2024/1208

2.5.2024

KOMISJONI DELEGEERITUD MÄÄRUS (EL) 2024/1208,

16. november 2023,

millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2000/14/EÜ seoses välitingimustes kasutatavate seadmete tekitatava õhumüra mõõtmise meetoditega

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

Võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 8. mai 2000. aasta direktiivi 2000/14/EÜ välitingimustes kasutatavate seadmete müra kohta käivate liikmesriikide seaduste ühtlustamise kohta, ([1]) eriti selle artikli 18 punkti a,

ning arvestades järgmist:

(1) Direktiivi 2000/14/EÜ artikli 4 kohaselt tagavad liikmesriigid, et seadet, millele on viidatud artikli 2 lõikes 1, ei viida turule ega võeta kasutusele enne, kui tootja või tema volitatud esindaja ühenduses tagab, et seade kannab garanteeritud helivõimsuse taseme tähist, mis artikli 3 punkti f kohaselt on kindlaks määratud vastavalt III lisas sätestatud nõuetele.

(2) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2006/42/EÜ ([2]) I lisa punkti 1.5.8 teise lõigu kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et tootjad hindavad masinate müherataset. Kõnealuse lisa punkti 1.7.4.2 alapunkti u kohaselt peavad liikmesriigid tagama, et tootjad esitavad teabe õhus leviva müra kohta, sealhulgas teabe õhus leviva müra mõõtmisel kasutatud meetodi kohta. Kui harmoneeritud standardeid ei kohaldata, tuleks kasutada masinale kõige sobivamat meetodit, välja arvatud juhul, kui meetod on sätestatud muudes liidu õigusaktides ja selle kasutamine on kohustuslik, nagu direktiivi 2000/14/EÜ puhul. Seega peavad direktiivi 2006/42/EÜ ja ühtlasi direktiivi 2000/14/EÜ kohaldamisalasse kuuluvate seadmete tootjad mõõtma selliste seadmete müherataset direktiivis 2000/14/EÜ kehtestatud meetodite kohaselt.

(3) Direktiivi 2000/14/EÜ artikkel 12 sisaldab tabelit, milles on sätestatud välitingimustes kasutatavate seadmete lubatud helivõimsustase. Tabelit on ajakohastatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2005/88/EÜ ([3]). Direktiivi 2000/14/EÜ III lisas sätestatud müramõõtmismeetodeid ei ole pärast direktiivi vastuvõtmist aga ajakohastatud. Seepärast on vaja viia need meetodid kooskõlla tehnika arengu ja Euroopa standardimise arenguga.

(4) Eri mõõtmismeetoditel võivad olla erinevad tingimused või piirangud, mis võivad arvutatud helivõimsustaset mõjutada. Direktiivi 2000/14/EÜ artiklis 12 sätestatud lubatud helivõimsuse tasemed määrati kindlaks 2000. aastal vastu võetud mõõtmismeetoditega. Kui artiklis 12 loetletud seadmete garanteeritud helivõimsustasemed arvutatakse vastavalt uutele mõõtmismeetoditele ja lubatud helivõimsustasemeid ei ole vastavalt ajakohastatud, ei pruugi need kaks väärtust olla täielikult võrreldavad ja müramõõtmismeetodi muutmisest tingitud arvutusliku garanteeritud helivõimsustaseme varieerumine võib mõjutada seadme nõuetelevastavust. Kui müramõõtmismeetodite muutmise tõttu tekib seadmete nõuetelevastavuses kahtlusi, tuleb võrreldavuse huvides näha ette helivõimsustasemete arvutamine samade mõõtmismeetoditega, mida kasutati lubatud helivõimsustasemete kindlaksmääramiseks.

([1]) EÜT L 162, 3.7.2000, lk 1.
([2]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. mai 2006. aasta direktiiv 2006/42/EÜ, mis käsitleb masinaid ja millega muudetakse direktiivi 95/16/EÜ (ELT L 157, 9.6.2006, lk 24).
([3]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. detsembri 2005. aasta direktiiv 2005/88/EÜ, millega muudetakse direktiivi 2000/14/EÜ välitingimustes kasutatavate seadmete müra kohta käivate liikmesriikide seaduste ühtlustamise kohta (ELT L 344, 27.12.2005, lk 44).

(5) Seega tuleks direktiivi 2000/14/EÜ vastavalt muuta.

(6) Ettevõtjatele tuleb anda piisavalt aega uute nõuetega kohanemiseks. Seepärast tuleks käesoleva määruse kohaldamine edasi lükata.

(7) Et vältida tarbetut halduskoormust ja sellega seotud kulusid ettevõtjatele, on ühtlasi vaja ette näha käesoleva määruse jõustumisele järgnev piisav üleminekuperiood, mille jooksul võib direktiivi 2000/14/EÜ III lisale vastavaid välitingimustes kasutatavaid seadmeid, mis on juba turule lastud, jätkuvalt turul kättesaadavaks teha,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Direktiivi 2000/14/EÜ III lisa asendatakse käesoleva otsuse lisaga.

Artikkel 2

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

Seda kohaldatakse alates 22. mai 2025.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 16. november 2023

Komisjoni nimel
president
Ursula VON DER LEYEN

LISA

„„III LISA

VÄLITINGIMUSTES KASUTATAVATE SEADMETE TEKITATAVA ÕHUMÜRA MÕÕTMISE MEETODID

Sissejuhatus

Käesolev lisa sisaldab õhumüra mõõtmise meetodeid, mida kasutatakse välitingimustes kasutatavate seadmete helivõimsustaseme määramiseks.

Käesoleva lisa A osas on sätestatud müraemissiooni põhistandard ja selle üldised täiendused, mille alusel mõõdetakse müraallikat ümbritseval mõõtepinnal helirõhutaset ja arvutatakse selle allika tekitatud helivõimsustase.

Käesoleva lisa B osas on sätestatud seadmepõhine mürakatse eeskiri, mis esitatakse kas viitena konkreetsele standardile või kohaldatavate katse- ja töötingimuste kirjeldusena, mille hulka kuulub:

a) katsekeskkond;

b) keskkonnakorrektsiooni (K_{2A}) väärtus;

c) mõõtepinna kuju ja mõõtmed,

d) kasutatavate mikrofonide arv ja asukohad,

e) nõuded seadme paigalduse kohta,

f) summaarse helivõimsustaseme arvutamise meetod, kui tuleb teha mitu katset eri töötingimustes.

Teatavat tüüpi seadmete katsetamisel kasutavad liidu tootjad või nende volitatud esindajad müra põhistandardit ja käesoleva lisa A osa üldisi täiendusi ning B osas sätestatud seadmepõhist mürakatse eeskirja. B osas esitatud mürakatse eeskirjade otstarve on täiendada A osas sätestatud tehnilist kirjeldust, võttes arvesse eri seadmekategooriate omadusi. Kui B osas esitatud mürakatse eeskirjadega on ette nähtud võimalus valida erinevate alternatiivsete tehniliste lahenduste vahel, kasutavad liidu tootjad või nende volitatud esindajad A osas sätestatud tehnilisele kirjeldusele vastavaid lahendusi. A ja B osa vahelise vastuolu korral on ülimuslikud B osa sätted.

Kui mõne seadmekategooria seadmemudeli suhtes B osas või selles osutatud standardites sätestatud mürakatse eeskirju ei kohaldata, määravad liidu tootjad või nende volitatud esindajad garanteeritud helivõimsustaseme vastavalt A osas osutatud müra põhistandardile ja kohaldatavatele lisadele.

Kui käesolevas lisas või III lisa versioonis, mida kohaldati enne 22. mai 2025 sätestatud müramõõtmismeetodite kasutamine põhjustaks toote nõuetele vastavuse kaks erinevat olukorda, st seadme garanteeritud helivõimsustase ületab ühe meetodiga arvutatult artiklis 12 sätestatud lubatud helivõimsustaseme, kuid teise meetodi korral mitte, määravad liidu tootjad või nende volitatud esindajad artiklis 12 loetletud seadmete mõõdetud helivõimsustaseme ja garanteeritud helivõimsustaseme vastavalt meetoditele, mis on sätestatud III lisa versioonis, mida kohaldati enne 22. mai 2025, kuni artiklis 12 sätestatud lubatud helivõimsustasemed on muudetud. Sellisel juhul kasutavad teavitatud asutused ja turujärelevalveasutused ka meetodit, mis on sätestatud III lisa versioonis, mida kohaldati enne 22. mai 2025, et teha mürakatseid, kui need on nõutavad kohaldatavas vastavushindamismenetluses.

A OSA

MÜRA PÕHISTANDARD

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad kasutavad helivõimsustaseme L_{WA} mõõtmiseks müra põhistandardit EN ISO 3744:2010, arvestades A osas sätestatud üldisi täiendusi. Liidu tootjad või nende volitatud esindajad kohaldavad kõiki standardi EN ISO 3744:2010 punkte, kui A osas või käesoleva lisa B osas esitatud mürakatse eeskirjas ei ole sätestatud teisiti.

1. Müraallika käitamine katse ajal

1.1. **Ventilaatori kiirus**

Kõik seadme mootorile või selle hüdrosüsteemile paigaldatud ventilaatorid peavad katse ajal töötama. Liidu tootjad või nende volitatud esindajad määravad ventilaatori kiiruse vastavalt punktide a–d nõuetele, märgivad ventilaatori kiiruse katseprotokolli ja kasutavad seda edasistes mõõtmistes. Ventilaatorid ei tohi katsete ajal töötada tagurpidirežiimis.

a) Ventilaatori ajam, mis on otse ühendatud mootori või hüdrosüsteemiga

Ventilaatori ajam, mis on otse ühendatud mootori või selle hüdrosüsteemiga, peab katse ajal töötama.

b) Ventilaatori ajam mitme erineva kiirusega

Ventilaatorit, millel on mitu erinevat töökiirust, katsetatakse ühel järgmistest viisidest:

i) selle maksimaalsel töökiirusel või

ii) esimesel katsel on ventilaator seatud nullkiirusele ja teisel katsel on ventilaator seatud maksimumkiirusele.

Punkti ii kohaldamisel arvutatakse saadud pinna A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase L_{pA}, ühendades mõlemad katsetulemused järgmise valemi abil:

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

kus

— $L_{pA,0\ \%}$ on pinna A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase, mis on mõõdetud ventilaatori nullkiirusel;

— $L_{pA,100\ \%}$ on pinna A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase, mis on mõõdetud ventilaatori maksimumkiirusel.

c) Ventilaatori ajam sujuvalt muudetava kiirusega

Kui ventilaator töötab sujuvalt muudetava kiirusega, tehakse katse kas vastavalt punkti 1.1 alapunktile b või ventilaatori kiirusel vähemalt 70 % maksimumkiirusest.

Viskostaatilised ventilaatorid, mida reguleeritakse automaatselt mootori temperatuuriga, loetakse töötavaks sujuvalt muudetaval kiirusel, olenemata sellest, kust juhtsignaal pärineb;

d) Rohkem kui ühe ventilaatoriga seadmed

Kui masinal on rohkem kui üks ventilaator, peavad kõik ventilaatorid töötama vastavalt kas punktis a, b või c sätestatud tingimustel.

1.2. **Jõumasinaga seadme katsetamine koormuseta**

Enne koormuseta jõumasinate tekitatava müra mõõtmist soojendavad liidu tootjad või nende volitatud esindajad seadme mootorit ja hüdrosüsteemi vastavalt kasutusjuhendile ning järgivad ohutusnõudeid.

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad mõõdavad müra liikumatu seadmega, tööseadmeid ja liikurmehhanismi kasutamata. Mõõtmise tarbeks töötab mootor tühikäigul ([1]) mitte vähem kui nimikiirusel, mis vastab nimivõimsusele ([2]).

Kui masinat varustatakse energiaga generaatori või võrguvoolu abil, siis toitevoolu sagedus, mis on ette nähtud tootja poolt, peab olema stabiilne täpsusega ± 1 Hz, kui masin on varustatud asünkroonmootoriga, ja toitepinge peab olema täpsusega ± 1 % nimipingest, kui masin on varustatud kommutaatormootoriga. Toitepinget mõõdetakse mitte-eemaldatava kaabli või juhtme pistikul või eemaldatava kaabli korral masina sisendil. Generaatori toitevoolu lainekuju peab olema lähedane sellele, mida saadakse vooluvõrgust.

Kui masinal on mitu pingevahemikku, teevad liidu tootjad või nende volitatud esindajad mõõtmised kõrgeimas märgistatud pingevahemikus. Kui pingevahemik on 220–240 V, tehakse katse 230 V juures.

Kui masin töötab ühe või mitme aku abil, peab aku olema laetud vähemalt 70 % ulatuses selle mahutavusest.

Kasutatava nimikiiruse ja vastava netovõimsuse esitab seadme tootja või tema volitatud esindaja liidus katsearuandes.

Kui seadmel on mitu mootorit, peavad need mõõtmiste ajal töötama samaaegselt. Kui see ei ole võimalik, mõõdetakse iga võimaliku mootorikombinatsiooni müritaset.

1.3. **Jõumasinaga seadme katsetamine koormusega**

Enne koormatud mootoriga seadmete tekitatava müra mõõtmist soojendavad liidu tootjad või nende volitatud esindajad seadme mootori (ajamisüsteemi) ja hüdrosüsteemi vastavalt kasutusjuhendile üles ning järgivad ohutusnõudeid. Liidu tootjad või nende volitatud esindajad ei tohi mõõtmise ajal kasutada signaalseadmeid, näiteks hoiatussignaali või tagurdussignaali.

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad registreerivad mõõtmise ajal seadme pöörlemis- või liikumiskiiruse ja märgivad selle katseprotokolli.

Kui seadmed on varustatud mitme mootori või agregaadiga, peavad need mootorid või agregaadid töötama mõõtmiste ajal samaaegselt. Kui see ei ole võimalik, mõõdavad tootjad iga võimaliku mootorite või agregaatide kombinatsiooni müra.

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad kehtestavad iga koormusega seadmetüübi jaoks konkreetsed käitamistingimused. Konkreetsetes käitamistingimustes peab võimaluse korral tekkima tegelikele töötingimustele sarnane mõju ja pinge.

([1]) Mootori tühikäik võib olla kas mootori väikseim pöörlemiskiirus (gaasiklapi täielik vabastamine) või väikseim pöörlemiskiirusel, mis on vajalik põhifunktsioonide täitmiseks, sealhulgas piisava hüdraulilise rõhu andmiseks masina või selle instrumendi liigutamiseks, sõltuvalt konkreetsest seadmekategooriast.

([2]) „Kasulik võimsus“ on mootori võimsus kilovattides (kW), mis on saadud katsestendil väntvõlli või samaväärse seadise otsalt, mõõdetuna vastavalt meetodile, mis on Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) eeskirja nr 120 2. versioonis (ühtsed sätted, milles käsitletakse põllu- ja metsamajanduslikele traktoritele ning väljaspool teid kasutatavatele liikurmasinatele paigaldatavate sisepõlemismootorite tüübikinnitust seoses kasuliku võimsuse, kasuliku pöördemomendi ja kütuse erikulu mõõtmisega (ELT L 166, 30.6.2015, lk 170)) ette nähtud sisepõlemismootorite võimsuse mõõtmiseks.

1.4. **Käsiseadmete katsetamine**

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad kehtestavad igat liiki käsiseadmetele tavapärased töötingimused, mille mõju ja pinge oleks sarnane tegelike töötingimustega.

2. Pinna helirõhutaseme kindlakstegemine

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad mõõdavad pinna helirõhutaset vähemalt kolm korda. Kui vähemalt kaks mõõdetud väärtustest ei erine üle 1 dB, ei ole rohkem mõõtmisi vaja teha. Kui see nii ei ole, jätkavad liidu tootjad või nende volitatud esindajad mõõtmisi seni, kuni nad saavad kaks väärtust, mis ei erine teineteisest rohkem kui 1 dB võrra. Pinna A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase, mida liidu tootjad või nende volitatud esindajad helivõimsustaseme arvutamiseks kasutavad, on kahe teineteisest mitte üle 1 dB erineva suurima väärtuse aritmeetiline keskmine.

Võimaluse korral mõõdavad liidu tootjad või nende volitatud esindajad müra kõigis mikrofoni asukohtades üheaegselt. See on eriti tähtis dünaamiliste katsete puhul. Kui see ei ole võimalik, pööravad liidu tootjad või nende volitatud esindajad erilist tähelepanu sellele, et tagada katsekeskkonnas stabiilsed tingimused ning minimeerida soovimatuid kõikumisi masina või muude tegurite tekitatavas müras, sealhulgas taustmüra ja tuule kiirus.

3. Esitatav teave

Katsearuanne, mida nõutakse V lisa punktis 3, VI lisa punktis 3, VII lisa punktis 2 ning VIII lisa punktides 3.1 ja 3.3 sätestatud tehnilises dokumentatsioonis, peab sisaldama katsetatava müraallika identifitseerimiseks vajalikke tehnilisi andmeid, mürakatse eeskirja ning katses kasutatud ja selle käigus saadud akustilisi andmeid.

Katsetatava müraallika A-sageduskorrektsiooniga helivõimsustase esitatakse ümardatuna lähima täisarvuni (alla 0,5 ümardatakse väiksema täisarvuni; 0,5 ja üle selle ümardatakse suurema täisarvuni).

Kui liidu tootjad või nende volitatud esindajad kasutavad helivõimsuse taseme määramiseks käesoleva lisa sissejuhatuse viimases lõigus sätestatud põhjustel ja tingimustel meetodeid, mis on sätestatud III lisa versioonis, mida kohaldati enne 22. mai 2025, registreerivad liidu tootjad või nende volitatud esindajad katseprotokollis andmed mõlemat liiki meetodite kohaselt tehtud mõõtmiste kohta, st meetodid, mis on sätestatud III lisa versioonis, mida kohaldati enne 22. mai 2025, ja käesolevas lisas sätestatud meetodid.

Selliste seadmemudelite puhul, millest esimene lasti turule või võeti kasutusele enne 22. mai 2025, aktsepteerivad asjaomased riiklikud asutused ja teavitatud asutused käesoleva direktiivi artikli 14 lõikes 1 osutatud menetluste kohase vastavushindamise tarbeks ja selliste toodete tehnilise dokumentatsiooni nõuete täitmiseks, nagu on sätestatud käesoleva direktiivi V lisa punktis 3, VI lisa punktis 3, VII lisa punktis 2 ning VIII lisa punktides 3.1 ja 3.3, kuni 22. mai 2025 tehnilisi aruandeid müra mõõtmise kohta meetodite kohaselt, mis on sätestatud III lisa versioonis, mida kohaldati enne 22. mai 2028 .

4. Keskkonnakorrektsioon K_{2A}

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad määravad keskkonnakorrektsiooni K_{2A} vastavalt standardi EN ISO 3744:2010 punktile 4.3.

Kui $K_{2A} \leq 0,5$ dB, võib selle jätta arvestamata.

Kui $K_{2A} > 4$ dB, ei vasta katsekeskkond käesoleva direktiivi nõuetele ja seda tuleb muuta.

Liidu tootjad või nende volitatud esindajad kasutavad keskkonnakorrektsiooni tehnilist kirjeldust, mis on sätestatud käesoleva lisa B osas osutatud eriseadmete mürakatse eeskirjas, kui selline tehniline kirjeldus on olemas.

B OSA

ERISEADMETE MÜRAKATSE EESKIRI

0. SEADMED, MIDA KATSETATAKSE KOORMUSETA

Katsetamispiirkond

Heli peegeldav pind betoonkatte või mittepoorse asfaltkattega

Keskkonnakorrektsioon K_{2A}

$K_{2A} = 0$

Mõõtepind/mikrofoni asukohtade arv/mõõtekaugus

a) Kui baasrööptahuka suurim mõõde ei ületa 8 m:

poolkera/kuus mikrofoni asukohta vastavalt standardi EN ISO 3744:2010 F lisale.

b) Kui baasrööptahuka suurim mõõde ületab 8 m: rööptahukas vastavalt standardile EN ISO 3744:2010 mõõtekaugusega

d = 1 m

Katsed koormuseta

Mürakatsed tehakse vastavalt käesoleva lisa A osa punktile 1.2.

Vaatlusaeg/summaarse helivõimsustaseme määramine mitmesuguste töötingimuste korral

Vaatlusaeg peab olema vähemalt 15 sekundit või vähemalt kolm masina töötsüklit.

1. TÕSTETAVAD SISEPÕLEMISMOOTORIGA TÖÖLAVAD

EN 280–1:2022, punkt 4.12.2

2. VÕSALÕIKURID

EN ISO 22868:2021

3. EHITUSTÕSTUKID KAUPADE VEOKS

Vt nr 0.

Mootori geomeetriline keskpunkt asetatakse poolkera keskpunkti kohale. Tõstuk liigub koormuseta ja väljub vajaduse korral poolkerast punkti 1 suunas.

4. EHITUSE LINTSAED

EN ISO 19085-16:2021, punkt 6.2.2.

Kasutatakse standardil EN ISO 3744:2010 põhinevat mõõtemeetodit.

5. EHITUSE KETASSAEPINGID

Mõõtepind/mikrofoni asukohtade arv/mõõtekaugus

ISO 7960:1995, A lisa, mõõtekaugus d = 1 m

Katse koormusega

ISO 7960:1995, A lisa (ainult punkt A2(b))

Vaatlusaeg

ISO 7960:1995, A lisa.

6. KETTSAED, KANTAVAD

a) **Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed**

EN ISO 22868:2021

b) **Elektrimootoriga töötavad seadmed**

EN 62841-4–1:2020, I lisa

7. KOMBINEERITUD KÕRGSURVE-UHTMISMASINAD JA ASSENISAATORID

Kui on võimalik töötada mõlema seadmega samaaegselt, tehakse seda vastavalt B osa punktidele nr 26 ja 52. Kui see pole võimalik, mõõdetakse müratasemed eraldi ja esitatakse kõrgemad väärtused.

8. TIHENDUSMASINAD

a) **Vibroplaadid ja vibrorammid**

EN 500–4: 2011, punkt 5.10.1

b) **Rattad**

EN 474–13:2022, punkt 4.6

9. KOMPRESSORID

EN ISO 2151:2008

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

10. KÄSISURUÕHUHAAMRID JA -KIRKAD

a) **Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed**

Mõõtepind/mikrofoni asukohtade arv/mõõtekaugus

Poolkera/kuus mikrofoni asukohta vastavalt standardi EN ISO 3744:2010 F lisale ja järgmisele tabelile, sõltuvalt seadme massist, nagu on kirjas tabelis:

Seadme mass *m* (kg)	Poolkera raadius (m)	z mikrofoni asendite 2, 4, 6 ja 8 jaoks (m)
$m < 10$	2	0,75
$m \geq 10$	4	1,50

Seadme paigaldamine

Kõiki seadmeid katsetatakse vertikaalasendis.

Kui katsetataval seadmel on õhu väljalaskeava, paigutatakse selle telg võrdsele kaugusele kahe mikrofoni asukohast. Toiteallika müra ei tohi mõjutada katsetatava seadme müra mõõtmist.

Seadme toestamine

Seade kinnitatakse katse ajaks maasse kaevatud ja betoneeritud süvendis olevasse kuubikujulisse betoonplokki paigutatud tugivahendi külge.

Katsete ajal võib seadme ja tugivahendi vahele paigutada terasest vahetüki. Vahetükk peab moodustama kindla ühenduse seadme ja tugivahendi vahel. Need nõuded on esitatud joonisel 10.1.

Ploki omadused

Plokk peab olema kuubikujuline, küljepikkusega 0,6 m ± 2 mm ja võimalikult korrapärane. See peab olema valmistatud sardbetoonist ja põhjalikult vibreeritud kuni 0,20 m kihtide kaupa, et vältida liigsettimist.

Betooni kvaliteet

Betooni kvaliteet peab vastama standardi EN 206:2013+A2:2021 kvaliteedile C 50/60.

Plokk sarrustatakse 8 mm läbimõõduga ribideta terasvarrastega, iga varras teistest eraldi; konstruktsiooni on selgitatud joonisel 10.2.

Tugivahend

Tugivahend kinnitatakse plokki ja see koosneb tambitsast, mille läbimõõt on 178–220 mm, ja tugivahendi padruniosast, mis on samasugune, nagu katsetatava seadme juures tavaliselt kasutatakse, ning vastab standardile ISO 1180:1983/Add 1:1985, kuid on küllalt pikk, et oleks võimalik praktilist katset teha.

Need kaks komponenti ühendatakse sobiva meetodiga tervikuks. Tugivahend kinnitatakse plokki nii, et tambitsa põhi oleks 0,30 m kaugusel ploki ülapinnast (vt joonis 10.2).

Plokk peab jääma mehhaaniliselt terveks, eriti punktis, kus tugivahend ja betoon puutuvad kokku. Enne ja pärast iga katset kontrollitakse, kas betooni kinnitatud tugivahend on betooniga kindlalt ühendatud.

Ploki paigutamine

Plokk paigutatakse süvendisse, mis on üleni betoneeritud ja kaetud kaitsva plaadiga vähemalt 100 kg/m², nagu on näidatud joonisel 10.3, nii et kaitsva plaadi ülemine pind on maapinnaga ühetasane. Parasiitmüra vältimiseks isoleeritakse plokk süvendi põhjast ja külgedelt elastsete klotsidega, mille piirsagedus ei tohi olla suurem kui pool katsetatava seadme löögisagedust (lööki sekundis).

Tugivahendi padruni jaoks kaitsvas plaadis olev ava peab olema nii väike kui võimalik ja elastse helikindla tihendiga.

Katse koormusega

Katseseade ühendatakse tugivahendiga.

Seadet katsetatakse stabiilsetes tingimustes, kus akustiline stabiilsus on samasugune nagu tavakasutuses.

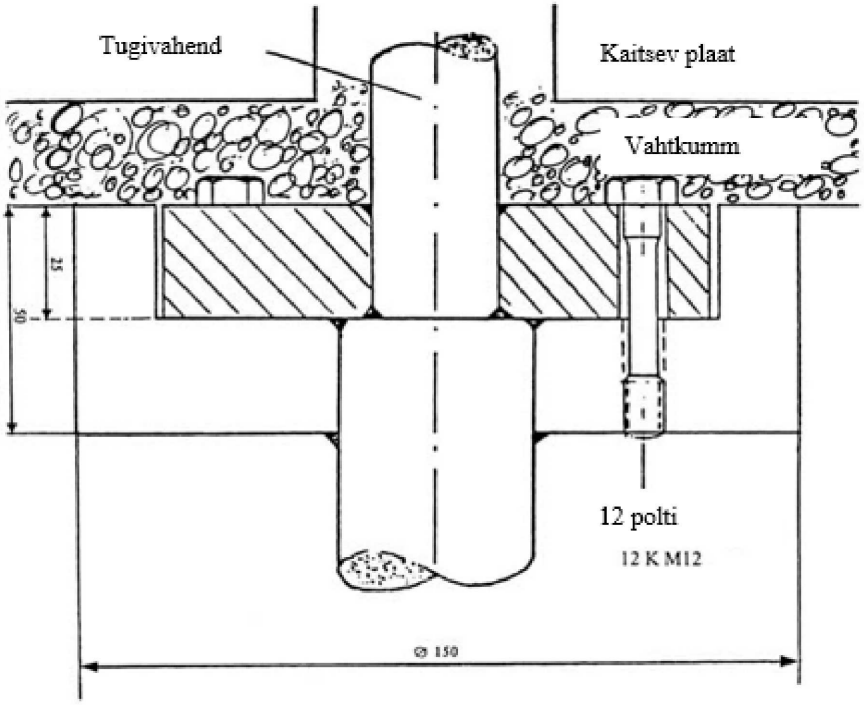
Katseseadet käitatakse maksimaalsel võimsusel, mis on määratud ostjale antavas juhendis.

Vaatlusaeg

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

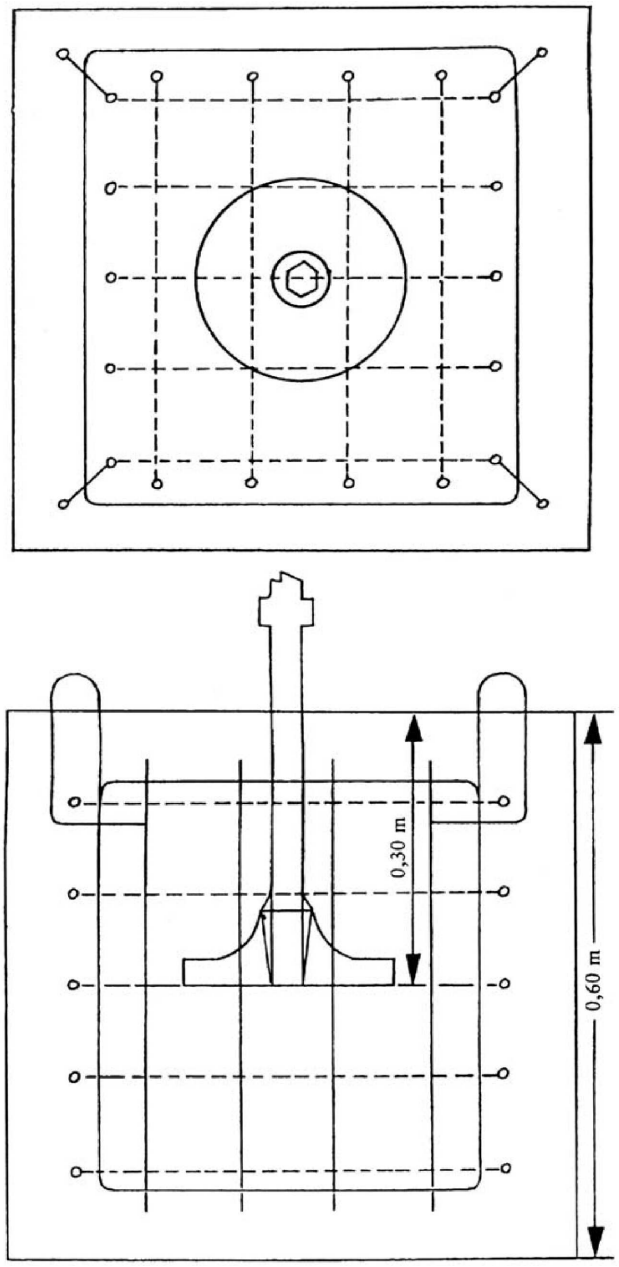
Joonis 10.1

Vahetüki skeem



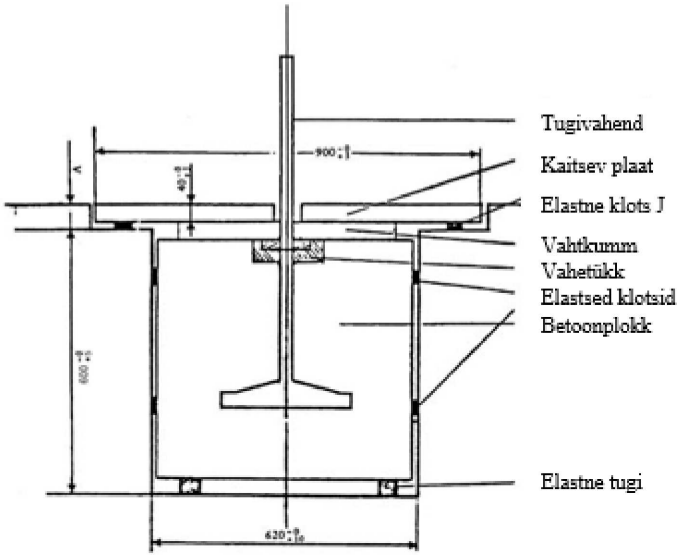
Joonis 10.2

Katseplokk



Joonis 10.3

Katseseade



Väärtus A peab olema selline, et kaitsev plaat, mis toetub elastsele klotsile J, oleks maapinnaga ühetasa.

b) **Elektrimootoriga töötavad seadmed**

EN IEC 62841-2–6:2020, EN IEC 62841-2–6:2020/A11:2020, I lisa, punkt I.2

c) **Pneumaatiliselt või hüdrauliliselt käitatavad seadmed**

sama, mis sisepõlemismootoriga käitatavatel seadmetel.

11. BETOONI- NING MÖRDISEGISTID

Katse koormusega

Segamisseadeldis (trummel) täidetakse nimimahutavuseni liivaga, mille terad on 0–3 mm ja niiskus 4–10 %.

Segamisseadeldis peab töötama vähemalt nimikiirusel.

Vaatlusaeg

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

12. EHITUSVINTSID

a) **Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed**

Vt nr 0.

Mootori geomeetriline keskpunkt asetatakse poolkera keskpunkti kohale; vints ühendatakse, kuid koormust ei rakendata.

b) **Elektrimootoriga töötavad seadmed**

EN 14492-2:2019, M lisa

13. BETOONI JA MÖRDI VEDAMISE JA PRITSIMISE MASINAD

EN 12001:2012, C lisa

14. KONVEIERILINDID

Vt nr 0.

Mootori geomeetriline keskpunkt asetatakse poolkera keskpunkti kohale. Lint liigub koormuseta ja väljub vajaduse korral poolkerast punkti 1 suunas.

15. SÕIDUKITEL OLEVAD JAHUTUSSEADMED

Katse koormusega

Jahutusseadmed paigaldatakse tegelikku või simuleeritud laoruumi ning müratase mõõdetakse statsionaarses asendis, nii et jahutusseadme kõrgus vastab ettenähtud paigaldusnõuetele, nagu on sätestatud ostjale antavas juhendis. Jahutusseadme jõuallikas töötab režiimis, mis tagab juhendis ettenähtud külmutuskompressori ja ventilaatori maksimaalse kiiruse. Kui jahutusseadme jõuallikas on veoki mootor, ei tohi katse käigus kasutada seda mootorit, vaid jahutusseade ühendatakse sobiva elektrilise jõuallikaga. Mõõtmise ajaks kõrvaldatakse veoki liikuvad osad.

Kui sõiduki kaubaruumi külmkambrisse paigaldatud jahutusseadmed võivad kasutada mitut jõuallikat, katsetatakse iga jõuallikat eraldi. Mõõtetulemustes peab kajastuma vähemalt töörežiim, mille korral tekib maksimaalne helivõimsuse tase.

Vaatlusaeg

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

16. BULDOOSERID

ISO 6395:2008, kusjuures töö- ja katsetingimused on sätestatud selle standardi C lisas.

17. PUURTORNID

a) **Mobiilsed puurtornid**

EN 16228-2:2014+A1:2021, punkt 5.12

b) **Suundpuurimisseadmed**

EN 16228-3:2014+A1:2021, punkt 5.15

c) **Vahetatavad abiseadmed puurimiseks**

EN 16228-7:2014+A1:2021, punkt 5.3

d) **Muud puurimisseadmed**

EN 16228-1:2014+A1:2021, punkt 5.27.2.2

18. KALLURAUTOD

ISO 6395:2008, kusjuures töö- ja katsetingimused on sätestatud selle standardi F lisas.

19. SEADMED VEOKITELE PAIGUTATUD SILODE JA TSISTERNIDE TÄITMISEKS JA TÜHJENDAMISEKS

Kompressorite ja vaakumpumpade kohta vt nr 9.

Vedelikupumpade kohta vt nr 56.

20. EKSKAVAATORID

ISO 6395:2008, kusjuures töö- ja katsetingimused on sätestatud selle standardi B lisas.

21. EKSKAVAATOR-LAADURID

ISO 6395:2008, kusjuures töö- ja katsetingimused on sätestatud selle standardi E lisas.

22. ÜMBERTÖÖDELDAVA KLAASI KOGUMISKONTEINERID

Selle mürakatse eeskirja kohaselt kasutatakse mikrofoni asukohtades helirõhutaseme mõõtmiseks üksiku mürasündmuse ajas integreeritud helirõhutaset L_E, nagu on määratletud EN ISO 3744:2010 punktis 3.4.

Keskkonnakorrektsioon K_{2A}

Mõõtmised välitingimustes

$K_{2A} = 0$

Mõõtmised ruumis

Konstandi K_{2A} väärtus, mis on määratud EN ISO 3744:2010 A lisa kohaselt, peab olema ≤ 2,0 dB ja sel juhul jäetakse K_{2A} arvestamata.

Töötamistingimused katse ajal

Müra mõõdetakse täieliku tsükli kestel, mille alguses on konteiner tühi ja mille lõpus on sellesse visatud 120 pudelit.

Klaaspudelid määratletakse järgmiselt:

— maht: 75 cl;

— mass: 370 ± 30 g.

Operaator hoiab iga pudelit kaelast, põhi täiteava poole, ja lükkab selle õrnalt täiteavast läbi konteineri keskme suunas, vältides võimaluse korral pudeli puutumist vastu seinu. Pudelite viskamiseks kasutatakse vaid üht täiteava, mis asub mikrofoni asendile 12 kõige lähemal.

Vaatlusaeg/summaarse helivõimsustaseme määramine mitmesuguste töötingimuste korral

Üksiku mürasündmuse ajas integreeritud A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase mõõdetakse kuues mikrofoni asukohas korraga iga konteinerisse visatud klaaspudeli puhul.

Üksiku mürasündmuse ajas integreeritud keskmine A-sageduskorrektsiooniga helivõimsustase üle kogu mõõtepinna arvutatakse vastavalt standardi EN ISO 3744:2010 punktile 8.2.2.

Üksiku mürasündmuse ajas integreeritud keskmine A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase kõigi 120 klaaspudeli kohta arvutatakse üksikute mürasündmuste A-sageduskorrektsiooniga ajas integreeritud helirõhutasemete logaritmilise keskmisena üle kogu mõõtepinna.

23. GREIDERID

ISO 6395:2008, kusjuures töö- ja katsetingimused on sätestatud selle standardi G lisas.

24. MURUTRIMMERID/MURUSERVATRIMMERID

Vt nr 2.

25. HEKITRIMMERID

a) **Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed**

EN ISO 22868:2021

b) **Elektrimootoriga töötavad seadmed**

EN IEC 62841-4–2:2019, I lisa punkt I.2

26. KÕRGSURVE-UHTMISMASINAD

Katse koormusega

Kõrgusurve-uhtmismasinat katsetatakse paigalseisul. Mootor ja abiseadmed töötavad tootja poolt seadmete tööks ettenähtud kiirusel. Kõrgsurvepumbad pannakse tööle tootja poolt ettenähtud maksimumkiirusel ja -rõhul. Sobivat

otsakut kasutades hoitakse rõhulangetusklapp täpselt reageerimispunktis. Veejoa müra otsakus ei tohi mõjutada mõõtetulemusi.

Vaatlusaeg

Vaatlusaeg on vähemalt 30 sekundit.

27. KÕRGSURVEPESURID

a) **Seadmed nimirõhuga ≤ 35 MPa**

EN 60335-2–79:2012, CC lisa

b) **Seadmed nimirõhuga > 35 MPa**

EN 1829-1:2010, punkt 6.8

28. HÜDRAULILISED VASARAD

Mõõtepind/mikrofoni asukohtade arv/mõõtekaugus

Poolkera/kuus mikrofoni asukohta vastavalt standardi EN ISO 3744:2010 F lisale,/r = 10 m

Seadme paigaldamine

Katseteks kinnitatakse hüdrauliline vasar kandurile ja kasutatakse spetsiaalset katseplokki. Joonisel 28.1 on esitatud selle parameetrid ja joonis 28.2 näitab kanduri asendit.

Kandur

Katsetatava vasara kandur peab vastama nõuetele, mis esitatakse vasara tehnilises kirjelduses, eriti kaaluvahemiku, hüdroväljundi võimsuse, õli vooluhulga ja tagasivoolutoru vasturõhu nõuetele.

Paigaldus

Mehhaaniline paigaldus ja ühendused (voolikud, torud jne) peavad vastama vasara tehnilistes andmetes esitatud nõuetele. Paigalduseks vajalike torude ja mitmesuguste mehhaaniliste komponentide põhjustatud oluline müra tuleb kõrvaldada. Kõigi komponentide ühendused peavad olema jäigad.

Vasara stabiilsus ja staatiline hoidejõud

Vasar kinnitatakse kindlalt kanduri külge, et see oleks sama stabiilne kui normaalsetes töötingimustes. Vasar peab töötama püstiasendis.

Instrument

Mõõtmistel kasutatakse nüri instrumenti. Instrumendi pikkus peab vastama joonisel 28.1 (katseplokk) esitatud nõuetele.

Katse koormusega

Hüdrosisendi võimsus ja õli vooluhulk

Hüdrovasara töötingimusi reguleeritakse vajaduse korral, mõõdetakse ja edastatakse andmed koos vastavate tehnilise spetsifikatsiooni näitajatega. Katsetatavat vasarat kasutatakse nii, et saavutatakse 90 % või rohkem vasara maksimaalsest hüdrosisendi võimsusest ja õli vooluhulgast.

Tuleb jälgida, et p_s ja Q mõõteahela mõõtemääramatus püsiks ± 5 % piires, nii et hüdrosisendi võimsuse saaks määrata täpsusega ± 10 %. Eeldades lineaarset korrelatsiooni hüdrosisendi võimsuse ja tekkiva helivõimsuse vahel, tähendaks see, et helivõimsustaseme määramise hälve on alla ± 0,4 dB.

Vasara võimsusele mõju avaldavad reguleeritavad komponendid

Kõigi salvestite, kesksete rõhuventiilide ja teiste võimalike reguleeritavate komponentide eelseadistamine peab jääma tehnilistes andmetes esitatud piiridesse. Kui valida saab rohkem kui ühe fikseeritud löögisageduse vahel, tehakse mõõtmised kõigi seadetega. Esitatakse maksimum- ja miinimumväärtused.

Suurused, mida tuleb mõõta

p_s keskmine hüdrorõhk vasara töö ajal, mõõdetuna vähemalt 10 löögi põhjal;

Q sissevooluklapi õli vooluhulga keskmine väärtus, mõõdetuna samal ajal kui p_s;

T õli temperatuur peab mõõtmiste ajal olema vahemikus +40 kuni +60 °C. Sissevooluklapi korpuse temperatuur peab enne mõõtmiste alustamist olema stabiliseerunud harilikul töötemperatuuril;

P_a kõigi salvestite eeltäidetud gaasi rõhud mõõdetakse staatilises olekus (sissevooluklapp ei tööta) stabiilsel keskkonnatemperatuuri +15 kuni +25 °C. Keskkonnatemperatuur ja salvesti eeltäidetud gaasi rõhk mõõdetakse ja registreeritakse koos.

Parameetrid, mida hinnatakse mõõdetud töötööparameetrite põhjal

PIN, vasara sissevooluklapi hüdrosisendi võimsus, $PIN = p_s \times Q$

Hüdraulilise toiterõhu mõõtmine, p_s:

— p_s mõõdetakse vasara sisendavale nii lähedal kui võimalik;

— p_s mõõdetakse rõhumõõdikuga (minimaalne läbimõõt: 100 mm; täpsusklass ± 1,0 % FSO)

Vasara sissevooluklapi õli vooluhulk, Q

— Q mõõdetakse nii, et toiterõhu voolik on vasara sissevooluklapile võimalikult lähedal;

— Q mõõdetakse elektrilise kulumõõturiga (täpsusega ± 2,5 % vooluhulga lugemist).

Õlitemperatuuri mõõtepunkt, T

— T mõõdetakse kanduri õlipaagi või vasaraga ühendatud hüdrovooliku juures. Mõõtepunkt märgitakse aruandesse.

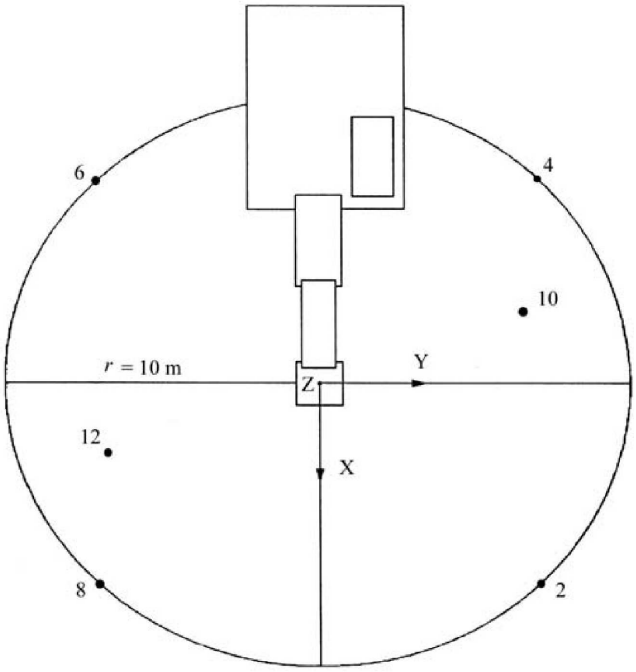
— Temperatuuri lugemi täpsus peab olema vahemikus ± 2 °C tegelikust väärtusest.

Vaatlusaeg/summaarse helivõimsustaseme määramine

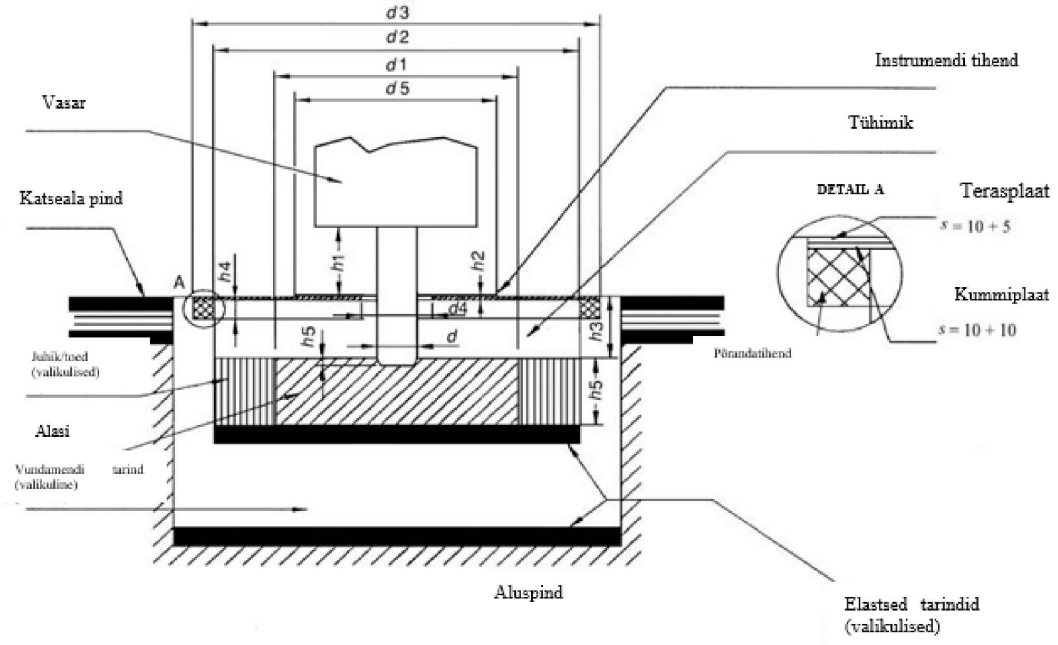
Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

Mõõtmisi korratakse kolm korda, vajaduse korral rohkem. Lõpptulemuseks võetakse aritmeetiline keskmine kahest suurimast väärtusest, mis ei erine teineteisest rohkem kui 1 dB.

Joonis 28.1



Joonis 28.2



Tähised

d Instrumendi läbimõõt (mm)

d1 Alasi läbimõõt, 1 200 ± 100 mm

d2 Alasi tugikonstruktsiooni siseläbimõõt, ≤ 1 800 mm

d3 Katseploki põhja läbimõõt, ≤ 2 200 mm

d4 Instrumendi avause läbimõõt põrandas, ≤ 350 mm

d5 Instrumendi tihendi läbimõõt, ≤ 1 000 mm

h1 Nähtav instrumendi pikkus korpuse alumise ääre ja instrumendi tihendi ülapinna vahel (mm) $h_1 = d \pm d/2$

h2 Instrumendi tihendi paksus üle põrandapinna, ≤ 20 mm (kui instrumendi tihend asub põranda sees, siis ei ole selle paksus piiratud; tihend võib olla valmistatud vahtkummist)

h3 Põrandapinna ja alasi ülapinna vaheline kaugus = 250 ± 50 mm

h4 Isoleeriva vahtkummist põrandatihendi paksus, ≤ 30 mm

h5 Alasi paksus, 350 ± 50 mm

h6 Instrumendi läbitungivus, ≤ 50 mm

Kui katseplokina kasutatakse teist järku pinda, siis on selle maksimaalne pikkus 0,89 × vastav läbimõõt.

Põranda ja alasi vahelise tühja ruumi võib täita elastse vahtkummiga või mõne muu heli neelava materjaliga, mille tihedus on < 220 kg/m³.

29. HÜDRAULILISED PUMBAJAAMAD

Seadme paigaldamine

Hüdrauliline pumbajaam paigaldatakse heli peegeldavale tasapinnale; jalastele kinnitatud hüdrauliline pumbajaam asetatakse 0,4 m kõrgustele tugedele, kui tootjapoolsed paigaldustingimused ei näe ette teisiti.

Katse koormusega

Katsete ajal instrumente hüdraulilise pumbajaamaga ei ühendata.

Hüdrauliline pumbajaam viiakse tööolukorda tootja määratud korras. See töötab oma nimikiirusel ja -rõhul. Nimikiirus ja nimirõhk peavad olema samad, mis ostjale antavas juhendis.

Vaatlusaeg

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

30. VUUGILÕIKURID

a) **Jalakäija juhitavad põrandalõikemasinad**

EN 13862:2021, punkt 4.10.2

b) **Kantavad käeshoitavad sisepõlemismootoriga seadmed, mis on paigaldatud liikuvale alusele ja mida kasutatakse põrandalõikurina**

EN ISO 19432-1:2020, punkt 4.19.2

c) **Muud vuugilõikurid**

Katse koormusega

Vuugilõikur varustatakse suurima võimaliku lõikekettaga, mille tootja on ette näinud ostjale antavas juhendis. Mootor peab töötama maksimumpööretel lõikeketta tühikäigul.

Vaatlusaeg

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

31. JÄÄTMETIHENDUSMASINAD

ISO 6395:2008, kusjuures töö- ja katsetingimused on sätestatud selle standardi H lisas.

32. MURUNIIDUKID

a) **Sisepõlemismootoriga rootor- ja trummelmuruniidukid**

EN ISO 5395-1:2013, EN ISO 5395-1:2013/A1:2018, punkt 4.3, teine taane

Keskkonnakorrektsioon K_{2A}

Kui $K_{2A} \leq 0{,}5$ dB, võib selle jätta arvestamata.

b) **Elektrimootoriga rootor- ja trummelmuruniidukid, millel on seisu- või istekoht juhi jaoks või mida juhib jalakäija**

EN IEC 62841-4–3:2021, EN IEC 62841-4–3:2021/A11:2021, I lisa, punkt I.2

33. MURUTRIMMERID/MURUSERVATRIMMERID

EN 50636-2–91:2014, CC lisa

34. LEHEPUHURID

a) **Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed**

EN ISO 22868:2021

b) **Elektrimootoriga töötavad seadmed**

EN 50636-2–100:2014, CC lisa

35. LEHEKOGURID

Vt nr 34.

36. KRAANASEADMEGA VEOKID

EN 12053:2001+A1:2008

37. LAADURID

ISO 6395:2008, kusjuures töö- ja katsetingimused on sätestatud selle standardi D lisas.

38. LIIKURKRAANAD

EN 13000:2010+A1:2014, punkt 5.3

39. MOBIILSED PRÜGIKONTEINERID

Katsetamispiirkond

— Heli peegeldav pind betoonkatte või mittepoorse asfaltkattega

— Laboriruum, kus heli peegeldava pinna kohal on vaba ruum

Keskkonnakorrektsioon K_{2A}

Mõõtmine välitingimustes

$K_{2A} = 0$

Mõõtmised siseruumis

Konstandi K_{2A} väärtus, mis on määratud EN ISO 3744:2010 A lisa kohaselt, peab olema ≤ 2,0 dB ja sel juhul jäetakse K_{2A} arvestamata.

Mõõtepind/mikrofoni asukohtade arv/mõõtekaugus

Poolkera/kuus mikrofoni asukohta vastavalt standardi EN ISO 3744:2010 F lisale,/r = 3 m

Töötamistingimused katse ajal

Kõik mõõtmised tehakse tühja konteineriga.

Katse nr 1: kaane vaba kinnilangemine konteineri korpusele

Et vältida mõõtmise mõjutamist, peab operaator seisma konteineri taga (hingede poolel). Kaas lastakse lahti keskkohast, et see kukkumisel ei kõverduks.

Mõõtmine koosneb järgmisest tsüklist, mida korratakse 20 korda:

— kõigepealt tõstetakse kaas vertikaalasendisse;

— kaas lastakse lahti ettepoole, võimaluse korral seda lükkamata, nii et operaator on liikumatult konteineri taga, kuni kaas on sulgunud;

— pärast täielikku sulgumist tõstetakse kaas algasendisse.

Märkus. Kui vaja, võib operaator kaane tõstmiseks ajutiselt liikuda.

Katse nr 2: kaane täielik avamine

Et vähendada operaatori mõju mõõtmistele, peab ta seisma neljarattaliste konteinerite taga (hingede pool) või kaherattaliste konteinerite paremal küljel (mikrofoni asendite 10 ja 12 vahel). Kaas lastakse lahti selle keskkohast või võimalikult keskkoha lähedalt.

Et konteiner ei liiguks, blokeeritakse selle rattad katse ajaks. Kaherattaliste konteinerite puhul ja selleks, et vältida konteineri põrkumist, võib operaator toetada konteinerit, asetades käe selle ülaservale.

Mõõtmisel on järgmised tsüklid:

— kõigepealt avatakse kaas horisontaalasendisse;

— kaas lastakse lahti ilma seda lükkamata;

— pärast täielikku avanemist ja enne võimalikku tagasipõrkamist tõstetakse kaas algasendisse.

Katse nr 3: konteineri veeretamine mööda kunstlikku ebatasast teed

Selle katse jaoks kasutatakse kunstlikku katserada, mis jäljendab ebatasast maapinda. Katserajaks on kaks paralleelset terasvõrgust riba (pikkusega 6 m ja laiusega 400 mm), mis on kinnitatud heli peegeldava pinna külge umbes iga 20 cm tagant. Ribadevahelist kaugust kohandatakse vastavalt konteineri tüübile, et rattad veereksid rajal kogu tee pikkuses. Paigaldamistingimused peavad kindlustama lameda pinna. Kui vaja, kinnitatakse rada maapinnale elastse materjaliga, et vältida parasiitmüra tekkimist.

Märkus. Iga riba võib koosneda mitmest 400 mm laiusest osast.

Nõuetekohase raja näidis on esitatud joonistel 39.1 ja 39.2. Operaator seisab kaane hingedepoolsel küljel.

Mõõtmine tehakse punktide A ja B vahel nii, et operaator veab konteinerit piki kunstlikku rada ühtlase kiirusega umbes 1 m/s (kaugus 4,24 m – vt joonis 39.3), kuni kaherattalise konteineri rattatelg või neljarattalise konteineri esirataste telg jõuab punkti A või punkti B. Seda tegevust korratakse kolm korda mõlemas suunas.

Katse käigus peab kaherattalise konteineri puhul nurk konteineri ja raja vahel olema 45°. Neljarattalise konteineri puhul peab operaator kindlustama kõigi rataste asjakohase kontakti rajaga.

Vaatlusaeg/summaarse helivõimsustaseme määramine mitmesuguste töötamistingimuste korral

Katsed nr 1 ja 2: Kaane vaba kinnilangemine konteineri korpusele ja kaane täielik avamine

Kui võimalik, tehakse mõõtmised kuues mikrofoni asukohas korraga. Vastasel juhul reastatakse igas mikrofoni asukohas mõõdetud helirõhutasemed kasvavas järjekorras ja arvutatakse helivõimsustasemed, ühendades iga mikrofoniga mõõdetud näitajad vastava reaga.

Üksiku mürasündmuse ajas integreeritud A-sageduskorrektsiooniga helirõhutase mõõdetakse igaühe kohta kaane 20 sulgemisest ja 20 avamisest igas mõõtepunktis. Helivõimsustasemed $L_{WAshutting}$ ja $L_{WAopening}$ arvutatakse saadud viie kõige suurema väärtuse ruutkeskmise põhjal.

Katse nr 3: Konteineri veeretamine mööda kunstlikku ebatasast teed

Vaatlusaeg T on võrdne ajaga, mida on vaja punktide A ja B vahelise maa läbimiseks mööda teed.

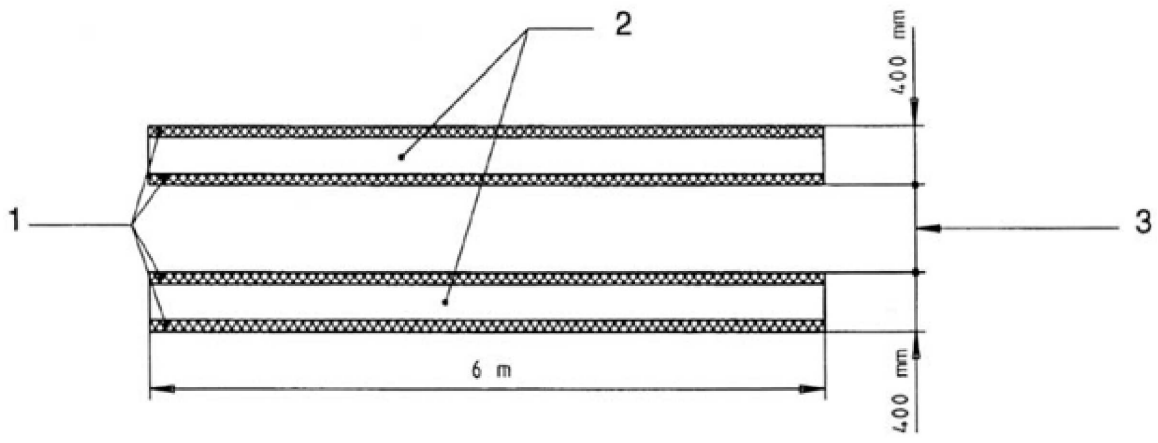
Helivõimsustase $L_{WArolling}$ on kuue üksteisest vähem kui 2 dB võrra erineva väärtuse keskmine. Kui kuus mõõtetulemust seda kriteeriumi ei täida, siis korratakse tsüklit nii palju kordi kui vaja.

Summaarne helivõimsustase arvutatakse nii:

$$L_{WA} = 10 \log 1/3 \, (10^{0,1 \, LWAshutting} + 10^{0,1 \, LWAopening} + 10^{0,1 \, LWArolling})$$

Joonis 39.1

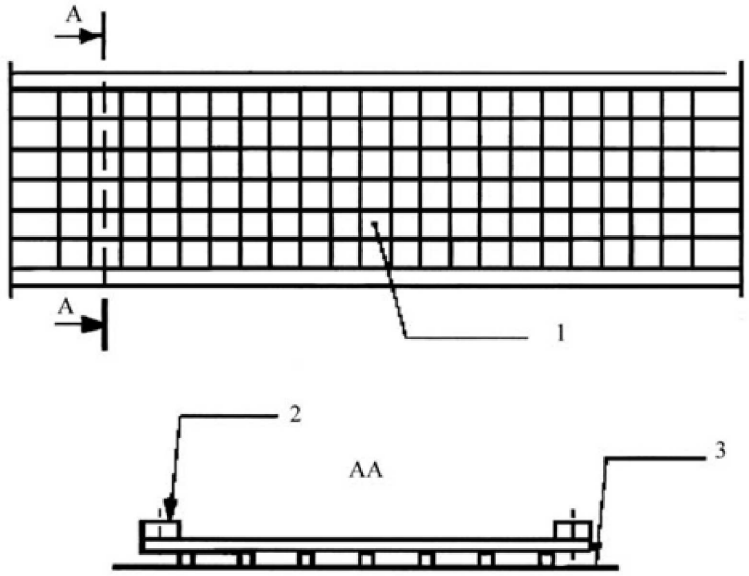
Veeretamistee joonis



1 Terasvõrgud puitalusel
2 Rullikud
3 Vastavalt konteinerile

Joonis 39.2

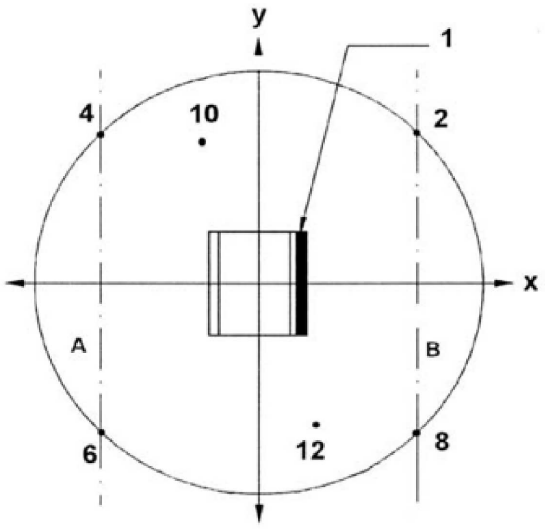
Veeretamistee ehitus ja paigaldamine



1. – Jäik terastraat (4mm) – Võrguava suurus: (50 mm x 50 mm) 2. Terasvõrk puitalusel (20mm x 25mm) 3. Peegelduspind

Joonis 39.3

Mõõtedistants



1 Hing

40. MOOTORKULTIVAATORID

Vt nr 32.

Instrument ühendatakse mõõtmise ajaks lahti või võetakse ära.

41. TEEKATTELAOTURID

EN 500–6:2006+A1:2008, punkt 5.17

42. RAMMIMISSEADE

a) **Vundamendirajamisseadmed**

EN 16228-4:2014+A1:2021, punkt 5.8

b) **Vahetatavad abiseadmed vaiade paigaldamiseks**

EN 16228-7:2014+A1:2021, punkt 5.3

c) **Muud seadmed vaiade paigaldamiseks**

EN 16228-1:2014+A1:2021, punkt 5.27.2.2

43. TORUPAIGALDID

ISO 6393:2008

44. ROOMIKTRAKTOR-LUMESAHAD

ISO 6393:2008, samade menetluste ja töötingimustega, mida on kirjeldatud buldooserite puhul. Katsepind peab olema kõva peegeldav pind (standardi ISO 6393:2008 punkt 5.3.2).

45. GENERAATORID

EN ISO 8528-10:2022

Kasutatakse standardil EN ISO 3744:2010 põhinevat mõõtemeetodit.

46. TÄNAVAPÜHKIMISMASINAD

a) **Teehooldusmasinad**

EN 17106-2:2021, punkt 4.3

b) **Muud välitingimustes kasutatavad pühkimismasinad**

EN 60335-2–72:2012, DD lisa

47. PRÜGIKOGUMISSÕIDUKID

EN 1501-4:2023

48. TEEFREESID

EN 500–2:2006+A1:2008, punkt 5.17

49. KOBESTID

a) **Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed**

EN 13684:2018, punkt 5.16.2

b) **Elektrimootoriga töötavad seadmed**

EN IEC 62841-4–7:2022, EN IEC 62841-4–7:2022/A11:2022, I lisa, punkt I.2

50. PURUSTAJAD/HAKKURID

a) **Aias kasutatavad käsitsi etteandega hekseldid/veskid**

i) Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed

EN 13683:2003+A2:2011, punkt 5.10.2

EN 13683:2003+A2:2011/AC:2013

ii) Elektrimootoriga töötavad seadmed

EN 50434:2014, punkt 20.107.2

b) **Metsanduses kasutatavad horisontaalse käsitsi etteandega puiduhakkurid**

EN 13525:2020, punkt 5.5

c) **Metsanduses kasutatavad vertikaalse käsitsi etteandega puiduhakkurid, metsanduses kasutatavad mehaanilise (vertikaalse ja horisontaalse) etteandega puiduhakkurid ja muud hekseldid/veskid**

Katse koormusega

Purustajat/hakkurit katsetatakse ühe või mitme puutüki hakkimisel.

Töötsükli jooksul hakitakse ümmargune vähemalt 1,5 m pikkune ühest otsast teritatud puitlatt (kuiv mänd või vineer), mille läbimõõt on ligikaudu võrdne maksimaalse läbimõõduga, mida purustaja/hakkur on projekteeritud hakkima ja mis on märgitud ostjale antavasse juhendisse.

Vaatlusaeg/summaarse helivõimsustaseme määramine

Vaatlusaeg lõpeb siis, kui purustamisalal ei ole enam materjali, kuid see ei tohi ületada 20 sekundit. Kui mõlemad variandid on võimalikud, registreeritakse kõrgem helivõimsustase.

51. PÖÖRLEVATE SEADMETEGA LUMESAHAD

a) **Maanteel kasutatavad lumekoristusmasinad**

EN 17106-3–1:2021, punkt 4.2

b) **Jalakäija juhitavad ja juhiistmega lumepuhurid**

i) Sisepõlemismootoriga töötavad seadmed

EN ISO 8437-4:2021, A lisa

ii) Elektrimootoriga töötavad seadmed:

Enne katse algust käitatakse masinat maksimumkiirusel ja koormuseta 10 minutit. Kogur või puhur määritakse vastavalt tootja juhistele.

Katse käigus tuleb kogur või puhur sisse lülitada ja tühjendada. Katse tehakse paigalseisval masinal maksimumkiirusel ja koormuseta.

Masinate müra mõõdetakse, asetades need katsepinnale nii, et nende põhiosade (v.a käepidemed jne) geomeetrilise keskme projektsioon langeks kokku mikrofonide asukohtade koordinaatsüsteemi lähtepunktiga. Kui kasutatakse tehispinda, asetatakse ka see nii, et selle geomeetriline kese langeb kokku ka mikrofonide asukohtade koordinaatsüsteemi lähtepunktiga. Masina pikitelg asub x-teljel. Mõõtmine tehakse ilma operaatorita.

Mõõtmiste ajal peab masin töötama stabiilsetes tingimustes. Kui müraemissioon on püsiv, peab mõõtevahemik olema vähemalt 15 sekundit. Kui mõõtmised tehakse oktaav- või 1/3 oktaavribades, peab vaatlusaeg olema vähemalt 30 s sagedusribade puhul, mille kesksagedus on 160 Hz või alla selle, ja 15 s sagedusribade puhul, mille kesksagedus on 200 Hz või üle selle.

52. ASSENISAATORID

Katse koormusega

Assenisaatorit katsetatakse paigalseisul. Mootor ja abiseadmed töötavad tootja poolt seadmete tööks ettenähtud kiirusel. Vaakumpumbad töötavad tootja poolt ettenähtud maksimumkiirusel. Imiseade töötab nii, et siserõhk on võrdne atmosfäärirõhuga (0 % vaakum). Imiava voolumüra ei tohi mõõtetulemustele mõju avaldada.

Vaatlusaeg

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

53. TORNKRAANAD

EN 14439:2006+A2:2009, punkt 6.4.1

54. EKSKAVAATORID

ISO 6393:2008

55. SEGURAUTOD

EN 12609:2021, B lisa

56. VEEPUMBAD

EN ISO 20361:2019, EN ISO 20361:2019/A11:2020

Kasutatakse standardil EN ISO 3744:2010 põhinevat mõõtemeetodit.

Vaatlusaeg on vähemalt 15 sekundit.

57. KEEVITUSGENERAATORID

EN ISO 8528-10:2022

Kasutatakse standardil EN ISO 3744:2010 põhinevat mõõtemeetodit.““