käytetään vieressä olevan käyttäjän toimesta tai kuljetuslaitteen lisälaitteena,
- dieseljuntat: tiivistyslaitteita, joiden tiivistimenä toimiva yleensä tasainen pohjalevy liikkuu pääosin pystysuorassa suunnassa moottorin avulla; laitteella on vieressä oleva käyttäjä.

9. Kompressorilla

tarkoitetaan vaihdettavien laitteiden kanssa käytettäväksi tarkoitettua laitetta, jolla puristetaan ilmaa, kaasuja tai höyryjä lähtöpainetta suurempaan paineeseen. Kompressorin koostuu varsinaisesta kompressorista, voimalähteestä ja muista mahdollisista laitteista, joita tarvitaan laitteen turvallista käyttöä varten.

Seuraavat laiteluokat eivät kuulu direktiivin soveltamisalaan:

- puhaltimet eli laitteet, joilla tuotetaan kiertoilmaa, jonka ylipaine on enintään 110 000 pascalia,
- tyhjöpumput eli laitteet, joilla poistetaan ilmaa suljetusta tilasta paineella, joka ei ylitä ilmanpainetta,
- kaasuturbiinimoottorit.

10. Käsien kannateltavilla betonimurskaimilla ja kivihakuilla

tarkoitetaan konevoimalla toimivia (energiälähteestä riippumatta) moottorikäyttöisiä betonimurskaimia ja kivihakkuja, joita käytetään tie- ja vesirakennustöissä sekä rakennustyömailla.

11. Betonin tai laastin sekoittimella

tarkoitetaan laitetta, jolla valmistetaan betonia tai laastia, kuormaus-, sekoitus- ja tyhjennysmenetelmästä riippumatta. Laitetta voidaan käyttää jaksoittain tai jatkuvasti. Kuorma-autoihin asennettuja betonisekoittimia kutsutaan autoalustaisiksi sekoittimiksi (katso määritelmä 55).

12. Vintturilla

tarkoitetaan konevoimalla toimivaa, väliaikaisesti asennettavaa nostinta, joka on varustettu laitteilla riippuvan kuorman nostamiseksi ja laskemiseksi.

13. Betonin ja laastin siirto- ja ruiskutuslaitteella

tarkoitetaan sekoittimella varustettuja tai sekoittimettomia betonin tai laastin pumppaus- ja ruiskutuslaitteiston osia, joiden avulla siirrettävä materiaali johdetaan käyttökohteeseen putkien, jakelulaitteiden tai -puomien avulla. Siirto tapahtuu seuraavasti:

- betoni siirretään mekaanisesti mäntä- tai keskipakopumpun avulla,
- laasti siirretään mekaanisesti mäntä-, ruuvi-, letku- tai keskipakopumpun avulla tai paineilmalla kompressorin avulla joko ilmakammioiden avulla tai ilman niitä.

Nämä laitteet voidaan asentaa kuorma-autoihin, perävaunuihin tai erityisajoneuvoihin.

14. Hihnakuljettimella

tarkoitetaan väliaikaisesti paikalleen asennettavaa konetta, jonka konevoimalla liikutettavalla hihnalla voidaan siirtää materiaaleja.

15. Ajoneuvojen jäähdytyslaitteella

tarkoitetaan kuormatilan jäähdytysyksikköä direktiivissä 70/156/ETY määritellyissä ajoneuvoluokissa N2, N3, O3 ja O4.

Jäähdytysyksikön voimalähteenä voi olla jäähdytysyksikköön kiinteästi kuuluva osa, ajoneuvon runkoon kiinnitetty erillinen osa, ajoneuvon käyttömoottori taikka erillinen tai varavoimanlähde.

16. Puskutraktorilla

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa pyörin tai telaketjuin varustettua laitetta, jolla tuotetaan työntö- tai vetovoimaa siihen kiinnitettyjen laitteiden avulla.

17. Porauslaitteella

tarkoitetaan laitetta, jota käytetään rakennustyömailla reikien poraamiseen

- iskuporauksen,
- kiertokairauksen tai
- kiertoiskuporauksen avulla.

Porauslaitteet ovat paikallaan porauksen aikana. Niitä voidaan liikutella oman voimalähteensä avulla työkohteesta toiseen. Omalla käyttövoimalla liikkuvia porauslaitteita ovat muun muassa kuorma-autoalustoille, pyörällisille alustoille, traktoreille, telaketjutraktoreille ja (taljan avulla siirrettäville) jalaksille asennetut laitteet. Jos porauslaitteet on asennettu kuorma-autoihin, traktoreihin tai perävaunuihin tai jos ne on varustettu pyörillä, niitä voidaan siirtää yleisiä teitä pitkin suurehköllä nopeudella.

18. Dumpperilla

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa pyörillä tai telaketjuilla varustettua laitetta, jonka kuormatila on avoin ja jolla siirretään ja kaadetaan tai levitetään ainetta. Dumpperissa voi olla kiinteästi asennettu kuormauslaitteisto.

19. Kuorma-autojen säiliöiden tai tankkien kuorma- ja purkulaitteella

tarkoitetaan säiliö- tai tankkiautoihin asennettua moottorikäyttöistä laitetta, jota käytetään nesteen tai irtotavaran kuormaamiseen ja purkamiseen pumppujen tai vastaavien laitteiden avulla.

20. Hydraulisella tai köysikäyttöisellä kaivukoneella

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa telaketjuilla tai pyörillä varustettua laitetta, jonka ylävaunua voidaan kääntää vähintään 360 astetta ja jolla kaivetaan, siirretään ja tyhjennetään materiaalia puomin ja varren tai teleskoopin puomin päähän kiinnitetyn kauhan avulla, niin että runkoa tai alustaa ei siirretä minkään toimintavaiheen aikana.

21. Kaivurikuormaajalla

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa telaketjuilla tai pyörillä varustettua laitetta, jonka varsinainen rakenne on suunniteltu toimimaan alustana sekä laitteen etuosaan asennetulle kauhakuormausmekanismille että laitteen takaosaan asennetulle kaivinvarrelle. Laitteen kaivinvarrtta käytetään yleensä maan kaivamiseen siten, että vartta siirretään laitetta kohti. Kaivin nostaa, siirtää ja tyhjentää materiaalin laitteen ollessa paikallaan. Laitteen kauhakuormausmekanismia käytetään siten, että laite kuormaa tai kaivaa siirtymällä eteenpäin, jonka jälkeen materiaali nostetaan, siirretään ja tyhjennetään.

22. Lasinkierätyssäiliöllä

tarkoitetaan mistä tahansa materiaalista valmistettua pullojen keräämiseen tarkoitettua säiliötä. Laitteessa on vähintään yksi aukko pullojen säiliöön laittamista varten ja toinen aukko säiliön tyhjentämistä varten.

23. Tiehöylällä

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa pyörillä varustettua laitetta, jonka etu- ja taka-akselin väliin on asennettu säädettävä terä, jolla leikataan, siirretään ja levitetään materiaalia yleensä raekoon mukaan.

24. Nurmikkoleikkurilla ja nurmikon reunaleikkurilla

tarkoitetaan polttomootorikäyttöistä, kannettavaa ja käsin kannateltavaa laitetta, jossa on rikkaruohojen, ruohon tai muun vastaavan pehmeän kasvillisuuden leikkaamiseen tarkoitettu joustava lanka (lankoja) tai muita muusta kuin metallista valmistettuja joustavia leikkaavia osia, esimerkiksi pyöriä leikkureita. Laitetta käytetään siten, että leikkaava osa on lähes saman suuntainen (nurmikkoleikkuri) maan pinnan kanssa tai kohtisuorassa (reunaleikkuri) maan pintaan nähden.

25. Pensasleikkurilla

tarkoitetaan käsin kannateltavaa laitetta, joka toimii siihen kiinteästi asennetun voimanlähteen avulla ja joka on tarkoitettu yhdelle käyttäjälle pensasaitojen ja pensaiden leikkaamiseen yhden tai useamman lineaarisesti edestakaisin liikkuvan terän avulla.

26. Korkeapainehuuhtelulaitteella

tarkoitetaan sellaisella laitteella varustettua ajoneuvoa, jolla voidaan puhdistaa esimerkiksi viemäreitä korkeapainaisen vesisuihkun avulla. Laite voidaan asentaa tavallisen kuorma-auton alustalle tai omalle alustalleen. Laite voidaan asentaa kiinteästi tai niin, että se voidaan irrottaa, jos esimerkiksi laitteen korirakenne on vaihdettavissa.

27. Korkeapainepesurilla

tarkoitetaan laitetta, jossa on suuttimet tai muut nopeutta kasvattavat aukot, joista vesi sekä mahdolliset veteen sekoitettavat aineet voivat poistua vapaana suihkuna. Yleensä korkeapainepesurit koostuvat voimalähteestä, painegeneraattorista, letkuista, ruiskutuslaitteista, turvalaitteista, käyttölaitteista ja mittauslaitteista. Korkeapainepesurit ovat liikuteltavia tai kiinteitä:

- siirrettävät korkeapainepesurit ovat helposti liikuteltavia koneita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi monissa eri käyttökohteissa; tämän vuoksi niillä on yleensä oma kuljetusalusta tai ne on asennettu ajoneuvoalustalle. Kaikki tuloputket ovat joustavia, ja ne voidaan irrottaa helposti,
- kiinteästi asennetut korkeapainepesurit on tarkoitettu käytettäväksi samassa paikassa pitkän ajanjakson aikana, mutta ne voidaan siirtää toiseen paikkaan sopivien välineiden avulla. Yleensä nämä laitteet on asennettu jalaksille tai runkoon, ja niiden tuloputket voidaan irrottaa.

28. Hydraulisella iskuvasaralla

tarkoitetaan laitetta, joka käyttää kuljetuslaitteen hydraulien energiaa liikuttamaan mäntää (joskus kaasuvusteista), joka sitten iskee työkaluun. Liikkeen synnyttämä paineaalto kulkee työkalun läpi rikottavaan aineeseen ja saa sen murtumaan. Hydrauliset iskuvasarat tarvitsevat toimiakseen paineistettua öljyä. Koko kuljetuslaite/iskuvasaraykikköä ohjaa tavallisesti kuljetuslaitteen ohjaamossa istuva käyttäjä.

29. Hydrauliagregaatilla

tarkoitetaan vaihdettavien laitteiden kanssa käytettäväksi tarkoitettua laitetta, jolla puristetaan nesteitä lähtöpainetta korkeampaan paineeseen. Hydrauliagregaatilla tarkoitetaan kokoonpanoa, joka muodostuu voimanlähteestä, pumpusta varustettuna säiliöllä tai ilman sitä sekä lisälaitteista (esimerkiksi säätölaitteet, paineenrajoitusventtiili).

30. Saumanleikkauslaitteella

tarkoitetaan siirrettävää laitetta, jolla tehdään uria betoniin, asfalttiin ja vastaaviin tiepinnoitteisiin. Leikkaavana työkaluna on nopeasti pyörivä levy. Leikkurin eteenpäin suuntautuva liike voidaan tuottaa jollakin seuraavista tavoista:

- manuaalisesti,
- manuaalisesti, avustettuna mekaanisesti tai
- konevoimalla.

31. Kuormaajatyypisellä, kauhalla varustetulla piikkipyöräjyrällä

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa, pyörillä varustettua tiivistyslaitetta, jonka etuosaan on asennettu kauhalla varustettu kuormainliitäntä ja jossa on teräspyörät (rummut) ja joka on tarkoitettu ensisijaisesti tiivistämään, siirtämään, lajittelemaan ja kuormaamaan multaa, täyttömaata tai jätteitä.

32. Ruohonleikkurilla

tarkoitetaan työnnettävää tai päältä ajettavaa ruohonleikkuukonetta tai konetta, johon on asennettu ruohonleikkuulaite (-laitteita) ja jonka leikkuulaite toimii likimäärin maanpinnan suuntaisesti ja joka käyttää maanpintaa leikkuukorkeuden säätämiseen esimerkiksi pyörien, ilmatyynyn tai jalasten avulla; ruohonleikkurin voimanlähteenä on polttomoottori tai sähkömoottori. Leikkuulaitteet ovat joko

- jäykkiä leikkaavia osia, tai
- muusta kuin metallista valmistettuja kuitulankoja tai muusta kuin metallista valmistettuja vapaasti pyöriviä leikkureita, joiden kineettinen energia on yli 10 J; kineettinen energia määritellään standardin EN 786:1997 mukaisesti, liite B.

Ruohonleikkurilla tarkoitetaan myös aisaohjattavaa tai päältä ajettavaa ruohonleikkuukonetta tai konetta, johon on asennettu ruohonleikkuulaite (-laitteita) ja jossa leikkuulaite pyörii vaakasuoran akselin ympäri tuottaen leikkaavaa voimaa kiinteän leikkuutangon tai veitsen avulla (sylinterileikkuri).

33. Nurmikon viimeistelyleikkurilla / nurmikon reunojen viimeistelyleikkurilla

tarkoitetaan sähkökäyttöistä, aisaohjattavaa tai käsin kannateltavaa ruohonleikkuukonetta, jonka leikkaavat osat ovat ruohon tai muun pehmeän kasvillisuuden leikkaamiseen tarkoitettuja muusta kuin metallista valmistettuja kuitulankoja tai muusta kuin metallista valmistettuja vapaasti pyöriviä leikkureita, joiden kineettinen energia on enintään 10 J. Leikkaava osa on (leikkaavat osat ovat) likimäärin samansuuntaisia nurmikon pinnan kanssa (nurmikon viimeistelyleikkuri) tai kohtisuoraan nurmikon pintaan nähden (nurmikon reunojen viimeistelyleikkuri). Kineettinen energia määritellään standardin EN 786:1997 mukaisesti, liite B.

34. Lehtipuhaltimella

tarkoitetaan moottorikäyttöistä laitetta, jota voidaan käyttää lehtien ja muiden materiaalien poistamiseen nurmikoilta, poluilta, teiltä, kaduilta ja vastaavista paikoista nopean ilmavirran avulla. Laite voi olla kannettava (käsin kannateltava) tai ei-kannettava, mutta siirrettävissä.

35. Lehti-imurilla

tarkoitetaan moottorikäyttöistä laitetta, joka soveltuu lehtien ja muiden roskien keräämiseen imulaitteen avulla; laite koostuu voimanlähteestä, joka kehittää alipaineen laitteen sisälle, imusuuttimesta ja kerätyn materiaalin säiliöstä. Laite voi olla kannettava (käsin kannateltava) tai ei-kannettava, mutta siirrettävissä.

36. Polttomoottorikäyttöisellä vastapainotrukilla

tarkoitetaan pyörillä varustettua polttomoottorikäyttöistä vastapainotrukkia, jossa on nostolaite (ohjauspylväs, teleskooppivarsi tai nivelvarsi). Näitä laitteita ovat

- maastokelpoiset trukit (pyörillä varustetut vastapainotrukkit, jotka on tarkoitettu käytettäväksi ensisijaisesti maastossa tai epätasaisella alustalla, esimerkiksi rakennustyömailla), sekä
- muut vastapainotrukkit; lukuun ottamatta erityisesti konttien käsittelyyn tarkoitettuja vastapainotrukkeja.

37. Kuormaajalla

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa pyörin tai telaketjuin varustettua laitetta, jonka etuosaan on asennettu kauha ja sitä tukevia laitteita sekä nivelistö ja joka kuormaa tai kaivaa laitteen eteenpäin suuntautuvan liikkeen avulla ja nostaa, siirtää sekä tyhjentää materiaalia.

38. Ajoneuvonosturilla

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa kääntönosturia, jota voidaan liikutella tyhjänä tai lastattuna ilman kiinteitä siirtoraiteita ja jonka vakavuus saadaan aikaan painovoimalla. Laite on varustettu renkailla, telaketjuilla tai muilla liikkumisapuneuvoilla. Laitteen ollessa paikoillaan sitä voidaan tukea tukijaloilla tai muilla vakavuutta parantavilla laitteilla. Ajoneuvonosturin ylävaunu voi kiertyä täyden ympyrän, kiertyä rajoitetusti tai ei ollenkaan. Laite on yleensä varustettu yhdellä tai useammalla nostimella ja/tai hydraulisynterillä puomin ja kuorman nostamista ja laskemista varten. Ajoneuvonosturit on varustettu teleskooppipuomeilla, nivelpuomeilla, ristikko-puomeilla tai näiden yhdistelmällä niin, että puomia voidaan helposti laskea. Puomin kannattelemia taakkoja voidaan käsitellä joko koukku-talja-yhdistelmillä tai erikoistapauksissa muilla taakankäsittelylaitteilla.

39. Siirrettävällä jätessäiliöllä

tarkoitetaan asianmukaisesti suunniteltua kannellista ja pyörin varustettua säiliötä, joka on tarkoitettu jätteiden väliaikaiseen säilyttämiseen.

40. Puutarhajyrsimellä

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa, kävellen ohjattavaa laitetta,

- jossa voi olla tukipyörä (pyöriä), ja jonka työstöelementit toimivat jyrsiminä ja tuottavat työntövoimaa (puutarhajyrsin),
- jonka työntövoiman tuottaa yksi tai useampi moottorin suoraan käyttämä pyörä ja jossa on jyrsimisvälineitä (puutarhajyrsin, jossa on yksi tai useampi vetävä pyörä).

41. Asfalttilevittimellä

tarkoitetaan liikkuvaa tienrakennuskonetta, jota käytetään rakennusainekerrosten, esimerkiksi bitumisekoituksen, betonin ja soran levittämiseen pinnoille. Asfalttilevittimet voivat olla varustettuja erittäin tiivistävällä perälevyllä.

42. Paalutuskoneella

tarkoitetaan paalutus- tai paalunpoistolaitteistoja, esimerkiksi iskuvasaroita, ulosvetimiä, täryttimiä tai kiinteitä paaluntyöntö- tai ulosvetolaitteita paalutukseen ja paalunpoistoon käytettävien koneiden ja komponenttien yhdistelmässä, johon sisältyvät myös:

- paalutusaluista, joka koostuu kuljetuskoneesta (telaketjuilla, pyörillä tai kiskoilla, kelluva ohjainkiinnitys, ohjain- tai ohjausjärjestelmä),
- lisävarusteet, esimerkiksi paaluanturat, paalun iskutyyny, levyt, apupaalut, puristuslaitteet, paalun käsittelylaitteet, paalunohjaimet, äänieristeet ja iskun- ja värinänsaimennuslaitteet, hydraulisaggregaatit/generaattorit, henkilönostolaitteet tai työskentelytasot.

43. Putkenlaskukoneella

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa telaketjuin tai pyörin varustettua laitetta, joka on suunniteltu putkien käsittelyä, asentamista ja tarvittavien varusteiden kuljettamista varten. Laitteessa, jonka rakenne perustuu traktorin rakenteeseen, on käyttötarkoitusta varten suunniteltuja osia, kuten pyörästö, päärunko, vastapaino, puomi ja taakan nostolaitteet sekä pystysuunnassa kääntyvä sivupuomi.

44. Rinnekoneella

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa, telaketjuin varustettua laitetta, jota käytetään työntö- tai vetovoiman aikaansaamiseen lumessa tai jäällä siihen kiinnitetyn laitteen avulla.

45. Generaattorilla

tarkoitetaan kaikkia laitteita, joissa on jatkuvaa sähkötehoa tuottavaa pyörivää sähkögeneraattoria käyttävä polttomoottori.

46. Kadunlakaisukoneella

tarkoitetaan lakaisevaa, keräysastialla varustettua laitetta, jolla lakaistaan roskat imusuuttimeen johtavalle reitille; imusuuttimesta roskat johdetaan keräysastiaan joko pneumaattisesti nopean ilmavirran avulla tai mekaanisen keräysjärjestelmän avulla. Lakaisu- ja keräyslaitteet voidaan asentaa tavallisen kuorma-auton alustalle tai omalle alustalleen. Laitteet voidaan asentaa kiinteästi tai niin, että ne voidaan irrottaa, jos esimerkiksi laitteen korirakenne on vaihdettavissa.

47. Jäteautolla

tarkoitetaan ajoneuvoa, joka on tarkoitettu kotitalous- ja irtojätteiden keräämiseen ja kuljettamiseen ja joka kuormataan säiliöistä tai käsin. Ajoneuvossa voi olla jätteidentivistysmekanismi. Jätteidenkeräysautossa on ohjaushyöllinen alusta, jolle laitteen korirakenne asennetaan. Siinä voi olla säiliönnostolaite.

48. Tiejyrsimellä

tarkoitetaan liikkuvaa laitetta, jota käytetään materiaalin poistamiseen päällystetyiltä pinnoilta moottorikäyttöisen sylinterimäisen kappaleen avulla ja jonka jysinterät on asennettu sylinterimäisen kappaleen pintaan; leikkurisylinterit pyörivät käytön aikana.

49. Nurmikonelvyttimellä

tarkoitetaan kävellen ohjattavaa tai päältä ohjattavaa moottorikäyttöistä laitetta, joka käyttää maanpintaa viiltosyvyyden määrittämiseen ja joka on varustettu laitteilla, joiden avulla puutarhojen, puistojen ja vastaavien alueiden nurmikon pintaa voidaan viiltää tai kuohkeuttaa.

50. Silppurilla ja hakkurilla

tarkoitetaan moottorikäyttöistä, paikallaan seisovaa laitetta, joka on tarkoitettu orgaanisten kappaleiden pilkkomiseen yhden tai useamman leikkaavan osan avulla. Yleensä laite koostuu syöttöaukosta, jonka lävitse materiaali (jota laite mahdollisesti kannattelee) syötetään, koneistosta, joka pilkkoo materiaalin (leikkaamalla, hakkaamalla, murskaamalla tai jollain muulla menetelmällä), ja poistosuppilosta, jonka lävitse pilkottu materiaali poistetaan. Laitteeseen voi kuulua myös keräyslaite.

51. Lumilingolla

tarkoitetaan laitetta, jolla lumi poistetaan liikennöitäviltä alueilta niin, että sen pyörivä osa saa ensin lumen liikkeelle ja puhallinosa poistaa lopuksi lumen.

52. Loka-autolla

tarkoitetaan ajoneuvoa, jossa on vettä, mutaa, lietettä, jätettä tai vastaavaa materiaalia viemäreistä tai vastaavista alipaineen avulla poistava laite. Laite voidaan asentaa tavallisen kuorma-auton alustalle tai omalle alustalleen. Laite voidaan asentaa kiinteästi tai niin, että se on irrotettavissa, jos esimerkiksi laitteen korirakenne voidaan vaihtaa.

53. Torninosturilla

tarkoitetaan kääntyvää puominosturia, jonka puomi sijaitsee työasennossa pääosin pystysuorassa asennossa olevan tornin yläosassa. Tämä moottorikäyttöinen laite on varustettu taakkojen nosto- ja laskulaitteilla ja laitteilla, joiden avulla taakkoja voidaan siirtää muuttamalla taakan nostosädettä, kääntökulmaa tai siirtämällä koko laitetta. Kaikilla laitteilla ei voida suorittaa kaikkia näitä toimintoja. Laite voidaan asentaa kiinteästi tai se voidaan varustaa siirto- tai nousulaitteilla.

54. Ketjukaivukoneella

tarkoitetaan omalla käyttövoimalla liikkuvaa, päältä ajettavaa tai saattaen ohjattavaa telaketjuin tai pyörin varustettua laitetta, jonka etu- tai takaosaan on asennettu kaivulaitteen nivelistö ja joka on ensisijaisesti tarkoitettu koneen liikkeen avulla suoritettavaan jatkuvaan ojankaivuun.

55. Ajoneuvoalustaisella betonisekoittimella

tarkoitetaan ajoneuvoa, joka on varustettu valmiiksi sekoitetun betonin siirtämiseen betoniasemalta työkohteeseen tarkoitettulla säiliöllä; säiliö voi pyöriä ajoneuvon liikkuesssa tai ollessa paikallaan. Säiliö tyhjennetään työkohteessa pyörittämällä sitä. Säiliön käyttövoimana on joko ajoneuvon moottori tai oma apumoottori.

56. Vesipumpulla

tarkoitetaan vesipumpusta ja pumpun käyttöjärjestelmästä muodostuvaa laitetta. Vesipumppu on laite, jonka avulla vettä nostetaan alemmalta energiatasolta korkeammalle energiatasolle.

57. Hitsausgeneraattorilla

tarkoitetaan kaikkia pyöriviä laitteita, joilla tuotetaan hitsausvirtaa.

LIITE II

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on oltava seuraavat tiedot:

- valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan nimi ja osoite,
 - teknisiä asiakirjoja säilyttävän tahon nimi ja osoite,
 - kuvaus laitteesta,
 - vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa noudatettu menettely ja tarvittaessa asianomaisen ilmoitetun laitoksen nimi ja osoite,
 - kyseistä tyyppiä edustavan laitteen mitattu äänitehotaso,
 - kyseisen laitteen taattu äänitehotaso,
 - viittaus tähän direktiiviin,
 - vakuutus siitä, että laite on tämän direktiivin vaatimusten mukainen,
 - tarvittaessa vaatimustenmukaisuusvakuutus/vaatimustenmukaisuusvakuutukset ja viittaukset muihin yhteisön direktiiveihin, joita on sovellettu,
 - ilmoituksen antopaikka ja päivämäärä,
 - valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan puolesta kyseisen oikeudellisesti sitovan vakuutuksen allekirjoittamaan valtuutettua henkilöä koskevat yksityiskohtaiset tiedot.
-

LIITE III

ULKONA KÄYTETTÄVIEN LAITTEIDEN TUOTTAMAN ILMASSA ETENEVÄN MELUN MITTAUSMENETELMÄT

Soveltamisala

Tässä liitteessä säädetään ilmassa etenevän melun mittaamenetelmistä, joita on käytettävä tämän direktiivin soveltamisalaan kuuluvien laitteiden äänitehotason määrittämiseen tämän direktiivin mukaisia vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyjä varten.

Tässä liitteessä olevassa A osassa vahvistetaan direktiivin 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen laitetyyppien

- melupäästön perustandardit ja
- yleiset lisäykset näihin melupäästön perustandardeihin,

jotta voidaan mitata äänenpainetaso äänilähdettä ympäröivällä mittauspinnalla ja laskea äänilähteen tuottama äänitehotaso.

Tässä liitteessä olevassa B osassa vahvistetaan direktiivin 2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen laitetyyppien

- suositeltu melupäästön perustandardi, joka sisältää
 - viittauksen A osasta valittuun melupäästön perustandardiin
 - testialueen
 - vakion K_{2A} arvon
 - mittauspinnan muodon
 - käytettävien mikrofoniin määrän ja paikat,
- toimintaolosuhteet, joihin sisältyvät
 - tarvittaessa viittaus standardiin
 - laitteen kiinnittämiseen liittyvät vaatimukset
 - lopullisten äänitehotasojen laskemismenetelmä, jos käytetään useita eri toimintaolosuhteissa suoritettavia mittauksia,
- lisätiedot.

Laitetyyppejä testattaessa valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja voi yleensä valita yhden A osan melupäästön perustandardeista ja soveltaa B osan toimintaolosuhteita tähän erityiseen laitetyyppiin. Riitapauksessa on kuitenkin käytettävä tämän liitteen B osassa annettua suositeltua melupäästön perustandardia yhdessä B osassa annettujen toimintaolosuhteiden kanssa.

A OSA

MELUPÄÄSTÖN PERUSSTANDARDIT

Tämän direktiivin 2 artiklan ensimmäisessä kohdassa tarkoitettujen, ulkona käytettävien laitteiden äänitehotason määrittämiseen voidaan yleensä käyttää melupäästön perusstandardeja

EN ISO 3744:1995

EN ISO 3746:1995

seuraavin yleislisäyksiin:

1 Mittausepä tarkkuus

Mittausepä tarkkuuksia ei oteta huomioon suunnitteluvaiheen vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyissä.

2 Äänilähteen käyttö testin aikana**2.1 Tuulettimen nopeus**

Jos laitteen moottori tai sen hydraulinen järjestelmä on varustettu tuulettimella/tuulettimilla, sen/niiden on oltava toiminnassa testin aikana. Laitteen valmistajan on ilmoitettava ja vahvistettava tuulettimen nopeus yhden seuraavista edellytyksistä mukaisesti; nopeus on ilmoitettava mittauskertomuksessa, ja tätä nopeutta käytetään jatkomittauksissa.

a) Tuulettimen voimansiirto on kytketty suoraan moottoriin

Jos tuulettimen voimansiirto on kytketty suoraan moottoriin ja/tai hydrauliseen laitteeseen (esimerkiksi käyttöhihnan avulla), tuulettimen on oltava toiminnassa testin aikana.

b) Tuuletin, jonka nopeutta voi säätää portaattain

Jos tuuletin voi toimia useilla toisistaan selkeästi eroavilla nopeuksilla, testi on suoritettava niin, että

- tuuletin on säädetty suurimmalle toimintanopeudelleen tai
- ensimmäisessä testissä tuuletin ei ole toiminnassa ja toisessa testissä tuuletin on säädetty suurimmalle toimintanopeudelleen. Tulokseksi saatava äänenpainetaso L_{pA} on tämän jälkeen laskettava yhdistämällä molempien testien tulokset seuraavan yhtälön avulla:

$$L_{pA} = 10 \lg \{0,3 \times 10^{0,1 L_{pA,0 \%}} + 0,7 \times 10^{0,1 L_{pA,100 \%}}\}$$

jossa:

$L_{pA,0 \%}$ on äänenpainetaso, joka on mitattu, kun tuuletin ei ole toiminnassa, ja

$L_{pA,100 \%}$ on äänenpainetaso, joka on mitattu, kun tuuletin toimii suurimmalla nopeudellaan.

c) Tuuletin, jonka käyttönopeutta voi säätää portaattomasti

Jos tuulettimen nopeutta voi säätää portaattomasti, testi on suoritettava joko 2.1 kohdan b alakohdan mukaisesti tai valmistajan vahvistamalla nopeudella, joka on vähintään 70 prosenttia suurimmasta nopeudesta.

2.2 Konevoimalla toimivan laitteen testaus kuormittamattomana

Näitä mittauksia varten laitteen moottori ja hydraulinen järjestelmä on ensin lämmitettävä ohjeiden mukaisesti, ja turvamääräyksiä on noudatettava.

Testi suoritetaan laitteiston ollessa paikallaan ja niin, että työlaitteita tai kuljettavaa mekanisme ei käytetä. Testiä varten moottorin joutokäyntinopeuden on oltava vähintään yhtä suuri kuin nettotehoa vastaava nimellisyörintänopeus (*).

Jos kone saa käyttövoimansa generaattorista tai sähköverkosta, valmistajan moottorille määrittämän syöttövirran taajuuden on oltava vakaa ± 1 Hz:n tarkkuudella, jos koneessa on induktiomoottori, ja syöttöjännitteen ± 1 prosentin tarkkuudella nimellisjännitteestä, jos koneessa on kommutaattorimoottori. Syöttöjännite mitataan kiinteän johdon tai kaapelin pistokkeesta, tai jos johto tai kaapeli on irrotettava, pisteestä, jossa teho syötetään koneeseen. Generaattorin tuottaman virran aaltomuodon on oltava sama kuin sähköverkosta saatavan virran.

Jos kone on akkukäyttöinen, akun on oltava täyteen ladattu.

Laitteen valmistaja ilmoittaa käytettävän nopeuden ja sitä vastaavan nettotehon, ja niiden on käytävä ilmi mittauskertomuksesta.

Jos laitteessa on useita moottoreita, niiden on toimittava samanaikaisesti testien aikana. Jos tämä ei ole mahdollista, kaikki mahdolliset moottoriyhdistelmät on testattava.

2.3 Konevoimalla toimivan laitteen testaus kuormitettuna

Näitä mittauksia varten moottori (käyttölaite) ja hydraulinen järjestelmä on lämmitettävä ohjeiden mukaisesti; turvamääräyksiä on noudatettava. Merkinantolaitteita, kuten varoitusäänimerkkiä tai peruutusvaroitusta ei saa käyttää kokeen aikana.

Laitteen nopeus testin aikana on kirjattava, ja sen on käytävä ilmi mittauskertomuksesta.

Jos laitteessa on useita moottoreita ja/tai aggregaatteja, niiden on oltava käynnissä samanaikaisesti kokeen aikana. Jos tämä ei ole mahdollista, kaikki mahdolliset moottori- ja/tai aggregaattiyhdistelmät on testattava.

Kuormitettuna testattavien laitetyyppien erityiset käyttöedellytykset on asetettava niin, että niiden aiheuttamat vaikutukset ja rasitukset ovat periaatteessa samat kuin todellisissa käyttöolosuhteissa.

2.4 Käsikäyttöisten laitteiden testaaminen

Kullekin käsikäyttöiselle laitetypille on vahvistettava käyttöedellytykset, joiden aiheuttamat vaikutukset ja rasitukset ovat vastaavat kuin todellisissa käyttöolosuhteissa.

3 Mittauspinnan äänenpainetason laskeminen

Mittauspinnan äänenpainetaso on määritettävä vähintään kolme kertaa. Jos vähintään kaksi mittaustulosta eroaa toisistaan enintään 1 dB, lisämittauksia ei tarvita. Muussa tapauksessa mittauksia jatketaan, kunnes saadaan tulokseksi kaksi arvoa, jotka eroavat toisistaan enintään 1 dB. Äänitehotason laskemisessa käytettävä A-painotettu mittauspinnan äänenpainetaso on kahden korkeimman toisistaan enintään 1 dB poikkeavan arvon aritmeettinen keskiarvo.

4 Ilmoitettavat tiedot

A-painotettu äänitehotaso on ilmoitettava lähimpänä kokonaislukuna (kun äänitehotaso on alle 0,5, pyöristetään pienempään lukuun, kun se on enemmän tai yhtä suuri kuin 0,5, pyöristetään suurempaan lukuun).

(*) Nettoteholla tarkoitetaan tehoa ilmaistuna "ETY kW:na" ja saatuna koepenissä kampiakselin tai vastaavan päästä, mitattuna ETY:n maantiaajoneuvojen polttomoottorin tehonmittausmenetelmällä, paitsi että moottorin jäähdytystuulettimen teho on jätetty pois.

Raporttiin on sisällytettävä testattavan äänilähteen tunnistamiseen riittävät tekniset tiedot, melunmittausmenetelmät ja akustiset tiedot.

5 Lisämikrofonien sijainti mittauksessa käytettävällä puolipallopinnalla (EN ISO 3744:1995)

EN ISO 3744:1995 -standardin 7.2.1 ja 7.2.2 kohdan lisäksi voidaan käyttää 12:ta puolipallon muotoiselle mittauspinnalle asetettua mikrofonia. Puolipallon, jonka säde on r , pinnalle asetettujen 12 mikrofonin sijainti esitetään seuraavassa taulukossa suorakulmaisten koordinaattien muodossa. Puolipallon säteen r on oltava yhtä suuri tai suurempi kuin kaksi kertaa vertailusuuntaissärmiön suurin mitta. Vertailusuuntaissärmiö määritellään pienimmäksi mahdolliseksi suorakaiteenmuotoiseksi suuntaissärmiöksi, jonka sisään laite (ilman lisävarusteita) sopii ja joka päättyy heijastavaan pintaan. Puolipallon säde pyöristetään lähimpään suurempaan seuraavista luvuista: 4, 10, 16 m.

Mikrofonien määrää (12) voidaan vähentää kuuteen, mutta mikrofonien paikkoja 2, 4, 6, 8, 10 ja 12 EN ISO 3744:1995 -standardin 7.4.2 kohdan vaatimusten mukaisesti on käytettävä joka tapauksessa.

Yleensä on käytettävä järjestelyä, jossa on kuusi mikrofonin paikkaa puolipallon muotoisella mittauspinnalla. Jos tämän direktiivin laitekohtaisissa melunmittausmenetelmissä säädetään muista vaatimuksista jonkin tietyn laitteen osalta, on sovellettava kyseisiä vaatimuksia.

Taulukko

12 mikrofonin sijoituspaikkojen koordinaatit

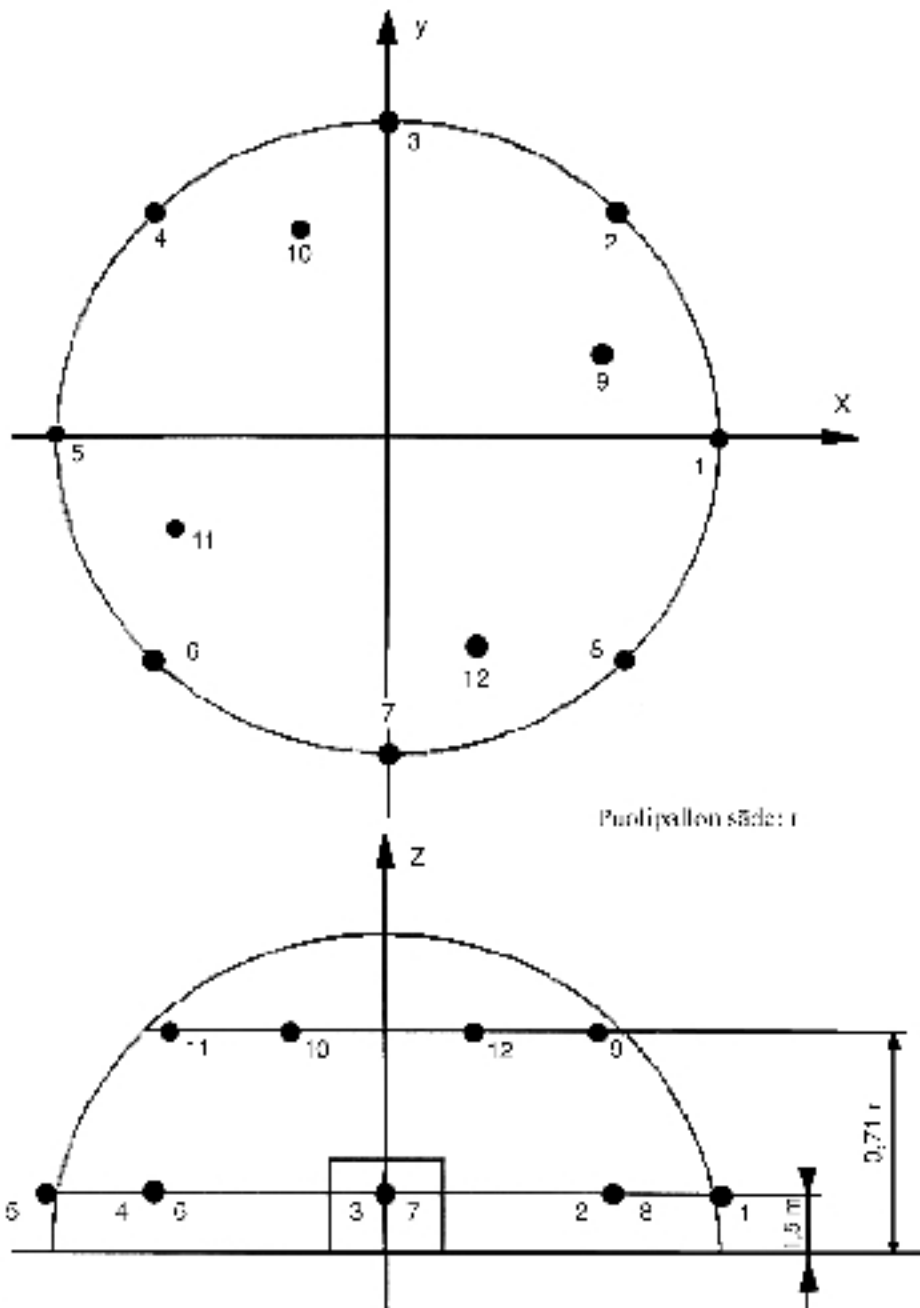
Mikrofonin numero	x/r	y/r	z
1	1	0	1,5 m
2	0,7	0,7	1,5 m
3	0	1	1,5 m
4	- 0,7	0,7	1,5 m
5	- 1	0	1,5 m
6	- 0,7	- 0,7	1,5 m
7	0	- 1	1,5 m
8	0,7	- 0,7	1,5 m
9	0,65	0,27	0,71 r
10	- 0,27	0,65	0,71 r
11	- 0,65	- 0,27	0,71 r
12	0,27	- 0,65	0,71 r

6 Ympäristökorjaus K_{2A}

Laite mitataan betonista tai huokosetomasta asfaltista tehdyllä pinnalla, ympäristökorjaus K_{2A} asetetaan arvoon $K_{2A} = 0$. Jos tämän direktiivin laitekohtaisissa melunmittausmenetelmissä säädetään muista vaatimuksista jonkin tietyn laitteen osalta, käytetään näitä vaatimuksia.

Kuva

Lisämikrofonien sijaintipaikat puolipallopinnalla (12 mikrofonin paikkaa)



B OSA

LAITEKOHTAISET MELUNMITTAUSMENETELMÄT

0 KUORMITTAMATTOMANA TESTATTAVAT LAITTEET

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

Betonista tai huokosettomasta asfaltista tehty heijastava pinta.

Ympäristökorjaus K_{2A} $K_{2A} = 0$ *Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys*

i) jos vertailusuuntaissärmiön suurin mitta on enintään 8 metriä:

puolipallo / kuusi mikrofonipaikkaa A osassa olevan 5 kohdan mukaan / A osassa olevan 5 kohdan mukaan

ii) jos vertailusuuntaissärmiön suurin mitta on yli 8 metriä:

ISO 3744:1995 -standardin mukainen suuntaissärmiö, jossa mittausetäisyys $d = 1$ m.**Toimintaolosuhteet testin aikana***Testi kuormittamattomana:*

Melun mittaus on suoritettava A osan 2.2 kohdan mukaisesti.

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

Tarkkailujakson pituuden on oltava vähintään 15 sekuntia.

1 POLTTOMOOTTORIKÄYTTÖISET HENKILÖNOSTIMET

Katso 0 kohta.

2 RAIVAUSSAHAT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 10884:1995

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 10884:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

ISO 10884:1995, 5.3 kohta

Tarkkailujakso(t)

ISO 10884:1995

3 TAVAROIDEN SIIRTOON RAKENNUSTYÖMAILLA TARKOITETUT NOSTIMET

Katso 0 kohta.

Moottorin geometrinen keskus on sijoitettava puolipallon keskipisteen yläpuolelle; nostimen on liikuttava ilman kuormaa ja poistuttava puolipallolta tarvittaessa pisteen 1 suuntaan.

4 RAKENNUSTYÖMAAVANNESAHAAT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittauasetäisyys

ISO 7960:1995, J liite, jossa $d = 1$ metri

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

ISO 7960:1995 -standardin J liitteen mukainen (ainoastaan J2b kohta).

Tarkkailujakso

ISO 7960:1995 -standardin J liitteen mukainen.

5 RAKENNUSTYÖMAAPYÖRÖSAHAAT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittauasetäisyys

ISO 7960:1995, liite A, mittauasetäisyys $d = 1$ m

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

ISO 7960:1995, liite A (ainoastaan A2b kohta).

Tarkkailujakso

ISO 7960:1995, liite A

6 KANNETTAVAT MOOTTORISAHAT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 9207:1995

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 9207:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana*Testi kuormitettuna: / Testi kuormittamattomana:*

Täysi kuormitus puuta sahatessa / moottori täysillä kierroksilla ilman kuormitusta

- a) polttomoottorilla toimiva: ISO 9207:1995 -standardin 6.3 ja 6.4 kohta
- b) sähkömoottorilla toimiva: ISO 9207:1995 -standardin 6.3 kohdan mukainen testi sekä testi moottorin käydessä täysillä kierroksilla ilman kuormitusta.

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

ISO 9027:1995 -standardin 6.3 ja 6.4 kohta

Lopullinen äänitehotaso L_{WA} lasketaan seuraavasti:

$$L_{WA} = 10 \lg \frac{1}{2} [10^{0,1LW1} + 10^{0,1LW2}]$$

jossa L_{W1} ja L_{W2} ovat edellä määriteltyjen kahden eri käyttötilan keskimääräiset äänitehotasot.**7 YHDISTETYT KORKEAPAINEHUUHTELU- JA IMUPUHDISTUSAJONEUVOT**

Mikäli molempia laitteita voi käyttää samanaikaisesti, testi on suoritettava 26 ja 52 kohdan mukaisesti. Mikäli tämä ei ole mahdollista, laitteet on mitattava erikseen ja korkeammat arvot kirjataan.

8 TIIVISTYSLAITTEET**i) MUUT KUIN TÄRYTTÄVÄT JYRÄT**

Katso 0 kohta.

ii) PÄÄLTÄOHJATUT TÄRYJYRÄT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana*Laitteiden kiinnittäminen*

Täryjyvä on asennettava yhdelle tai usealle tarkoitukseen soveltuvalle kimmoisalle alustalle kuten ilmatyynylle (-tyynylle). Ilmatyynyjen on oltava valmistettu joustavasta materiaalista (elastomeerista tai vastaavasta), ja ne on paineistettava siten, että laite on vähintään 5 senttimetrin korkeudella maasta; resonanssia on vältettävä. Tyynyn (tyynyjen) mittojen on oltava riittävät laitteen vakauden varmistamiseen testin aikana.

Testi kuormitettuna:

Laite on testattava sen ollessa paikallaan ja moottorin käydessä (valmistajan ilmoittamalla) moottorin nimellisnopeudella kuljettavan mekanismin ollessa kytkettynä irti. Tiivistyslaitetta on käytettävä suurimmalla tiivistysvoimalla, joka vastaa valmistajan ilmoittaman suurimman tärytystaajuuden ja tämän taajuuden mahdollisimman suuren amplitudin yhdistelmää.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

iii) **TÄRYLEVY, TÄRYJUNTAT, DIESELJUNTAT JA AISAOHJATUT TÄRYJYRÄT****Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Testialue

EN 500-4 tark. 1:1998, liite C

*Toimintaolosuhteet testin aikana**Testi kuormitettuna:*

EN 500-4 tark. 1:1998, liite C

Tarkkailujakso

EN 500-4 tark. 1:1998, liite C

9 KOMPRESSORIT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittausetäisyys

Puolipallopinta / 6 mikrofoni paikkaa A osassa olevan 5 kohdan mukaan / A osassa olevan 5 kohdan mukaan

tai

ISO 3744:1995 -standardin mukainen suuntaissärmiö, jossa mittausetäisyys $d = 1$ m.

Toimintaolosuhteet testin aikana*Laitteiden kiinnittäminen*

Kompressorit on kiinnitettävä heijastavalle tasolle; jalaksille asennetut kompressorit on asennettava 0,40 metriä korkealle tuelle, ellei valmistajan asennusohjeissa toisin ilmoiteta.

Testi kuormitettuna:

Testattavaa kompressoria on pitänyt esikäyttää ja sen pitää toimia vakaissa olosuhteissa kuten jatkuvassa käytössä. Sen on oltava asianmukaisesti huollettu ja voideltu valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Äänitehotason määrittäminen on tehtävä täydellä kuormituksella tai toimintaolosuhteissa, jotka voidaan toistaa ja jotka edustavat testattavan laitteen tavanomaisen käytön meluisinta toimintaa sen mukaan, kumpi näistä aiheuttaa enemmän melua.

Jos koko laitteen rakenne on sellainen, että tietyt osat kuten esimerkiksi välijäähdyttimet on sijoitettu erilleen kompressorista, on pyrittävä eristämään tällaisten osien aiheuttama melu melunmittausta suoritettaessa. Eri melulähteiden eristäminen saattaa edellyttää erityisiä laitteita näistä lähteistä aiheutuvan melun vaimentamiseksi mittauksen aikana. Tällaisten osien meluominaisuudet ja toimintaolosuhteiden kuvaus on esitettävä erikseen testausraportissa.

Testin aikana kompressorista poistuva kaasu on ohjattava putkea pitkin pois testausalueelta. On huolehdittava siitä, että poistuvan kaasun aiheuttama melu on vähintään 10 dB alhaisempi kuin mitattava melu kaikissa mittauspaikoissa (esimerkiksi asentamalla äänenvaimentaja).

On huolehdittava siitä, että ilman poistuminen ei aiheuta mitään ylimääräistä melua kompressorin poistoventtiilissä ilmenevän turbulenssin johdosta.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

10 KÄSIN KANNATELTAVAT BETONINMURSKAIMET JA KIVIHAKUT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

Puolipallopinta / kuusi mikrofonipaikkaa A osassa olevan 5 kohdan mukaan ja seuraavan taulukon mukaan / laitteen massan mukaan kuten seuraavassa taulukossa on esitetty:

Laitteen massa m kilogrammoina	puolipallon säde	mikrofonien sijaintipaikkoja 2, 4, 6 ja 8 koskeva z
m < 10	2 m	0,75 m
m ≥ 10	4 m	1,50 m

Toimintaolosuhteet testin aikana*Laitteiden kiinnittäminen*

Kaikki laitteet on testattava pystyasennossa.

Jos testattavassa laitteessa on ilmanpoistoaukko, sen akselin on oltava samalla etäisyydellä kahdesta mikrofonipaikasta. Voimanlähteen ääni ei saa vaikuttaa testattavan laitteen melupäästömittaukseen.

Laitteen tukeminen

Testin aikana laitteen on oltava kytketty työkaluun, joka on upotettu maahan kaivettuun betonivuorattuun kuoppaan sijoitettuun kuution muotoiseen betonilohkareeseen. Laitteen ja tukityökalun väliin voidaan asentaa teräksinen välikappale. Tämän välikappaleen on muodostettava vakaa rakenne laitteen ja tukityökalun välille. Kuvassa 10.1 on esitetty nämä vaatimukset.

Lohkareen ominaisuudet

Lohkareen on oltava kuutio, jonka särmän pituus on 0,60 metriä ± 2 millimetriä ja joka on muodoltaan mahdollisimman säännöllinen; lohkareen on oltava valmistettu teräsbetonista ja sitä on valun aikana täytettävä enintään 0,20 metrin kerroksissa liiallisen sedimentaation välttämiseksi.

Betonin laatu

Betonin laadun on oltava ENV 206 -standardissa olevan C 50/60 -luokan vaatimusten mukainen.

Kuutio on vahvistettava halkaisijaltaan 8 millimetriä olevilla terästangoilla, joita ei ole sidottu toisiinsa, vaan kaikkien tankojen on oltava irrallaan toisistaan. Tämä rakenne on esitetty kuvassa 10.2.

Tukityökalu

Työkalu on asennettava lohkareeseen kiinteästi ja sen on muodostuttava juntasta, jonka halkaisija on 178–220 millimetriä ja jonka istukkaosan on oltava samanlainen kuin testattavassa laitteessa normaalisti käytettävän istukan ja joka on ISO-standardin 1180:1983 mukainen, mutta riittävän pitkä käytännön testin mahdollistamiseksi.

Nämä kaksi osaa on yhdistettävä sopivan menetelmän avulla. Työkalu on kiinnitettävä lohkareeseen siten, että juntan alaosa on 0,30 metrin syvyydessä lohkareen yläpinnasta (katso kuva 10.2).

Lohkareen on säilyttävä mekaanisesti ehjänä, erityisesti kohdassa, jossa tukityökalu ja betoni liittyvät toisiinsa. Ennen jokaista testiä ja jokaisen testin jälkeen on varmistettava, että betonilohkare ja siihen liitetty työkalu ovat kiinteässä yhteydessä toisiinsa.

Kuution sijoittaminen

Kuutio on asetettava kauttaaltaan betonilla pinnoitettuun kuoppaan, jonka peittää vähintään 100 kg/m² painava levy kuvan 10.3 osoittamalla tavalla siten, että peittävän levyn yläpinta on samassa tasossa maan pinnan kanssa. Mittausjärjestelmän itsensä aiheuttaman melun välttämiseksi lohkare on eristettävä kuopan pohjasta ja sivusta joustavien kappaleiden avulla; joustavien kappaleiden rajataajuus saa olla enintään puolet testattavan laitteen iskutaajuudesta ilmaistuna iskuina sekunnissa.

Levyssä olevan työkalun istukkakomponentille tarkoitetun aukon on oltava mahdollisimman pieni ja sen on oltava eristetty joustavalla ääntä eristävällä liittimellä.

Testi kuormitettuna:

Testattavan laitteen on oltava kytketty tukityökaluun.

Testattavaa laitetta on käytettävä vakaisissa oloissa, joiden akustinen vakaus on sama kuin tavanomaisen käyttöympäristön.

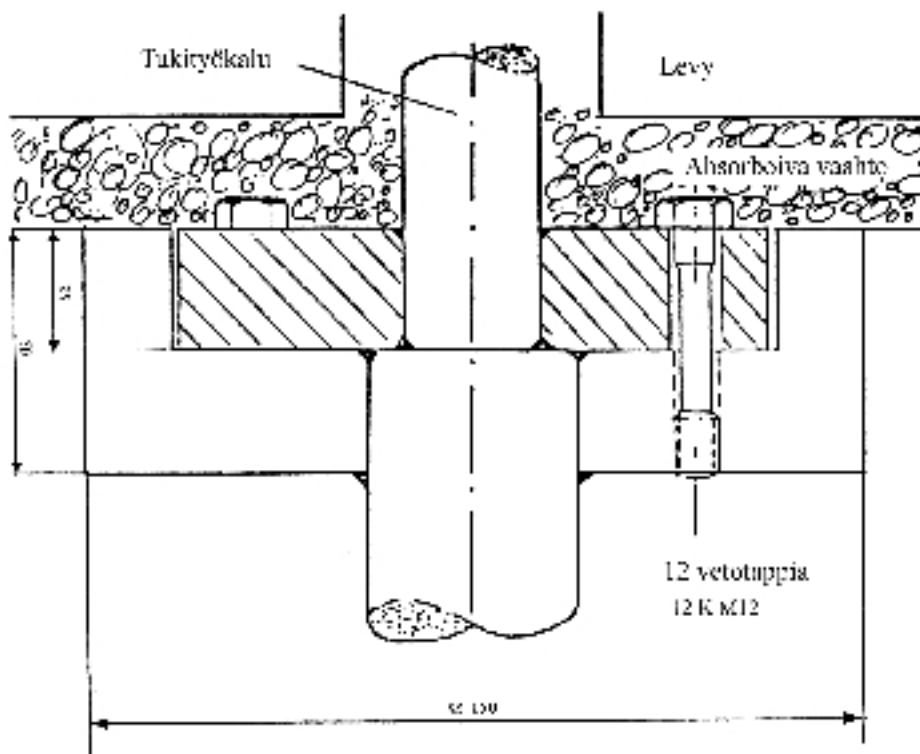
Testattavaa laitetta on käytettävä ostajan saamissa ohjeissa määritellyllä enimmäisteholla.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

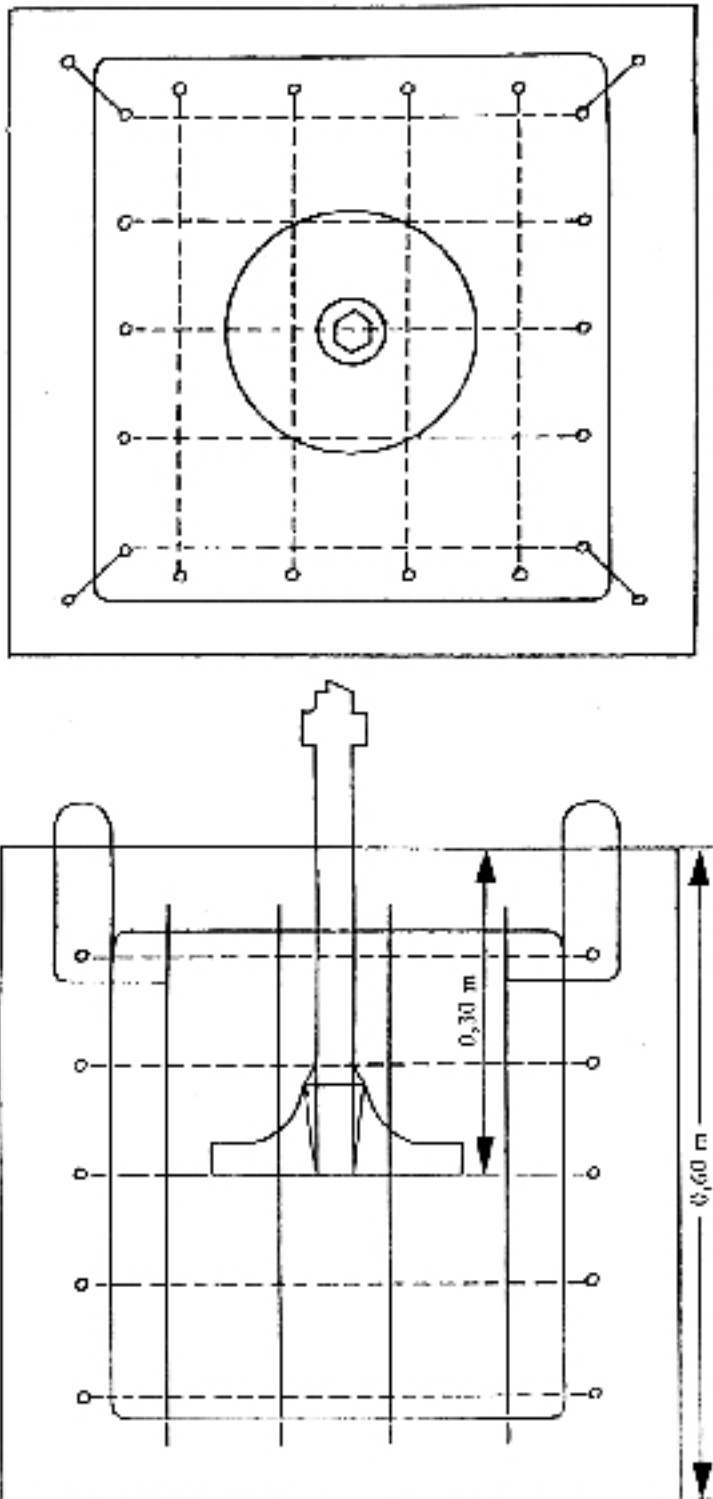
Kuva 10.1

Kaaviokuva välikappaleesta



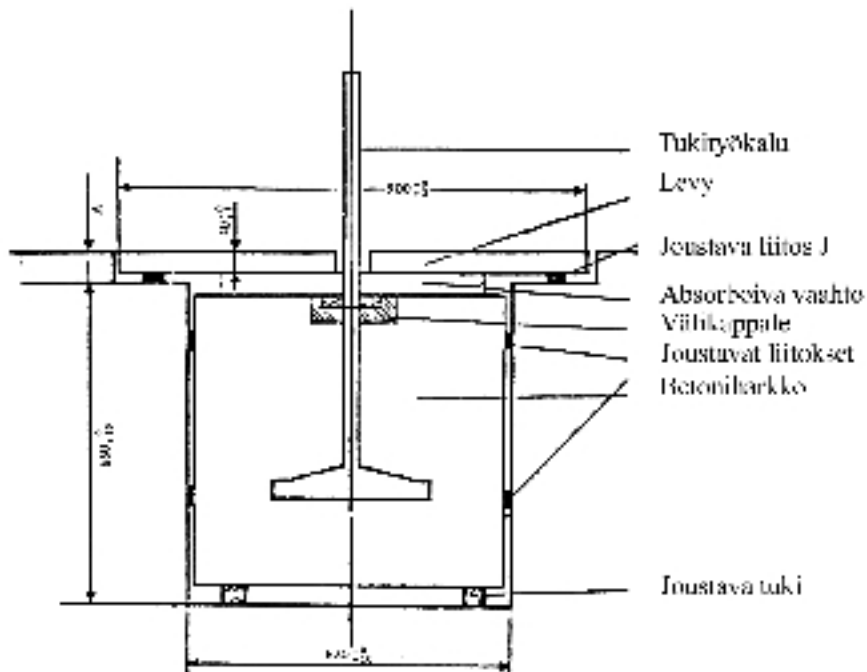
Kuva 10.2

Testilohkare



Kuva 10.3

Testauslaite



Arvon A on oltava sellainen, että joustavan liitoksen J päällä sijaitsevan levyn yläpinta on samalla tasolla kuin maan pinta.

11 BETONIN TAI LAASTIN SEKOITTIMET

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Sekoituslaite (rumpu) on täytettävä nimelliskapasiteettiinsa hiekalla, jonka raekoko on 0–3 millimetriä ja jonka kosteuspitoisuus on 4–10 prosenttia.

Sekoituslaitetta on käytettävä vähintään nimellisnopeudella.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

12 VINTTURIT

Katso 0 kohta.

Moottorin geometrinen keskipiste on sijoitettava puolipallon keskipisteen yläpuolelle; taljan on oltava kytkettynä, mutta siinä ei saa olla kuormaa.

13 BETONIN JA LAASTIN SIIRTO- JA RUISKUTUSLAITTEET

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Jos koneessa on puomi, se on asetettava pystysuoraan ja putki on johdettava syöttösupilolle. Jos laitteessa ei ole puomia, laitteessa on oltava vähintään 30 metrin pituinen syöttösupilolle johtava vaakasuora putki.

Testi kuormitettuna:

i) betonin siirto- ja ruiskutuslaitteet:

Siirtojärjestelmä ja putki on täytettävä betonin kaltaisella aineella, jossa sementti on korvattu muulla aineella, esimerkiksi hienolla tuhkalla. Laitetta on käytettävä sen suurimmalla teholla; yhden työjakson pituus saa olla enintään viisi sekuntia (jos tämä aika ylittyy, "betoniin" on lisättävä vettä tämän arvon saavuttamiseksi).

ii) laastin siirto- ja ruiskutuslaitteet

Siirtojärjestelmä ja putki on täytettävä viimeistelylaastin kaltaisella aineella, jossa sementti on korvattu muulla aineella, esimerkiksi metyyliiselluloosalla. Laitetta on käytettävä sen suurimmalla teholla; yhden työjakson pituus saa olla enintään viisi sekuntia (jos tämä aika ylittyy, "laastiin" on lisättävä vettä tämän arvon saavuttamiseksi).

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

14 HIHNAKULJETTIMET

Katso 0 kohta.

Polttomoottorin geometrinen keskipiste on sijoitettava puolipallon keskipisteen yläpuolelle; hihnan on liikutettava kuormittamattomana ja sen on tarvittaessa poistettava puolipallolta pisteen 1 suuntaan.

15 AJONEUVOJEN JÄÄHDYTYSLAITTEET

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Jäähdytyslaitteisto on asennettava todelliseen tai simuloituun kuormatilaan ja testattava paikallaan olevassa asennossa, jossa jäähdytyslaitteiston korkeus on ostajalle toimitettujen ohjeiden mukaisten sovellettaviksi tarkoitettujen asennusvaatimusten mukainen. Jäähdytyslaitteiston voimanlähteen on toimittava nopeudella, joka saa aikaan ohjeissa määritellyn jäähdytyskompressorin ja tuulettimen suurimman nopeuden. Jos jäähdytyslaitteiston voimanlähteeksi on tarkoitettu ajoneuvon käyttömoottori, tätä moottoria ei saa käyttää testin aikana ja jäähdytyslaitteisto on liitettävä soveltuvaan sähköiseen voimanlähteeseen. Irrotettavat vetoyksiköt on irrotettava testin aikana.

Kuormatilan jäähdytysyksikköihin asennetut jäähdytyslaitteistot, joita voidaan käyttää eri voimanlähteillä, on testattava erikseen kunkin voimanlähteen osalta. Raportoidusta testituloksesta on käytävä ilmi vähintään se toimintamuoto, joka aiheuttaa suurimman melutason.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

16 PUSKUTRAKTORIT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 6395:1988

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 6395:1988

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Telaketjuin varustetut puskutraktorit on testattava testauspaikalla ISO 6395:1998 -standardin 6.3.3 kohdan mukaisesti.

Testi kuormitettuna:

ISO 6395:1988, liite B

Tarkkailujakso(t) ja muiden mahdollisten toimintaolosuhteiden käyttäminen

ISO 6395:1988, liite B

17 PORAUSLAITTEET

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna

EN 791:1995 liite A

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

18 DUMPPERIT

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 6395:1988

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittaustäisyys

ISO 6395:1988

Toimintaolosuhteet testin aikana*Testi kuormitettuna:*

Vastaa ISO 6395:1988 -standardin liitteen C vaatimuksia seuraavin muutoksin:

C.4.3, korvataan toinen kohta seuraavalla kappaleella:

”Moottoria on käytettävä sen suurimmalla rajoitetulla nopeudella (korkea joutokäyntinopeus). Vaihteen-siirrin on asetettava vapaa-asentoon. Lava siirretään kolme kertaa kallistusasettoon (tyhjennys), noin 75 prosenttiin sen suurimmasta liikkeestä, ja takaisin siirtoasettoon. Tätä tapahtumasarjaa pidetään yhtenä paikallaan olevan hydraulisen moodin syklinä.

Jos lavan kallistamiseen ei käytetä moottoritehoa, moottoria on käytettävä joutokäyntinopeudella vaihteen-siirtimen ollessa vapaa-asennossa. Mittaus on tehtävä kallistamatta lavaa ja tarkkailujakson pituuden on oltava 15 sekuntia.”

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

ISO 6395:1988 liite C

19 KUORMA-AUTOJEN TANKKIEN JA SÄILIÖIDEN KUORMAUS- JA PURKULAITTEET

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana*Testi kuormitettuna:*

Laitte on testattava kuorma-auton ollessa paikallaan. Laitetta käytettävän moottorin on toimittava nopeudella, joka tuottaa ostajalle toimitettavissa ohjeissa määritellyn suurimman tehon.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

20 KAIVUKONEET

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 6395:1988

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 6395:1988

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

ISO 6395:1988, liite A

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

ISO 6395:1988, liite A

21 KAIVURIKUORMAAJAT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 6395:1988

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 6395:1988

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

ISO 6395:1988, liite D

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

ISO 6395:1988, liite D

22 LASINKIERRÄTYSSÄILIÖT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Tässä melunmittausmenetelmässä käytetään EN ISO 3744:1995 -standardin 3.2.2 kohdassa määriteltyä yksittäistä äänenpainetasoa $L_{p,ls}$, mitattaessa äänenpainetasoa mikrofonipaikoissa.

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

$K_{2A} = 0$

Mittaukset sisällä

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Toimintaolosuhteet testin aikana

Melun mittaus on suoritettava koko jakson aikana alkaen säiliön ollessa tyhjä ja lopettaen se kun 120 pulloa on heitetty säiliöön.

Lasiset pullot määritellään seuraavasti:

- tilavuus: 75 cl
- massa: 370 ± 30 g.

Testaaja pitelee kutakin pulloa sen kaulasta pullon pohjan osoittaessa täyttöaukkoon päin ja työntää pullon varovasti sisään täyttöaukosta säiliön keskiosan suuntaan välttäen mahdollisuuksien mukaan pullon osumista säiliön seinämiin. Pullojen heittämiseen käytetään ainoastaan yhtä täyttöaukkoa, joka on mikrofonipaikkaa 12 lähinnä oleva täyttöaukko.

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

A-painotettu yksittäinen äänenpainetaso mitataan mieluiten samanaikaisesti kaikissa kuudessa mikrofonipaikassa kunkin säiliöön heitetyn pullon osalta.

Mittauspinnan suhteen keskiarvona esitetty A-painotettu yksittäinen äänenpainetaso lasketaan EN ISO 3744:1995 -standardin 8.1 kohdan mukaan.

Kaikkien 120 pullon heittämisen suhteen keskiarvona esitetty A-painotetty yksittäinen äänitehotaso lasketaan mittauspinnan suhteen keskiarvona esitettyjen A-painotettujen yksittäisten äänenpainetasojen logaritmisena keskiarvona.

23 TIEHÖYLÄT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 6395:1988

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 6395:1988

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

ISO 6395:1988 -standardin liitteen B mukaisesti

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

ISO 6395:1988, liite B

24 NURMIKOLEIKKURIT JA NURMIKON REUNALEIKKURIT

Katso 2 kohta.

Leikkuri on sijoitettava tarkoitukseen sopivan laitteen avulla siten, että leikkuulaite on puolipallon keskipisteen yläpuolella. Nurmikkoleikkureiden osalta leikkuulaitteen keskipisteen on oltava noin 50 millimetriä mittauspinnan yläpuolella. Leikkuuterien sijoittamiseksi nurmikön reunaleikkurit on asetettava niin lähelle testauspintaa kuin mahdollista.

25 PENSASLEIKKURIT**Melupäästön perustandardi**

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 11094:1991

Riitatapauksissa mittaukset on suoritettava ulkona keinotekoisella pinnalla (ISO 11094:1991 -standardin 4.1.2 kohta).

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

$K_{2A} = 0$

Mittaukset sisällä

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti ja ilman keinotekoisia pintaa määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittaustäisyys

ISO 11094:1991

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Pensasleikkuria on kannateltava tavanomaisessa käyttöasennossa joko käsin tai tarkoitukseen sopivan laitteen avulla siten, että leikkuulaite on puolipallon keskipisteen yläpuolella.

Testi kuormitettuna:

Pensasleikkuria on käytettävä nimellinopeudella leikkuulaitteen toimiessa.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

26 KORKEAPAINEHUUHTELULAITTEET**Melupäästön perustandardi**

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Korkeapainehuuhtelulaite on testattava sen ollessa paikallaan. Moottoria ja apulaitteita on käytettävä valmistajan ilmoittamalla käytön vaatimalla nopeudella; korkeapainepumpun/-pumppujen on toimittava suurimmalla valmistajan ilmoittamalla nopeudella ja käyttöpaineella. Testissä on käytettävä mukautettua suutinta, jonka ansiosta paineenalennusventtiili on juuri laukaisukynnyksensä alapuolella. Suuttimen virtausmelulla ei saa olla vaikutusta mittausten tulokseen.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 30 sekuntia.

27 KORKEAPAINEPESURIT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

suuntaissärmiö/EN ISO 3744:1995 -standardin mukainen, jossa mittausetäisyys $d = 1$ m

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Korkeapainepesuri on asennettava heijastavalle tasolle; jalaksille asennetut laitteet on asennettava 0,40 metriä korkealle tuelle, ellei valmistajan asennusohjeissa toisin ilmoiteta.

Testi kuormitettuna:

Korkeapainepesuri on saatettava vakaaseen tilaan valmistajan määrittämällä käyttöalueella. Testauksen aikana korkeapainepesuriin on oltava yhdistettynä painesuutin, joka tuottaa valmistajan ohjeiden mukaisesti käytettynä suurimman paineen.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

28 HYDRAULISET ISKUVASARAT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

puolipallopinta / kuusi mikrofonipaikkaa A osan 5 kohdan mukaan / poiketen A osan 5 kohdasta $r = 10$ m

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Testiä varten iskuvasara kiinnitetään alustalle ja käytetään erityistä testipenkkirakennetta. Tämän rakenteen ominaisuudet esitetään kuvassa 28.1 ja alustan asento esitetään kuvassa 28.2.

Alusta

Testattavan iskuvasaran alustan on oltava testattavan vasaran teknisten eritelmien vaatimusten mukainen erityisesti painoalueen, hydraulisen lähtötehon, öljyn syötön ja paluulinjan vastapaineen osalta.

Kiinnittäminen

Mekaanisen kiinnityksen sekä liitinten (letkut, putket ...) on oltava iskuvasaran teknisissä tiedoissa esitettyjen eritelmien mukaisia. Kaikki putkien ja asennuksessa tarvittavien eri mekaanisten osien aiheuttama merkittävä melu on eliminoitava. Kaikki osien liitokset on tiukennettava hyvin.

Iskuvasaran vakavuus ja staattinen pitovoima

Iskuvasaran on oltava kiinnitetty alustaan tukevasti, jotta saavutettaisiin tavanomaisissa käyttöolosuhteissa vallitseva vakavuus. Iskuvasaraa on käytettävä pystysuorassa asennossa.

Terä

Mittauksissa on käytettävä tylppää terää. Terän pituuden on oltava kuvassa 28.1 esitettyjen vaatimusten mukainen (testipenkki).

Testi kuormitettuna:

Hydraulinen syöttöteho ja öljyn syöttö

Hydraulisen iskuvasaran käyttöolosuhteet on soveltuvalla tavalla mukautettava, mitattava ja raportoitava yhdessä vastaavien teknisten eritelmien arvojen kanssa. Testattavaa vasaraa on käytettävä siten, että voidaan saavuttaa vähintään 90 prosenttia vasaran suurimmasta hydraulisesta syöttötehosta ja öljyn syötöstä.

On huolehdittava siitä, että p_s :n ja Q:n mittausketjujen kokonaispölyvarmuus pysyy ± 5 prosentin puitteissa. Täten varmistetaan hydraulisen syöttötehon määrittäminen ± 10 prosentin tarkkuudella. Olettaen, että hydraulinen syöttöteho ja lähtevän äänen teho korreloivat suoraan keskenään, tämä tarkoittaa sitä, että äänitehotason määrittelyssä esiintyisi alle $\pm 0,4$ dB:n vaihtelu.

Säädettävien komponenttien vaikutus vasaran tehoon

Kaikkien akkujen, keskuspaineventtiilien ja muiden mahdollisten säätölaitteiden esiasetusten on oltava teknisissä tiedoissa esitettyjen arvojen mukaisia. Jos useampi kuin yksi vakioitu iskuluku on valinnainen, mittaukset on tehtävä kaikilla eri valinnoilla. Pienimmät ja suurimmat arvot esitetään.

Mitattavat suureet

- | | |
|-------|--|
| p_s | Vasaran käynnin aikainen hydraulinen syöttölinjan paineen keskiarvo, joka on määritelty vähintään 10 iskun ajalta. |
| Q | Vasaran syöttövirran tilavuusvirran keskiarvo määriteltynä samalta jaksolta kuin p_s . |
| T | Öljyn lämpötilan on oltava $+ 40$ — $+ 60$ °C mittausten aikana. Hydraulisen iskuvasaran rungon lämpötilan tulee olla vakiintunut normaaliin käyttölämpötilaan ennen mittausten aloittamista. |
| P_a | Kaikkien akkujen kaasun esitäyttöpisteet mitataan ennen vasaran asentamista peruskoneeseen vakaassa ympäristön lämpötilassa, joka on $+ 15$ — $+ 25$ °C. Mitatut ympäristön lämpötila ja akun esitäyttöpaine kirjataan pöytäkirjaan. |

Käyttöolosuhteiden mittauksista määritettävät suureet

P_{IN} Vasaran hydraulinen syöttöteho $P_{IN} = p_s \cdot Q$

Hydraulisen syöttöjohdon paineen mittausspiste p_s

- p_s on mitattava mahdollisimman läheltä vasaran IN-aukkoa,
- p_s on mitattava painemittarilla (vähimmäishalkaisija: 100 mm; tarkkuusluokka $\pm 1,0$ prosenttia FSO).

Vasaran tuloöljyn syöttö, Q

- Q on mitattava syöttöpainejohdosta mahdollisimman läheltä vasaran IN-aukkoa,
- Q on mitattava sähköisellä virtausmittarilla (tarkkuusluokka $\pm 1,0$ prosenttia virtausluvusta).

Öljyn lämpötilan mittausspiste T

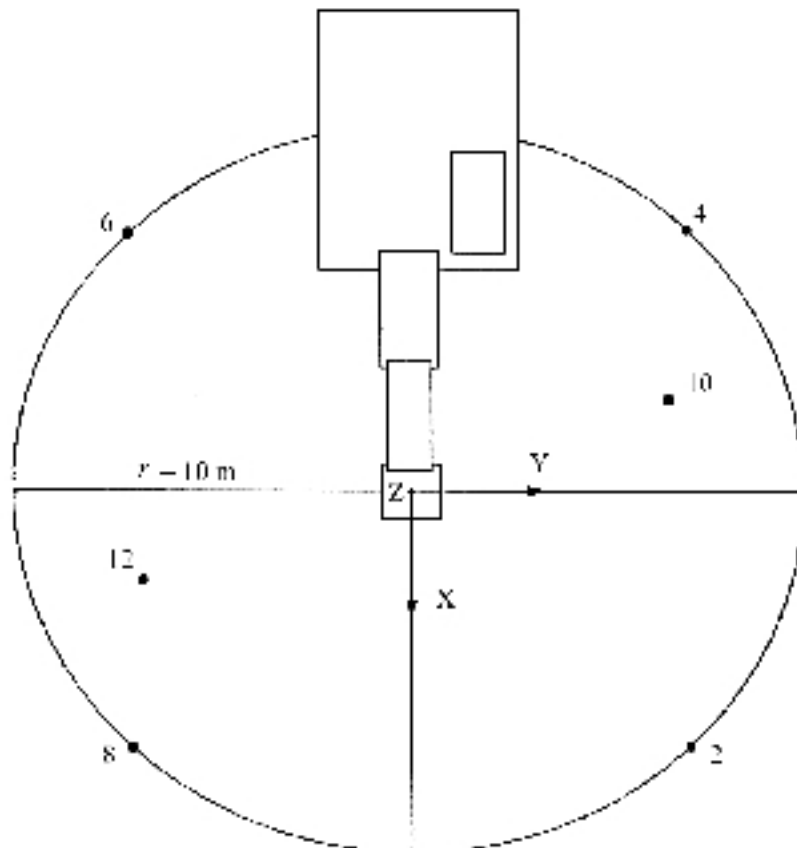
- T on mitattava peruskoneen öljysäiliöstä tai vasaraan liitetystä hydraulilinjasta. Mittauspiste on mainittava testausselesteessä,
- lämpötilan lukeman tarkkuuden on oltava ± 2 °C todellisesta arvosta.

Tarkkailujakso/tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen

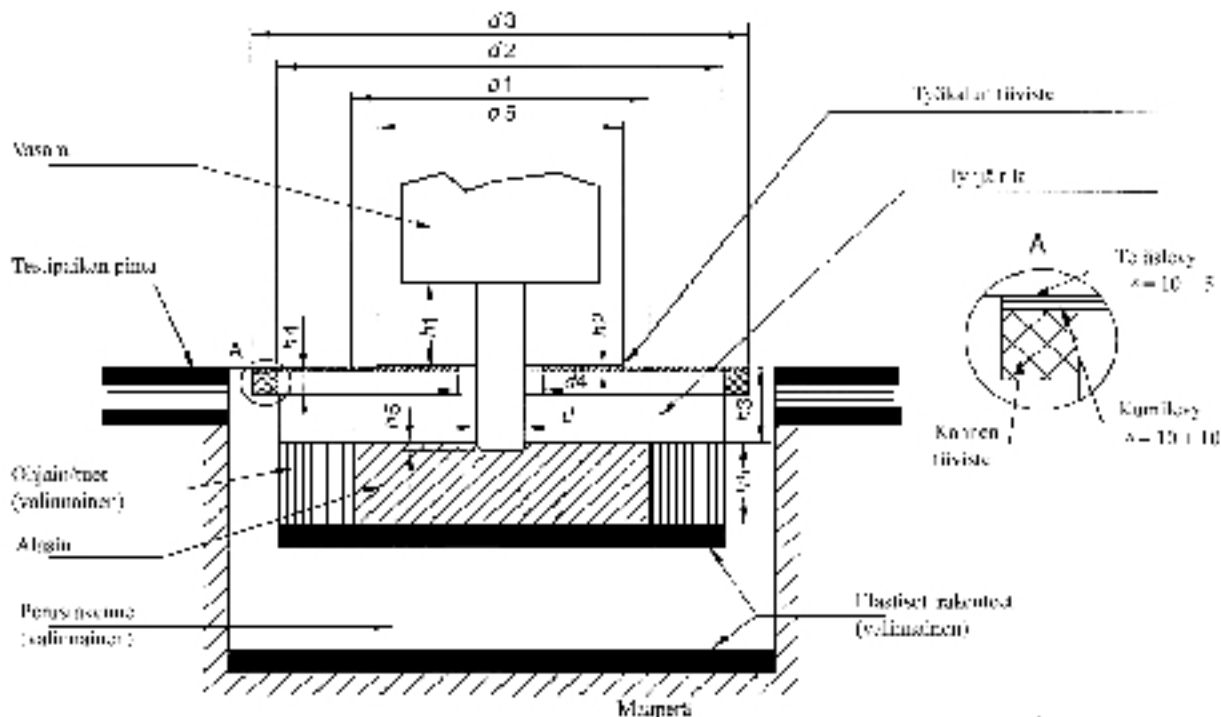
Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

Mittaukset tehdään vähintään kolme kertaa ja tarvittaessa useamminkin. Lopullinen tulos lasketaan niiden kahden korkeimman arvon aritmeettisena keskiarvona, jotka eivät eroa toisistaan enempää kuin 1 dB:n.

Kuva 28.1



Kuva 28.2



Määritelmät:

- d Terän halkaisija (mm)
- d_1 Alasimen halkaisija, $1\,200 \pm 100$ mm
- d_2 Alasimen tukirakenteen sisähalkaisija, $\leq 1\,800$ mm
- d_3 Testilohkon kannen halkaisija, $\leq 2\,200$ mm
- d_4 Kannessa olevan teräaukon halkaisija, ≤ 350 mm
- d_5 Terän tiivisteän halkaisija, $\leq 1\,000$ mm
- h_1 Terän näkyvä pituus vasaran kotelon alimman osan ja terän tiivisteän yläpinnan välillä (mm) $h_1 = d \pm d/2$
- h_2 Terän tiivisteän paksuus kannen yläpuolella, ≤ 20 mm (jos terän tiiviste on kannen alapuolella, sen paksuutta ei ole rajoitettu; se voi olla tehty vaahtokumista)
- h_3 Kannen yläpinnan ja alasimen yläpinnan välinen etäisyys, 250 ± 50 mm
- h_4 Eristävän vaahtokumisen kannen tiivisteän paksuus, ≤ 30 mm
- h_5 Alasimen paksuus, 350 ± 50 mm
- h_6 Terän upotus, ≤ 50 mm

Jos testilohkorakenteessa käytetään neliömäistä muotoa, suurin pituusmitta on $0,89 \times$ vastaava halkaisija.

Kannen ja alasimen välinen tyhjä tila voidaan täyttää elastisella vaahtokumilla tai muulla absorptioaineella, tiheys < 220 kg/m³.

29 HYDRAULIAGGREGAATIT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Hydrauliaggregaatti on kiinnitettävä heijastavalle tasolle; jalaksille asennetut laitteet on asennettava 0,40 metriä korkealle tuelle, ellei valmistajan asennusohjeissa toisin ilmoiteta.

Testi kuormitettuna:

Testauksen aikana hydrauliaggregaatti ei saa olla kytkettynä työkaluihin.

Hydrauliaggregaatti on saatettava vakaaseen tilaan valmistajan määrittämällä käyttöalueella. Laitteen on toimittava nimellisnopeudellaan ja nimellispaineellaan. Nimellisnopeutena ja -paineena käytetään ostajalle toimitettavissa ohjeissa ilmoitettua nopeutta ja painetta.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

30 SAUMANLEIKKAUSLAITTEET

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Saumanleikkauslaitteessa on oltava suurin valmistajan ostajalle toimittamissa käyttöohjeissa sallima terä. Moottorin on toimittava suurimmalla nopeudellaan terän ollessa joutokäynnillä.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

31 PIKKIPYÖRÄJYRÄT

Katso 37 kohta.

32 RUOHONLEIKKURIT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 11094:1991

Riitatapauksissa mittaukset on suoritettava ulkona keinotekoisella pinnalla (ISO 11094:1991 -standardin 4.1.2 kohta).

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

 $K_{2A} = 0$

Mittaukset sisällä

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti ja ilman keinotekoisia pintaa määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittauasetäisyys

ISO 11094:1991

Toimintaolosuhteet testin aikana*Laitteiden kiinnittäminen*

Jos keinotekoinen pinta painuu ruohonleikkurin pyörien painosta yli senttimetrin, pyörät on sijoitettava tuille siten, että ne ovat painumattoman keinotekoisien pinnan tasalla. Jos leikkuulaitetta ei voi kytkeä irti ruohonleikkurin vetävistä pyöristä, leikkuri on testattava tukien päällä siten, että leikkuulaite toimii suurimmalla valmistajan ilmoittamalla nopeudella. Tuet on valmistettava siten, että ne eivät vaikuta mittau tuloksiin.

Testi kuormittamattomana:

ISO 11094:1991

Tarkkailujakso

ISO 11094:1991

33 NURMIKON VIIMEISTELYLEIKKURIT / NURMIKON REUNOJEN VIIMEISTELYLEIKKURIT

Katso 32 kohta.

Viimeistelyleikkuri on sijoitettava tarkoitukseen sopivan laitteen avulla siten, että sen leikkuulaite on puolipallon keskipisteen yläpuolella. Nurmikon viimeistelyleikkureiden osalta leikkuulaitteen keskipisteen on oltava noin 50 millimetriä mittauspinnan yläpuolella. Leikkuuterien sijoittamiseksi nurmikon reunojen viimeistelyleikkurit on asetettava niin lähelle testauspintaa kuin mahdollista.

34 LEHTIPUHALTIMET**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 11094:1991

Riitatapauksissa mittaukset on suoritettava ulkona keinotekoisella pinnalla (ISO 11094:1991 -standardin 4.1.2 kohta).

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

 $K_{2A} = 0$

Mittaukset sisällä

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti ja ilman keinotekoista pintaa määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittaustäisyys

ISO 11094:1991

Toimintaolosuhteet testin aikana*Laitteiden kiinnittäminen*

Lehtipuhallin on sijoitettava tavalliseen käyttöasentoon siten, että puhallinlaitteen ilmanpoistoaukko on (50 ± 25) millimetriä puolipallon keskipisteen yläpuolella. Jos lehtipuhallin on käsin kannateltava, sitä on kannatettava joko käsin tai tarkoitukseen sopivan laitteen avulla.

Testi kuormitettuna:

Lehtipuhallinta on käytettävä valmistajan ilmoittamalla nimellisa nopeudella ja nimellisilmavirralla.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

Huom. Jos lehtipuhallinta voidaan käyttää myös lehti-imurina, se on testattava kummassakin käyttötarkoituksessa, missä tapauksessa käytetään korkeampaa arvoa.

35 LEHTI-IMURIT**Melupäästön perusstandardi**

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 11094:1991

Riitatapauksissa mittaukset on suoritettava ulkona keinotekoisella pinnalla (ISO 11094:1991 -standardin 4.1.2 kohta).

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

 $K_{2A} = 0$

Mittaukset sisällä

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti ja ilman keinotekoista pintaa määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittauksien täsmällisyys

ISO 11094:1991

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Lehti-imuri on sijoitettava tavalliseen käyttöasentoon siten, että keräyslaitteen imuaukko on (50 ± 25) millimetriä puolipallon keskipisteen yläpuolella. Jos lehti-imuri on käsin kannateltava, sitä on kannatettava joko käsin tai tarkoitukseen sopivan laitteen avulla.

Testi kuormitettuna:

Lehti-imuria on käytettävä valmistajan ilmoittamalla nimellisnopeudella ja imulaitteen nimellisilmavirralla.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

Huom. Jos lehti-imuria voidaan käyttää myös lehtipuhaltimena, se on testattava kummassakin käyttötarkoituksessa, missä tapauksessa käytetään korkeampaa arvoa.

36 TRUKIT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

On noudatettava turvallisuusvaatimuksia ja valmistajan antamia tietoja.

Nosto-olosuhteet

Trukin ollessa paikallaan nostetaan kuorma (joka on ääntä absorboimatonta materiaalia kuten esimerkiksi terästä tai betonia ja vähintään 70 prosenttia valmistajan ohjeissa ilmoitetusta todellisesta kapasiteetista) ala-asennosta suurimmalla nopeudella standardoituun nostokorkeuteen, joka on kyseistä trukkityyppiä koskevan eurooppalaisen standardisarjan "Trukkien turvallisuus" mukainen. Jos todellinen suurin nostokorkeus on tätä alhaisempi, sitä voidaan käyttää yksittäisissä mittauksissa. Nostokorkeus on mainittava testausselesteessä.

Ajo-olosuhteet

Trukkia ajetaan kuormittamattomana täydellä vauhdilla kiihdyttäen pysähdyksistä kolme kertaa sen pituuden mittainen matka linjalle A-A (mikrofonipaikkojen 4 ja 6 välinen linja) ja jatketaan trukin ajamista täydellä vauhdilla kiihdyttäen linjalle B-B (mikrofonipaikkojen 2 ja 8 välinen linja). Kun trukin takaosa on ylittänyt linjan B-B, kaasupoljin voidaan vapauttaa.

Jos trukki on varustettu useilla vaihteilla, on valittava vaihde, jolla saavutetaan suurin mahdollinen nopeus mittausmatkalla.

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

Tarkkailujaksot ovat:

- nosto-olosuhteiden osalta: koko nostotapahtuma
- ajo-olosuhteiden osalta: ajanjakso, joka alkaa trukin keskiosan ylittäessä linjan A-A ja loppuu keskiosan saavuttaessa linjan B-B

Kaikkien trukkityyppien lopullinen äänitehotaso lasketaan kuitenkin seuraavasti:

$$L_{WA} = 10 \log (0,7 \times 10^{0,1 L_{WAc}} + 0,3 \times 10^{0,1 L_{WAa}})$$

jossa alaindeksi 'a' tarkoittaa 'nostotoimintamuotoa' ja alaindeksi 'c' 'ajotoimintamuotoa.'

37 KUORMAAJAT

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 6395:1988

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 6395:1988

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Telaketjuin varustetut kuormaajat on testattava testauspaikalla ISO 6395:1988 -standardin 6.3.3 kohdan mukaisesti.

Testi kuormitettuna:

ISO 6395:1998, liite C

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

ISO 6395:1988, liite C

38 AJONEUVONOSTURIT

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden sijoittaminen

Jos nosturi on varustettu tukijaloilla, niiden on oltava täysin levitettyt ja nosturi on saatettava vaakatasoon aluslevyilleen mahdollisen tukikorkeuden puoliväliin.

Testi kuormitettuna:

Testattavan ajoneuvonosturin on oltava valmistajan kuvaamassa standardimuodossaan. Melurajan määrittämissä käytettävä moottorin teho on nosturin liikuttamiseen käytettävän moottorin nimellisteho. Nosturi on varustettava sen suurimmalla sallitulla vastapainolla, joka on kiinnitetty kääntörakenteeseen.

Ennen mittausten suorittamista ajoneuvonosturin moottori ja hydraulijärjestelmä on saatettava niiden tavanomaiseen toimintalämpötilaan valmistajan ohjeiden mukaisesti ja on toteutettava kaikki ohjekirjassa esitetyt asiaankuuluvat turvallisuusmenettelyt.

Jos ajoneuvonosturi on varustettu usealla moottorilla, on käytettävä nosturin toiminnoille varattua moottoria. Alustan moottori kytketään pois päältä.

Jos ajoneuvonosturin moottori on varustettu tuulettimella, on sitä käytettävä testin aikana. Jos tuuletinta voidaan käyttää eri nopeuksilla, testi suoritetaan tuulettimen käydessä suurimmalla nopeudella.

Ajoneuvonosturin toiminta mitataan seuraavan kolmen (a–c) tai neljän (a–d) edellytyksen täytyessä:

Kaikkiin toimintaolosuhteisiin sovelletaan seuraavaa:

- Moottorin käyntinopeus on kolme neljäsosaa nosturin toimintamuodolle määritetystä suurimmasta nopeudesta toleranssin ollessa ± 2 prosenttia.
- Kiihdytys ja hidastus suurimmalla arvolla ilman kuorman tai koukun taljan vaarallisia liikkeitä.
- Liikkeet suoritettava ohjekirjassa esitetyllä suurimmalla mahdollisella nopeudella annetuissa olosuhteissa.

a) Nostaminen

Ajoneuvonosturi kuormitetaan kuormalla, joka saa aikaan 50 prosenttia suurimmasta köyteen kohdistuvasta voimasta. Testissä nostetaan kuorma ja lasketaan se välittömästi sen jälkeen alkuasentoon. Puomin pituus valitaan siten, että testi kokonaisuudessaan kestää 15–20 sekuntia.

b) Kääntäminen

Puomin ollessa asetettu 40–50 asteen vaakakulmaan ja sen ollessa ilman kuormaa ylävaunua käännetään 90 astetta vasemmalle, minkä jälkeen se käännetään välittömästi takaisin alkuasentoon. Puomin on oltava lyhimmissä asennossaan. Tarkkailujakso on työkierron suorittamiseen tarvittava aika.

c) Puomin liikuttaminen

Testi aloitetaan nostamalla lyhyt puomi alimmasta toiminta-asennosta ja laskemalla se välittömästi tämän jälkeen alkuasentoonsa. Liikuttaminen tehdään ilman kuormaa. Testin keston on oltava vähintään 20 sekuntia.

d) Teleskooppipuomin liikuttaminen (jos mahdollista)

Puomin ollessa asetettu 40–50 asteen vaakakulmaan ja sen ollessa ilman kuormaa ja vedettynä täysin sisään ainoastaan ensimmäisen osan teleskooppisyylinteri ojennetaan yhdessä ensimmäisen osan kanssa täyteen pituuteensa ja vedetään välittömästi tämän jälkeen sisään yhdessä ensimmäisen osan kanssa.

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

Tulokseksi saatava äänitehotaso lasketaan seuraavasti:

- i) jos teleskooppitoiminto on käytettävissä:

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1LWAa} + 0,25 \times 10^{0,1LWAb} + 0,25 \times 10^{0,1LWAc} + 0,1 \times 10^{0,1LWAd})$$

- ii) jos teleskooppitoimintoa ei ole käytettävissä:

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1LWAa} + 0,3 \times 10^{0,1LWAb} + 0,3 \times 10^{0,1LWAc})$$

jossa

L_{WAa} on nostamisen äänitehotaso

L_{WAb} on kääntämisen äänitehotaso

L_{WAc} on puomin liikuttamisen äänitehotaso

L_{WAd} on teleskooppipuomin liikuttamisen (jos mahdollista) äänitehotaso

39 SIIRRETTÄVÄT JÄTESÄILIÖT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

- Betonista tai huokosettomasta asfaltista tehty heijastava pinta.
- Laboratoriohuone, jossa heijastavan tason yläpuolella on vapaa kenttä.

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

$K_{2A} = 0$

Mittaukset sisätiloissa

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittauksien määrä

Puolipallopinta / 6 mikrofoni paikkaa A osassa olevan 5 kohdan mukaisesti / $r = 3$ m

Toimintaolosuhteet testin aikana

Kaikki mittaukset tehdään tyhjällä säiliöllä.

Testi n:o 1: Kannen päästäminen vapaasti sulkeutumaan säiliön lavalla

Jotta testaaja vaikuttaisi mahdollisimman vähän mittauksiin, hänen on seisottava säiliön takana (saranapuolella). Kansi päästetään sulkeutumaan sen keskiosasta, jotta vältetään vääristymät sulkeutumisen aikana.

Mittaus tehdään seuraavan jakson aikana, joka toistetaan 20 kertaa:

- aluksi kansi nostetaan pystysuoraan,
- kansi päästetään eteenpäin, jos mahdollista antamatta sille sysäystä; testaaja on säiliön takana liikkumatta kunnes kansi on sulkeutunut,
- sen jälkeen, kun kansi on kokonaan sulkeutunut, se nostetaan alkuasentoonsa.

Huom. Testaaja voi tarvittaessa tilapäisesti liikkua kannen nostamiseksi.

Testi n:o 2: Kannen avaaminen kokonaan

Jotta testaaja vaikuttaisi mahdollisimman vähän mittauksiin, hänen on seisottava säiliön takana (saranapuolella), kun kyseessä on nelipyöräinen säiliö, ja säiliön oikealla puolella (mikrofonipaikka 10:n ja mikrofonipaikka 12:n välillä), kun kyseessä on kaksipyöräinen säiliö. Kansi päästetään sulkeutumaan sen keskiosasta tai mahdollisimman läheltä sen keskiosaa.

Jotta vältetään säiliön liikkuminen, sen pyörät on lukittava testin ajaksi. Kaksipyöräisten säiliöiden osalta ja säiliön ponnahtelun välttämiseksi testaaja voi pitää sen paikoillaan pitämällä kättään sen yläreunassa.

Mittaus tehdään seuraavan jakson aikana:

- aluksi kansi nostetaan vaakasuoraan,
- kansi päästetään irti antamatta sille sysäystä,
- sen jälkeen, kun kansi on kokonaan avautunut, ja ennen kuin se mahdollisesti kimpoaa uudelleen, se nostetaan alkuasentoonsa.

Testi n:o 3: Säiliön liikuttaminen keinotekoisella, epäsäännöllisellä radalla

Tätä testiä 3 varten käytetään keinotekoista testirataa, joka jäljittelee epäsäännöllistä maaperää. Testirata muodostuu kahdesta samansuuntaisesta terässilmukoista tehdystä rimasta (joiden pituus on 6 m ja leveys 400 mm), jotka on kiinnitetty heijastavaan tasoon suunnilleen 20 cm:n välein. Rimojen välinen etäisyys määräytyy säiliötyypin mukaan niin, että pyörät voivat pyöriä radan päästä päähän. Radan tekemisen yhteydessä varmistetaan tasainen pinta. Tarvittaessa rata kiinnitetään maaperään elastisella materiaalilla, jotta vältetään laitteen itsensä aiheuttama melupäästö.

Huom. Rima voi koostua useista 400 mm leveistä osista, jotka on kiinnitetty toisiinsa.

Kuvissa 39.1 ja 39.2 on esimerkki asianmukaisesta radasta.

Testaaja on kannen saranapuolella.

Mittaus tehdään testaajan vetäessä säiliötä tasaisella, noin 1 m/s nopeudella keinotekoista rataa pitkin pisteiden A ja B välillä (etäisyys 4,24 metriä, katso kuva 39.3), kunnes pyörän akseli kaksipyöräisten säiliöiden osalta tai ensimmäisen pyörän akseli nelipyöräisten säiliöiden osalta saavuttaa pisteen A tai B. Menettely suoritetaan kolme kertaa kumpaankin suuntaan.

Kaksipyöräisiä säiliöitä testattaessa säiliön ja radan välinen kulma on 45 astetta. Nelipyöräisten säiliöiden osalta testaaja varmistaa, että kaikki pyörät koskettavat asianmukaisella tavalla rataa.

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa.

Testi n:o 1 ja testi n:o 2: Kannen päästäminen vapaasti sulkeutumaan säiliön lavalla ja kannen avaaminen kokonaan

Jos mahdollista, mittaukset suoritetaan samanaikaisesti kuudessa mikrofonipaikassa. Muussa tapauksessa kussakin mikrofonipaikassa mitatut äänitasot luokitellaan enenevässä järjestyksessä ja äänitehotasot lasketaan yhdistämällä kunkin mikrofonipaikan arvot niiden aseman mukaan.

A-painotettu yksittäinen äänenpainetaso mitataan kannen kunkin 20 sulkemisen ja 20 avaamisen osalta kussakin mittauspisteessä. Äänitehotasot L_{WA} sulkeminen ja L_{WA} avaaminen lasketaan viiden suurimman saadun arvon neliöllisestä keskiarvosta.

Testi n:o 3: Säiliön liikuttaminen keinotekoisella, epäsäännöllisellä radalla

Tarkkailujakso T on pisteestä A pisteeseen B kulkemiseen radalla tarvittava aika.

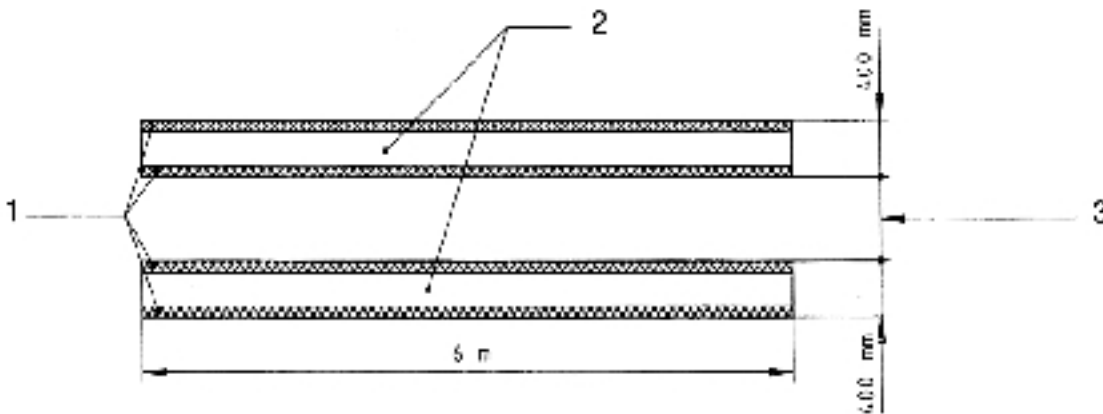
Äänitehotaso $L_{WA\text{liikuttaminen}}$ on niiden kuuden arvon keskiarvo, jotka poikkeavat toisistaan vähemmän kuin 2 dB. Jos tämä kriteeri ei täyty kuudessa mittauksessa, testisykli toistetaan niin monta kertaa kuin on tarpeen.

Tulokseksi saatava äänitehotaso lasketaan seuraavasti:

$$L_{WA} = 10 \log \frac{1}{3} (10^{0,1 L_{WA\text{sulkeminen}}} + 10^{0,1 L_{WA\text{avaaminen}}} + 10^{0,1 L_{WA\text{liikuttaminen}}})$$

Kuva 39.1

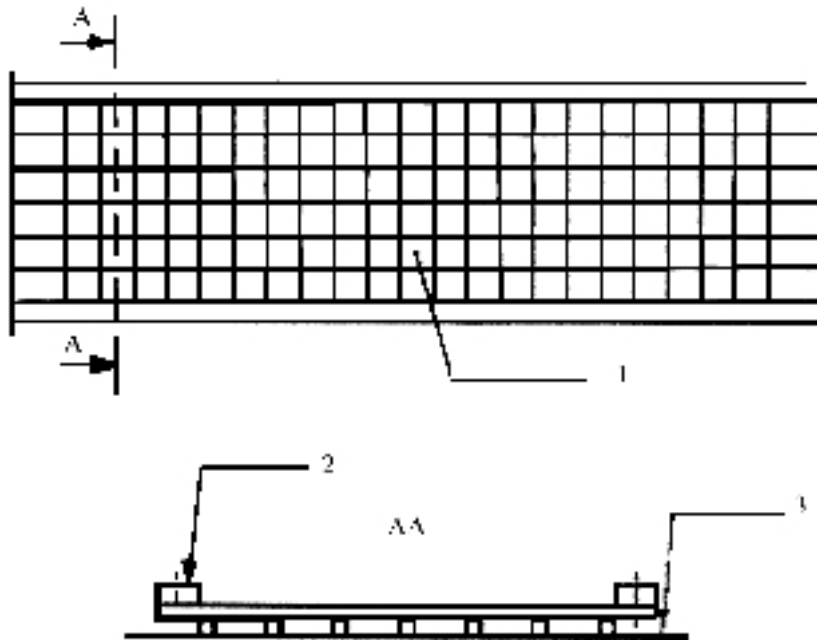
Piirustus liikuttamisessa käytettävästä radasta



1. Puinen metallisrukkallista
2. Liikuttamiseen käytettävät osat
3. Mukautetaan säiliöön

Kuva 39.2

Liikuttamiseen käytettävän radan rakenteen ja sijoittelun yksityiskohtat



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. — Jäykkä teraslanka (4 mm) | 2. Pitkin metallisilmukkalista (20 mm x 25 mm) |
| — Verkon silmukkokoko (50 mm x 50 mm) | 3. Hujastava taso |

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

42 PAALUTUSKONEET

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 6395:1988

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Paalutuskone asennetaan paalun päälle, joka on riittävän kestäväällä alustalla, jotta laite voi toimia tasaisella nopeudella.

Kimmoasaran ollessa kyseessä anturassa on oltava uusi puinen täyte. Paalun pään on oltava 0,50 m testipinnan yläpuolella.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

43 PUTKENLASKUKONEET

Katso 0 kohta.

44 RINNEKONEET

Katso 0 kohta.

45 GENERAATTORIT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

$K_{2A} = 0$

Mittaukset sisätiloissa

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittauetaisyys

Puolipallopinta / kuusi mikrofonipaikka A osassa olevan 5 kohdan mukaisesti / A osassa olevan 5 kohdan mukaisesti;

jos $l > 2$ m: EN ISO 3744:1995 -standardin mukaista suuntaissärmiötä voidaan käyttää, jolloin mittauetaisyys $d = 1$ m.

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Generaattorit on asennettava heijastavalle tasolle; jalaksille asennetut generaattorit on asennettava 0,40 metriä korkealle tuelle, ellei valmistajan asennusohjeissa toisin ilmoiteta.

Testi kuormitettuna:

ISO 8528-10:1998, 9 kohta

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

46 **KADUNLAKAISUKONEET**

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Kadunlakaisukone on testattava paikallaan. Moottorin ja lisälaitteiden on toimittava valmistajan ilmoittamalla työlaitteiden käyttämiseen tarvittavalla nopeudella; harjan on toimittava suurimmalla nopeudellaan, eikä se saa koskettaa maata; imujärjestelmän on toimittava suurimmalla imutehollaan. Maan ja imujärjestelmän välinen etäisyys saa olla enintään 25 millimetriä.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

47 **JÄTEAUTOT**

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Jäteauto on testattava seuraavissa toimintaolosuhteissa laitteen ollessa paikallaan:

1. Moottori käy suurimmalla valmistajan ilmoittamalla nopeudella. Laitteisto ei saa olla toiminnassa. Tätä testiä ei suoriteta ainoastaan sähkökäyttöisille ajoneuvoille.

2. Tiivistyslaitteisto on toiminnassa.

Jäteauto ja syöttökaukalo, johon jäte sijoitetaan, ovat tyhjiä.

Jos moottorin nopeus kiihtyy automaattisesti tiivistysjärjestelmän ollessa käynnissä, tämä arvo on mitattava. Jos mitattu arvo on yli 5 prosenttia alempi kuin valmistajan ilmoittama nopeus, testi suoritetaan siten, että moottoria kiihdytetään ohjaamossa olevalla kaasupolkimella valmistajan ilmoittaman moottorin kierrosnopeuden saavuttamiseksi.

Jos valmistaja ei ole ilmoittanut moottorin kierrosnopeutta tiivistysjärjestelmän osalta tai jos ajoneuvoa ei ole varustettu automaattikiikhytyksellä, ohjaamossa olevalla kaasupolkimella aikaansaadun moottorin kierrosnopeuden on oltava 1 200 kierrosta minuutissa.

3. Nostolaitetta liikutetaan ylös- ja alaspäin ilman kuormaa ja ilman säiliötä. Moottorin nopeus saavutetaan ja sitä ohjataan kuten toiminnassa olevan tiivistysjärjestelmän osalta (edellä 2 kohta).
4. Materiaali siirtyy jäteautoon.

Materiaali tyhjennetään massana nostolaitteella syöttökaukaloon (joka oli alussa tyhjä). Tässä toimenpiteessä käytetään tilavuudeltaan 240 litran kaksipyöräistä säiliötä, joka on EN 840-1:1997 -standardin mukainen. Jos nostolaitteella ei pystytä nostamaan tällaista säiliötä, käytetään tilavuudeltaan lähellä 240 litraa olevaa säiliötä. Materiaali muodostuu 30 PVC-putkesta, joista kunkin massa on noin 0,4 kg ja joiden mitat ovat seuraavat:

- pituus: 150 mm ± 0,5 mm,
- ulkoinen nimellishalkaisija: 90 mm + 0,3/- 0 mm
- nimellissyvyys: 6,7 mm + 0,9/- 0 mm

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

Tarkkailujakson on oltava:

1. vähintään 15 sekuntia. Tulokseksi saatava äänitehotaso on L_{WA1} ,
2. vähintään kolme täyttä toimintajaksoa, jos tiivistysjärjestelmä toimii automaattisesti. Jos tiivistysjärjestelmä ei toimi automaattisesti, vaan toimintajaksoittain, mittaukset suoritetaan vähintään kolmen jakson aikana. Tulokseksi saatava äänitehotaso (L_{WA2}) on näiden kolmen (tai useamman) mittauksen neliöllinen keskiarvo,
3. vähintään kolme keskeytymätöntä täyttä toimintajaksoa, mukaan lukien laitteen nostaminen ylös ja laskeminen alas. Tulokseksi saatava äänitehotaso (L_{WA3}) on näiden kolmen (tai useamman) mittauksen neliöllinen keskiarvo,
4. vähintään kolme täyttä toimintajaksoa, joista jokaiseen sisältyy 30 putken putoaminen syöttökaukaloon. Kukin toimintajakso voi olla kestoltaan enintään 5 sekuntia. Näitä mittauksia varten arvo, $L_{pAeq,T}$ korvataan arvolla $L_{pA,1s}$. Tulokseksi saatava äänitehotaso (L_{WA4}) on näiden kolmen (tai useamman) mittauksen neliöllinen keskiarvo.

Tulokseksi saatava äänitehotaso lasketaan seuraavasti:

$$L_{WA} = 10 \log (0,06 \times 10^{0,1L_{WA1}} + 0,53 \times 10^{0,1L_{WA2}} + 0,4 \times 10^{0,1L_{WA3}} + 0,01 \times 10^{0,1L_{WA4}})$$

Huom. Jos jäteauto on ainoastaan sähkökäyttöinen, arvoon L_{WA1} liittyvän kertoimen katsotaan olevan 0.

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Tiejyrsimen pituusakselin on oltava y-akselin suuntainen.

Testi kuormitettuna:

Tiejyrsin on saatettava vakaaseen tilaan ostajalle toimitettavissa ohjeissa määritellyllä käyttöalueella. Moottorin ja kaikkien apulaitteiden on toimittava joutokäyntitilan nimellisoopeuksillaan.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

49 NURMIKONELVYTTIMET

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 11094:1991

Riitatapauksissa mittaukset on suoritettava ulkona keinotekoisella pinnalla (ISO 11094:1991 -standardin 4.1.2 kohta).

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

$K_{2A} = 0$

Mittaukset sisätiloissa

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti ja ilman keinotekoista pintaa määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

ISO 11094:1991

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Nurmikonelvyttintä on käytettävä siten, että sen moottori toimii nimellisopeudellaan ja sen työlaite on joutokäyntitilassa (toimii, mutta ei työstä).

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

50 SILPPURIT JA HAKKURIT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Testialue

ISO 11094:1991

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

 $K_{2A} = 0$

Mittaukset sisätiloissa

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti ja ilman keinotekoista pintaa määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittaustäisyys

ISO 11094:1991

Toimintaolosuhteet testin aikana*Testi kuormitettuna:*

Silppuri/hakkuri on testattava sen hakettaessa yhtä tai useaa palaa puuta.

Käyttösykli koostuu toisesta päästään teroitettua vähintään 1,5 metrin pituisen pyöreän puunkappaleen (kuivaa mäntyä tai vaneria) hakettamisesta; hakettavan puunkappaleen halkaisija on suunnilleen sama kuin ostajalle toimitetussa laitteiden käyttöohjeessa ilmoitettu suurin hyväksyttävissä oleva halkaisija.

Tarkkailujakso / lopullisen äänitehotason määrittäminen

Tarkkailujakso on lopetettava, kun hakkuriosassa ei enää ole materiaalia, mutta jakson enimmäispituus ei saa ylittää 20 sekuntia. Jos molemmat toimintaolosuhteet ovat mahdollisia, on ilmoitettava korkeampi äänitehotaso.

51 LUMILINGOT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana*Testi kuormitettuna:*

Lumilinkoa on käytettävä sen ollessa paikallaan. Lumilinkoa on käytettävä valmistajan suositusten mukaisella työlaitteen suurimmalla nopeudella ja moottoria vastaavalla nopeudella.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

52 LOKA-AUTOT

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Loka-auton on oltava paikallaan testin aikana. Moottoria ja apulaitteita käytetään valmistajan ilmoittamalla työlaitteiden käyttämiseen tarvittavalla nopeudella; tyhjöpumppua/-pumppuja käytetään suurimmalla valmistajan ilmoittamalla nopeudella. Imulaitteita käytetään siten, että sisäinen paine on sama kuin ilmanpaine (0 prosentin tyhjiö). Imusuuttimen virtausmelu ei saa vaikuttaa mittauksen tuloksiin.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia

53 TORNINOSTURIT

Melupäästön perustandardi

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittausetäisyys

Mittaukset maan pinnan tasolla

Puolipallopinta / kuusi mikrofonipaikkaa A osassa olevan 5 kohdan mukaisesti / A osassa olevan 5 kohdan mukaisesti.

Mittaukset puomin korkeudella

Jos nostomekanismi sijaitsee puomin korkeudella, mittauksipinnan on oltava pallo, jonka säde on 4 metriä ja jonka keskuksen on oltava sama kuin vintturin geometrisen keskuksen.

Jos nostomekanismi sijaitsee nosturin puomin haruksessa, mittauksipinnan ala on pallo, jonka S on 200 m^2 .

Mikrofonit on asetettava seuraavasti (katso kuva 53.1):

Neljä mikrofontia vaakasuoralla tasolla, joka kulkee mekanismin geometrisen keskipisteen ($H = h/2$) kautta.

jossa

$L = 2,80 \text{ m}$

ja $d = 2,80 \text{ m} - l/2$

L = puolet kahden peräkkäisen mikrofonin välisestä etäisyydestä;

l = mekanismin pituus (puomin akselia pitkin);

b = mekanismin leveys;

h = mekanismin korkeus; ja

d = mikrofonituen ja mekanismin välinen etäisyys puomin suunnassa.

Muut kaksi mikrofonia on asennettava pallon ja mekanismin geometrisen keskipisteen läpäisevän pystysuoran linjan leikkauspisteisiin.

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Nostomekanismin mittaus

Testin ajaksi nostomekanismi on kiinnitettävä jollakin seuraavista tavoista. Asento on ilmoitettava mittauskertomuksessa.

a) Nostomekanismi maan pinnan tasolla

Kiinnitetty nosturi on asennettava tasaiselle, heijastavalle pinnalle, joka on valmistettu betonista tai huokosettomasta asfaltista.

b) Nostomekanismi puomin haruksessa

Nostomekanismin on oltava vähintään 12 metriä maan pinnan yläpuolella.

c) Maahan kiinnitetty nostomekanismi

Nostomekanismi on asennettava tasaiselle, heijastavalle pinnalle, joka on valmistettu betonista tai huokosettomasta asfaltista.

Teholähteen mittaaminen

Jos teholähde on kiinnitetty nosturiin joko nostomekanismiin liitettynä tai erillisenä, nosturin on oltava asennettu tasaiselle, heijastavalle pinnalle, joka on valmistettu betonista tai huokosettomasta asfaltista.

Jos nostomekanismi sijaitsee puomin haruksessa, melunmittaus voidaan tehdä mekanismi joko puomin harukseen kiinnitettynä tai maahan kiinnitettynä.

Jos nosturin teholähde on nosturista riippumaton (sähkögeneraattori, sähköverkko tai hydraulisen tai pneumaattisen tehon lähde), on mitattava ainoastaan mekanismin vintturin melutaso.

Jos teholähde on kiinnitetty nosturiin eikä sitä ole yhdistetty nostomekanismiin, teholähde ja nostomekanismi on mitattava erikseen. Jos nämä laitteet on yhdistetty, mittaus koskee koko laitetta.

Testin aikana nostomekanismin ja teholähteen asennuksen ja käyttötavan on oltava valmistajan ohjeiden mukaisia.

Testi kuormittamattomana:

Nosturiin kiinnitetyn teholähteen on toimittava valmistajan ilmoittamalla täydellä teholla.

Nostomekanismin on toimittava kuormittamattomana ja sen rummun on pyörittävä koukun suurinta nopeutta vastaavalla nopeudella nosto- ja laskumoodeissa. Valmistajan on ilmoitettava nopeus. Testin tuloksissa on käytettävä suurempaa kahdesta äänitehotasosta (nosto tai lasku).

Testi kuormitettuna:

Nosturiin kiinnitetyn teholähteen on toimittava valmistajan ilmoittamalla täydellä teholla. Nostomekanismin on toimittava siten, että kaapelin jännitys rummulla vastaa suurinta kuormitusta (pienimmän säteen) ja että koukku liikkuu suurimmalla nopeudella. Valmistajan on ilmoitettava kuormitus- ja nopeusarvot. Nopeus on tarkistettava testin aikana.

Tarkkailujakso(t) / tulokseksi saatavan äänitehotason määrittäminen, jos mittauksia suoritetaan useissa toimintaolosuhteissa

Nostomekanismin äänenpainetason määrittämiseksi mittausjakson on oltava ($t_r + t_f$) sekuntia, jossa

- t_r on jakso sekunteina ennen jarrun käyttämistä nostomekanismin toimiessa yllä määritetyllä tavalla. Tätä testiä varten $t_r = 3$ sekuntia ja
- t_f on se jako sekunteina, joka kuluu jarrun käyttämisestä koukun pysähtymiseen kokonaan.

Jos käytössä on integraattori, integrointijakson on oltava ($t_r + t_f$) sekunnin suuruinen.

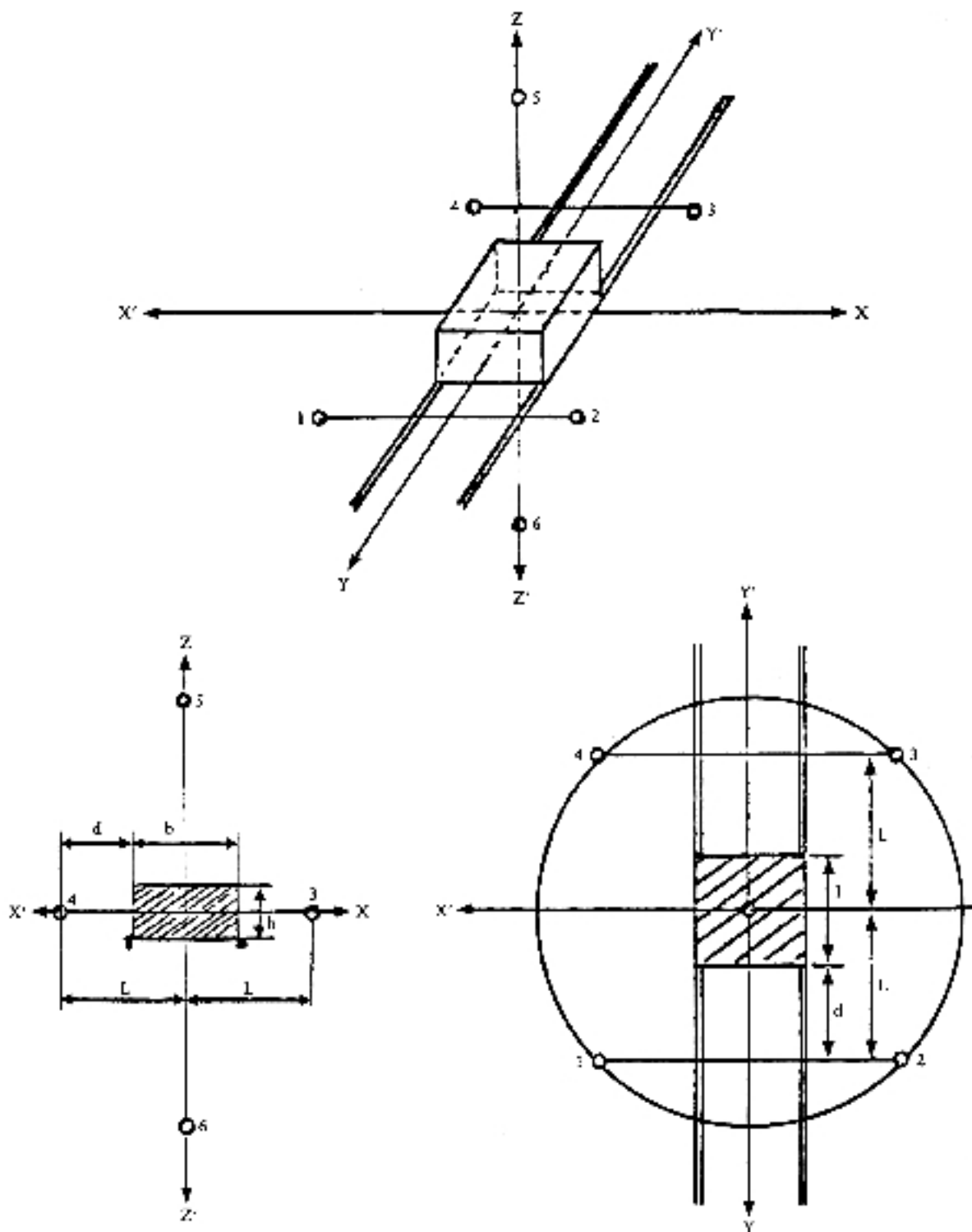
Neliöllinen keskiarvo kunkin mikrofonipaikan i osalta saadaan seuraavasti:

$$L_{pi} = 10 \lg [(t_r^0 10^{0,1L_{ri}} + t_f^0 10^{0,1L_{fi}})/(t_r + t_f)] \text{ jossa}$$

- L_{ri} on äänenpainetaso mikrofonipaikassa i jakson t_r aikana ja
- L_{fi} on äänenpainetaso mikrofonipaikassa i jarrutusjakson t_f aikana.

Kuva 53.1

Mikrofonien asettelu, kun nostomekanismi on puomin haruksessa



54 KETJUKAIVUKONEET

Katso 0 kohta.

55 AJONEUVOALUSTAISET BETONISEKOITTIMET

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Toimintaolosuhteet testin aikana

Testi kuormitettuna:

Autoalustainen betonisekoitin on testattava sen ollessa paikallaan. Säiliö on täytettävä nimelliskapasiteettiinsa keskisakealla betonilla (etenemismitta 42–47 cm). Säiliötä pyörittävää moottoria on käytettävä sillä nopeudella, joka tarvitaan säiliön pyörittämiseen ostajalle toimitettavissa käyttöohjeissa ilmoitetulla enimmäisnopeudella.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

56 VESIPUMPUT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Mittauspinta / mikrofoni paikkojen määrä / mittauasetäisyys

Suuntaissärmio / EN ISO 3744:1995 -standardin mukainen, jossa mittauasetäisyys $d = 1$ m.

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Vesipumppu on asennettava heijastavalle tasolle; jalaksille asennettu vesipumppu on asennettava 0,40 metriä korkealle tuelle, ellei valmistajan asennusohjeissa toisin ilmoiteta.

Testi kuormitettuna:

Moottorin on toimittava valmistajan käyttöohjeissa ilmoitetun parhaan tehon nopeudella.

Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

57 HITSAUSGENERAATTORIT

Melupäästön perusstandardi

EN ISO 3744:1995

Ympäristökorjaus K_{2A}

Mittaukset ulkona

$K_{2A} = 0$

Mittaukset sisätiloissa

EN ISO 3744:1995 -standardin liitteen A mukaisesti määritetyn vakion K_{2A} -arvon on oltava $\leq 2,0$ dB, jolloin K_{2A} -arvoa ei tarvitse ottaa huomioon.

Mittauspinta / mikrofonipaikkojen määrä / mittauasetäisyys

Puolipallopinta / kuusi mikrofonipaikkaa A osassa olevan 5 kohdan mukaisesti / A osassa olevan 5 kohdan mukaisesti;

Jos $l > 2$ m, voidaan käyttää EN ISO 3744:1995 -standardin mukaista suuntaissärmiötä mittauasetäisyyden d ollessa 1 m.

Toimintaolosuhteet testin aikana

Laitteiden kiinnittäminen

Hitsausgeneraattori on asennettava heijastavalle tasolle, jalaksille asennettu hitsausgeneraattori on asennettava 0,40 metriä korkealle tuelle, ellei valmistajan asennusohjeissa toisin ilmoiteta.

Testi kuormitettuna:

ISO 8528-10:1998, 9 kohta

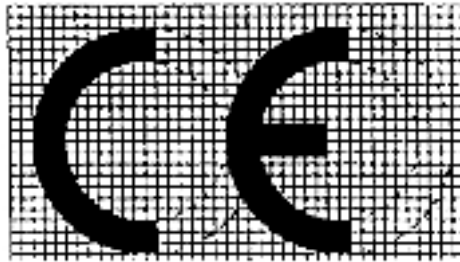
Tarkkailujakso

Tarkkailujakson on oltava vähintään 15 sekuntia.

LIITE IV

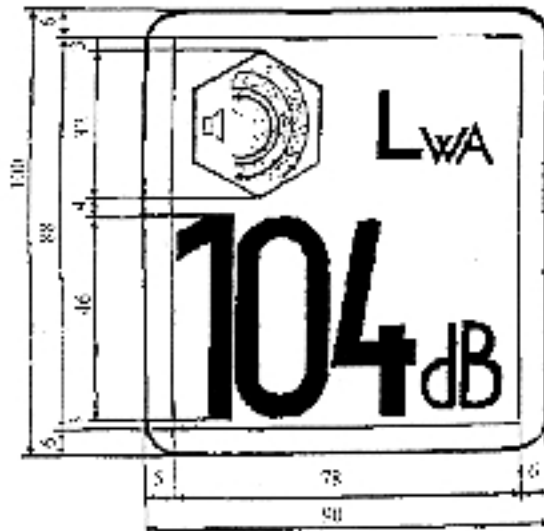
VAATIMUSTENMUKAISUUTTA OSOITTAVAN CE-MERKINNÄN JA TAATUN ÄÄNITEHOTASON OSOITTAVAN MERKINNÄN MALLIT

CE-merkinnässä on oltava kirjaimet CE ja sen on oltava seuraavassa muodossa:



Jos CE-merkintää laitteen koon vuoksi pienennetään tai suurennetaan, on noudatettava edellä olevan piirroksen mittasuhteita. CE-merkinnän eri osien on oltava suunnilleen samankorkuisia, kuitenkin vähintään 5 mm.

Taatun äänitehotason osoittavassa merkinnässä on oltava desibeleinä ilmaistu yksilukuinen taattu ääniteho, merkki 'L_{WA}' ja kuvamerkki seuraavassa muodossa:



Jos merkintää pienennetään tai suurennetaan laitteen koon mukaan, on noudatettava edellä olevassa piirroksessa esitettyjä mittasuhteita. Merkinnän korkeuden on kuitenkin mahdollisuuksien mukaan oltava vähintään 40 mm.

LIITE V

VALMISTUKSEN SISÄINEN TARKASTUS

1. Tässä liitteessä kuvaillaan menettelyä, jonka mukaisesti valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja, joka täyttää 2 kohdassa säädetyt velvollisuudet, varmistaa ja vakuuttaa, että kyseiset laitteet ovat tämän direktiivin vaatimusten mukaisia. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on 11 artiklan mukaisesti kiinnitettävä jokaiseen laitteeseen vaatimustenmukaisuutta osoittava CE-merkintä ja ilmoitettava taattu äänitehotaso sekä laadittava 8 artiklan mukainen kirjallinen EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
2. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on laadittava kolmannessa kohdassa kuvaillut tekniset asiakirjat ja pidettävä näitä asiakirjoja kansallisten viranomaisten saatavilla tarkastusta varten vähintään 10 vuotta siitä, kun viimeinen tuote on valmistettu. Valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja voi antaa teknisten asiakirjojen säilyttämisen jonkun toisen henkilön tehtäväksi. Tässä tapauksessa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on ilmoitettava kyseisen henkilön nimi ja osoite.
3. Teknisten asiakirjojen perusteella on voitava arvioida, onko laite tämän direktiivin vaatimusten mukainen. Niihin on sisällyttävä vähintään seuraavat tiedot:
 - valmistajan nimi ja osoite tai valmistajan yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan nimi ja osoite
 - laitteen kuvaus
 - merkki
 - myyntinimike
 - tyyppi, sarja ja numerot
 - asiaan kuuluvat tekniset tiedot laitteen tunnistamista ja sen melupäästön arviointia varten, mukaan lukien tarvittaessa kaaviokuvat ja mahdolliset kuvaukset ja selvitykset niiden ymmärtämiseksi
 - viittaus tähän direktiiviin
 - tekninen selvitys tämän direktiivin säännösten mukaisesti suoritetuista melunmittauksista
 - käytetyt tekniset laitteet sekä tuotannon vaihtelusta johtuvia epävarmuustekijöitä ja niiden merkitystä taattuun äänitehotasoon koskevan arvioinnin tulokset.
4. Valmistajan on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että tuotantomenetelmällä taataan, että valmistetut tuotteet ovat toisessa ja kolmannessa kohdassa tarkoitettujen teknisten asiakirjojen ja tämän direktiivin vaatimusten mukaisia.

LIITE VI

**VALMISTUKSEN SISÄINEN TARKASTUS SEKÄ TEKNISTEN ASIAKIRJOJEN ARVIOINTI
JA MÄÄRÄAJAIN TAPAHTUVAT TARKASTUKSET**

1. Tässä liitteessä kuvaillaan menettelyä, jonka mukaisesti valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja, joka täyttää toisessa, viidennessä ja kuudennessa kohdassa säädetyt velvollisuudet, varmistaa ja vakuuttaa, että kyseiset laitteet ovat tämän direktiivin vaatimusten mukaisia. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on 11 artiklan mukaisesti kiinnitettävä jokaiseen laitteeseen vaatimustenmukaisuutta osoittava CE-merkintä ja ilmoitettava taattu äänitehotaso, sekä laadittava 8 artiklan mukainen kirjallinen EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
2. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on laadittava kolmannessa kohdassa kuvailut tekniset asiakirjat ja pidettävä näitä asiakirjoja kansallisten viranomaisten saatavilla tarkastusta varten vähintään 10 vuotta siitä, kun viimeinen tuote on valmistettu. Valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja voi antaa teknisten asiakirjojen säilyttämisen jonkun toisen henkilön tehtäväksi. Tässä tapauksessa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on ilmoitettava kyseisen henkilön nimi ja osoite.
3. Teknisten asiakirjojen perusteella on voitava arvioida, onko laite tämän direktiivin vaatimusten mukainen. Niihin on sisällyttävä vähintään seuraavat tiedot:
 - valmistajan nimi ja osoite tai valmistajan yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan nimi ja osoite
 - laitteen kuvaus
 - myyntinimike
 - tyyppi, sarja ja numerot
 - asiaankuuluvat tekniset tiedot laitteen tunnistamista ja sen melupäästön arviointia varten, mukaan lukien tarvittaessa kaaviokuvat ja mahdolliset kuvaukset ja selvitykset niiden ymmärtämiseksi
 - viittaus tähän direktiiviin
 - tekninen selvitys tämän direktiivin säännösten mukaisesti suoritetuista melunmittauksista
 - käytetyt tekniset laitteet sekä tuotannon vaihtelusta johtuvia epävarmuustekijöitä ja niiden merkitystä taattuun äänitehotasoon koskevan arvioinnin tulokset.
4. Valmistajan on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että tuotantomenetelmällä taataan, että valmistetut tuotteet ovat toisessa ja kolmannessa kohdassa tarkoitettujen teknisten asiakirjojen ja tämän direktiivin vaatimusten mukaisia.
5. *Ilmoitetun laitoksen ennen markkinoille saattamista suorittama arviointi*

Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on esitettävä jäljennös teknisistä asiakirjoistaan valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle ennen ensimmäisen laitteen markkinoille saattamista tai käyttöönottoa.

Jos teknisten asiakirjojen luotettavuudesta on epäilyksiä, ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava siitä valmistajalle tai tämän yhteisöön sijoittautuneelle valtuutetulle edustajalle ja tarvittaessa tehtävä tai teetetävä muutoksia teknisiin asiakirjoihin tai mahdollisesti tarvittavia testejä.

Ilmoitetun laitoksen annettua kertomuksen, jonka mukaan tekniset asiakirjat ovat tämän direktiivin säännösten mukaisia, valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja voi 11 ja 8 artiklan mukaisesti kiinnittää laitteeseen CE-merkinnän ja antaa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen, joista hän on täysin vastuussa.

6. *Ilmoitetun laitoksen tuotannon aikana suorittama arviointi*

Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on lisäksi otettava ilmoitettu laitos mukaan tuotantovaiheeseen jonkin valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan valitseman seuraavan menettelyn mukaisesti:

- ilmoitettu laitos suorittaa määräaikaistarkastuksia sen varmistamiseksi, että valmistetut laitteet ovat teknisten asiakirjojen ja tämän direktiivin vaatimusten mukaisia; ilmoitetun laitoksen on kiinnitettävä huomiota erityisesti seuraaviin seikkoihin:
 - laitteiden asianmukainen ja täydellinen merkitseminen 11 artiklan mukaisesti,
 - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen antaminen 8 artiklan mukaisesti,
 - käytetyt tekniset laitteet sekä tuotannon vaihtelusta johtuvia epävarmuustekijöitä ja niiden merkitystä taattuun äänitehotasoon koskevan arvioinnin tulokset.

Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on annettava ilmoitetulle laitokselle mahdollisuus tutustua kaikkiin sisäisiin asiakirjoihin, jotka koskevat näitä menettelyjä, sisäisten tarkastusten tosiasiallisia tuloksia ja mahdollisesti toteutettuja korjaavia toimenpiteitä.

Ainoastaan siinä tapauksessa, että edellä mainittujen tarkastusten tulokset eivät ole tyydyttäviä, ilmoitetun laitoksen on suoritettava melunmittauksia, jotka sen arvioinnin ja kokemuksen perusteella voivat olla yksinkertaistettuja tai täydellisesti suoritettuja liitteessä III kyseessä olevan laitetyyppin osalta annettujen säännösten mukaisesti.

- ilmoitetun laitoksen on tehtävä tai teetettävä tuotteiden tarkastuksia satunnaisin väliajoin. Ilmoitetun laitoksen valmiista tuotteista valitsemat asianmukaiset näytteet on tarkastettava ja niille on tehtävä liitteessä III esitetyt melunmittaukset tai vastaavat testit sen tarkastamiseksi, että tuotteet ovat tämän direktiivin asiaankuuluvien vaatimusten mukaisia. Tuotteiden tarkastuksissa on otettava huomioon seuraavat näkökohdat:
 - laitteiden asianmukainen ja täydellinen merkitseminen 11 artiklan mukaisesti,
 - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen antaminen 8 artiklan mukaisesti.

Molemmissa menettelyissä ilmoitetun laitoksen on määritettävä tarkastusten aikaväli perusteinaan edellisten arviointien tulokset, tarve seurata korjaavia toimenpiteitä ja tarkastusten aikaväliin vaikuttavat muut tekijät, joita voivat olla vuosittainen tuotanto ja valmistajan yleinen luotettavuus taattujen arvojen ylläpidossa; tarkastukset on kuitenkin suoritettava vähintään kolmen vuoden välein.

Jos teknisten asiakirjojen luotettavuudesta tai vaatimusten noudattamisesta tuotannon aikana on epäilyksiä, ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava siitä valmistajalle tai tämän yhteisöön sijoittautuneelle valtuutetulle edustajalle.

Siinä tapauksessa, että tarkastetut laitteet eivät ole tämän direktiivin säännösten mukaisia, ilmoitetun laitoksen on ilmoitettava siitä ilmoittavalle jäsenvaltiolle.

—

LIITE VII

YKSIKKÖKOHTAINEN TARKASTUS

1. Tässä liitteessä kuvaillaan menettelyä, jonka mukaisesti valmistaja tai tämän yhteisöön sijoittautunut valtuutettu edustaja varmistaa ja vakuuttaa, että laitteet, joille on myönnetty 4 kohdassa tarkoitettu todistus, ovat tämän direktiivin vaatimusten mukaisia. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on kiinnitettävä laitteeseen CE-merkintä täydennettynä 11 artiklassa tarkoitetuilla tiedoilla ja laadittava 8 artiklassa tarkoitettu EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
2. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on jätettävä yksikkökohtaista tarkastusta koskeva hakemus valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle.

Tässä hakemuksessa on oltava:

- valmistajan nimi ja osoite ja jos valtuutettu edustaja jättää hakemuksen, myös hänen nimensä ja osoitteensa,
- kirjallinen vakuutus siitä, että hakemusta ei ole jätetty millekään toiselle ilmoitetulle laitokselle,
- tekniset asiakirjat, joissa on esitetty seuraavat tiedot:
 - laitteen kuvaus,
 - myyntinimike,
 - tyyppi, sarja ja numerot,
 - asiaankuuluvat tekniset tiedot laitteen tunnistamista ja sen melupäästön arviointia varten, mukaan lukien tarvittaessa kaaviokuvat ja mahdolliset kuvaukset ja selvitykset niiden ymmärtämiseksi
 - viittaus tähän direktiiviin.

3. Ilmoitetun laitoksen on:
 - tarkastettava onko laite valmistettu teknisten asiakirjojen mukaisesti,
 - sovittava hakijan kanssa paikasta, jossa melunmittaukset suoritetaan tämän direktiivin mukaisesti,
 - tehtävä tai teetettävä tämän direktiivin mukaisesti tarvittavat melunmittaukset.
4. Jos laite on tämän direktiivin säännösten mukainen, ilmoitetun laitoksen on myönnettävä hakijalle liitteessä X kuvattu vaatimustenmukaisuustodistus.

Jos ilmoitettu laitos kieltäytyy myöntämästä vaatimustenmukaisuustodistusta, sen on perusteltava kieltäytymisensä.

5. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on säilytettävä teknisten asiakirjojen kanssa vaatimustenmukaisuustodistuksen jäljennökset kymmenen vuoden ajan siitä päivästä, kun laite on saatettu markkinoille.

—

LIITE VIII

TÄYDELLINEN LAADUNVARMISTUS

1. Tässä liitteessä esitetään menettely, jolla valmistaja, joka täyttää 2 kohdan mukaiset velvollisuudet, varmistaa ja vakuuttaa, että kyseinen laite on tämän direktiivin vaatimusten mukainen. Valmistajan tai tämän yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on kiinnitettävä jokaiseen tuotteeseen CE-merkintä täydennettynä 11 artiklassa tarkoitetuilla tiedoilla ja laadittava 8 artiklassa tarkoitettu kirjallinen EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.
2. Valmistajan on sovellettava hyväksytyä 3 kohdan mukaista laatujärjestelmää suunnittelussa, tuotannossa ja tuotteiden lopputarkastuksessa sekä koetuksessa, ja valmistaja on 4 kohdassa tarkoitetun valvonnan alainen.
3. *Laatujärjestelmä*
- 3.1 Valmistajan on toimitettava laatujärjestelmänsä arvioimista koskeva hakemus valitsemalleen ilmoitetulle laitokselle.

Tässä hakemuksessa on oltava:

- kaikki asianmukaiset tiedot kyseisestä tuoteluokasta, mukaan lukien kaikkia jo suunnittelu- tai tuotantovaiheessa olevia laitteita koskevat tekniset asiakirjat, joissa on oltava ainakin seuraavat tiedot:
 - valmistajan nimi ja osoite tai valmistajan yhteisöön sijoittautuneen valtuutetun edustajan nimi ja osoite
 - laitteen kuvaus
 - merkki
 - myyntinimike
 - tyyppi, sarja ja numerot
 - asiaankuuluvat tekniset tiedot laitteen tunnistamista ja sen melupäästön arviointia varten, mukaan lukien tarvittaessa kaaviokuvat ja mahdolliset kuvaukset ja selvitykset niiden ymmärtämiseksi
 - viittaus tähän direktiiviin
 - tekninen selvitys tämän direktiivin säännösten mukaisesti suoritetuista melunmittauksista
 - käytetyt tekniset laitteet sekä tuotannon vaihtelusta johtuvia epävarmuustekijöitä ja niiden merkitystä taattuun äänitehotasoon koskevan arvioinnin tulokset
 - jäljennös EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.
- laatujärjestelmää koskevat asiakirjat.

- 3.2 Laatujärjestelmän on taattava, että tuote on siihen sovellettavien direktiivien vaatimusten mukainen.

Kaikki valmistajan soveltamat perusteet, vaatimukset ja säännökset on yhdistettävä järjestelmällisesti ja täsmällisesti kirjallisiksi toimenpiteiksi, menettelyiksi ja ohjeiksi. Näiden laatujärjestelmää koskevien asiakirjojen on varmistettava laatua koskevien toimenpiteiden ja menettelyjen, kuten laatuohjelmien, -suunnitelmien, -käsikirjojen ja -pöytäkirjojen yhdenmukainen tulkinta.

- 3.3 Niissä on erityisesti riittävällä tavalla esitettävä:

- laatutavoitteet, organisaation rakenne sekä johdon vastualueet ja toimivalta suunnittelun ja tuotteiden laadun osalta,
- kunkin tuotteen osalta laadittavat tekniset asiakirjat, joihin sisältyvät vähintään 3.1 kohdassa mainittujen teknisten asiakirjojen osalta ilmoitetut tiedot,

- suunnittelun valvonta- ja tarkastustekniikat, menetelmät ja järjestelmälliset toimet, joita käytetään kyseiseen laiteluokkaan kuuluvien tuotteiden suunnittelussa,
- vastaavat valmistuksessa, laadunvalvonnassa ja -varmistuksessa käytettävät tekniikat, menetelmät ja järjestelmälliset toimenpiteet,
- tarkastukset ja koetukset, joita tehdään ennen valmistusta, valmistuksen aikana ja sen jälkeen, ja se, millaisin välein niitä tehdään,
- laatuasiakirjat, kuten tarkastuskertomukset ja koetus- ja kalibrointitiedot, kyseisellä alalla toimivan henkilöstön pätevyyteen liittyvät selvitykset jne.,
- keinot, joilla valvotaan suunnittelulta ja tuotteilta vaaditun laadun toteutumista sekä laatujärjestelmän toiminnan tehokkuutta.

Ilmoitetun laitoksen on arvioitava laatujärjestelmä määrittääkseen, täyttääkö se 3.2 kohdassa tarkoitettuja vaatimuksia. Niiden laatujärjestelmien osalta, joissa sovelletaan EN ISO 9001 -standardeja, oletetaan, että nämä vaatimukset täyttyvät.

Arviointiryhmässä on oltava vähintään yksi jäsen, jolla on kokemusta kyseisen laitetekniikan arvioinnista. Arviointimenettelyyn kuuluu lisäksi arviointikäynti valmistajan tiloissa.

Päätöksestä on ilmoitettava valmistajalle. Ilmoituksessa on oltava tarkastuksessa tehdyt päätelmät sekä perusteltu arviointipäätös.

- 3.4 Valmistaja sitoutuu täyttämään laatujärjestelmästä, sellaisena kuin se on hyväksytty, aiheutuvat velvollisuudet ja ylläpitämään laatujärjestelmää niin, että se toimii asianmukaisesti ja tehokkaasti.

Valmistajan tai tämän yhteisön sijoittautuneen valtuutetun edustajan on ilmoitettava laatujärjestelmän hyväksyneelle ilmoitetulle laitokselle kaikista laatujärjestelmään suunnitelluista muutoksista.

Ilmoitetun laitoksen on arvioitava ehdotetut muutokset ja päätettävä, vastaako muutettu laatujärjestelmä edelleen 3.2 kohdassa tarkoitettuja vaatimuksia vai onko tarpeen suorittaa uusi arviointi.

Sen on ilmoitettava päätöksensä valmistajalle. Ilmoituksessa on oltava tarkastuksessa tehdyt päätelmät sekä perusteltu arviointipäätös.

4. Ilmoitetun laitoksen vastuulla oleva valvonta

- 4.1 Valvonnan tarkoituksena on varmistaa, että valmistaja täyttää hyväksytystä laatujärjestelmästä aiheutuvat velvollisuudet asianmukaisesti.

- 4.2 Valmistajan on sallittava ilmoitetulle laitokselle tarkastusta varten pääsy suunnittelu-, valmistus-, tarkastus- ja koetuspaikoille ja varastoihin sekä toimitettava sille kaikki tarvittavat tiedot, erityisesti:

- laatujärjestelmää koskevat asiakirjat,
- laatupöytäkirjat, jotka on määrätty laatujärjestelmän suunnittelua koskevassa osassa, esimerkiksi analyysien, laskelmien, koetusten tulokset jne.,
- laatupöytäkirjat, jotka on määrätty laatujärjestelmän valmistusta koskevassa osassa, esimerkiksi tarkastuskertomukset, koetus- ja kalibrointitiedot, kyseisellä alalla toimivan henkilöstön pätevyyteen liittyvät selvitykset jne.

- 4.3 Ilmoitetun laitoksen on tehtävä määräjain tarkastuksia varmistaakseen, että valmistaja ylläpitää ja noudattaa laatujärjestelmää; ilmoitetun laitoksen on toimitettava tarkastusselostus valmistajalle.

- 4.4 Ilmoitettu laitos voi lisäksi ennalta ilmoittamatta suorittaa käyntejä valmistajan luona. Näiden käyntien yhteydessä ilmoitettu laitos voi tarvittaessa tehdä tai teettää koetuksia tarkastaakseen, että laatujärjestelmä toimii asianmukaisesti. Ilmoitetun laitoksen on toimitettava valmistajalle selostus käynnistä sekä koetuskertomus, jos koetus on suoritettu.

5. Valmistajan on pidettävä kansallisten viranomaisten saatavilla kymmenen vuoden ajan siitä, kun viimeinen laite on valmistettu:
 - tässä liitteessä olevan 3.1 kohdan toisessa luetelmakohdassa tarkoitetut asiakirjat,
 - edellä 3.4 kohdan toisessa alakohdassa tarkoitetut muutostiedot,
 - edellä 3.4 kohdan viimeisessä alakohdassa, 4.3 ja 4.4 kohdassa tarkoitetut ilmoitetun laitoksen päätökset ja selostukset.
 6. Kaikkien ilmoitettujen laitosten on toimitettava muille ilmoitetuille laitoksille tarvittavat tiedot myöntämistään tai peruuttamistaan laatu järjestelmien hyväksynnöistä.
-

LIITE IX

**VÄHIMMÄISVAATIMUKSET, JOTKA JÄSENVALTIOIDEN ON OTETTAVA HUOMIOON NIMETESSÄÄN
ILMOITETTUJA TARKASTUSLAITOKSIA**

1. Ilmoitettu laitos, sen johtaja ja tarkastusten toteuttamisesta vastaava henkilöstö ei saa olla tarkastamiensa laitteiden suunnittelija, valmistaja, toimittaja tai asentaja eikä minkään tällaisen osapuolen valtuutettu edustaja. He eivät saa suoranaisesti olla osallisina tai valtuutettuina edustajina kyseisten laitteiden suunnittelussa, rakentamisessa, markkinoinnissa tai kunnossapidossa eivätkä edustaa tällaista toimintaa harjoittavia osapuolia. Tämä periaate ei kuitenkaan sulje pois mahdollisuutta vaihtaa teknisiä tietoja valmistajan ja tarkastuslaitoksen välillä.
2. Ilmoitetun laitoksen ja sen henkilöstön on tehtävä arvioinnit ja tarkastukset mahdollisimman suurta ammatillista luotettavuutta ja teknistä pätevyyttä osoittaen, ja heidän on oltava riippumattomia kaikesta, erityisesti taloudellisesta painostuksesta ja houkuttelusta, joka saattaisi vaikuttaa heidän arviointiinsa taikka työskentelyn tuloksiin, erityisesti sellaisten henkilöiden tai henkilöryhmien taholta, joille tarkastuksen tuloksilla on merkitystä.
3. Ilmoitetun laitoksen käytettävissä on oltava tarvittava henkilöstö ja tarvittavat välineet, jotta se voi asianmukaisesti hoitaa tarkastus- ja valvontatoimiin liittyvät tekniset ja hallinnolliset tehtävät. Sillä on myös oltava mahdollisuus käyttää mahdollisten erityistarkastusten tekemiseen tarvittavia laitteita.
4. Tarkastuslaitoksen tarkastuksista vastaavalla henkilöstöllä on oltava,
 - hyvä tekninen ja ammatillinen koulutus,
 - riittävät tiedot teknisten asiakirjojen arviointia koskevista vaatimuksista,
 - riittävät tiedot tehtäviä tarkastuksia koskevista määräyksistä sekä riittävä käytännön kokemus kyseiseltä alalta,
 - kyky laatia tarvittavat todistukset, pöytäkirjat ja selosteet osoitukseksi siitä, että tarkastukset on suoritettu tarkastusten tulosten todentamiseksi.
5. Tarkastushenkilöstön riippumattomuus on taattava. Henkilöiden palkkaus ei saa olla riippuvainen tehtyjen tarkastusten määrästä eikä niiden tuloksista.
6. Ilmoitetulla laitoksella on oltava riittävä vastuuvakuutus, jollei tällainen vastuu kuulu jäsenvaltiolle kansallisen lainsäädännön mukaisesti tai jollei jäsenvaltio suoranaisesti itse suorita tarkastuksia.
7. Ilmoitetun laitoksen henkilöstöllä on salassapitovelvollisuus kaikkien niiden tietojen osalta, jotka se saa suorittaessaan testauksia tämän direktiivin mukaisesti tai tämän direktiivin täytäntöönpanemiseksi annettujen kansallisten säännösten nojalla (poikkeuksena sen jäsenvaltion toimivaltaisille hallintoviranomaisille toimitettavat tiedot, jossa laitos toimii).

LIITE X

YKSIKKÖKOHTAINEN TARKASTUS

VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUKSEN MALLI

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS	
1 Valmistaja	2 EY-vaatimustenmukaisuustodistuksen numero
3 Todistuksen haltija	4 Todistuksen myöntävä ilmoitettu laitos
5 Laboratorioselostus N:o päivämäärä: Mittattu äänitehotaso: dB	6 Sovellettava EY-direktiivi .../.../EY
7 Laitteen kuvaus Laitteen tyyppi Luokka: Myyntinimike Tyyppinumero Tunnusnumero Moottori(e)n tyyppi Valmistaja Energiatyyppi Teho/kierr. Muut vaaditut tekniset ominaisuudet ym.	
8 Tähän todistukseen on liitetty seuraavat asiakirjat, joissa on ruudussa 2 mainittu numero:	
9 Todistuksen voimassaoloaika (Leima) Paikka: (Allekirjoitus) Päiväys: / /	