



2024/1208

2024.5.2.

A BIZOTTSÁG (EU) 2024/1208 FELHATALMAZÁSON ALAPULÓ RENDELETE

(2023. november 16.)

a 2000/14/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a kültéri használatra tervezett berendezések levegőben terjedő zajkibocsátásának mérésére szolgáló módszerek tekintetében történő módosításáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a kültéri használatra tervezett berendezések zajkibocsátására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 2000. május 8-i 2000/14/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre ⁽¹⁾ és különösen annak 18a. cikkére,

mivel:

- (1) A 2000/14/EK irányelv 4. cikke értelmében a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a 2. cikk (1) bekezdésében említett berendezéseket addig ne hozzák forgalomba vagy helyezték üzembe, amíg a gyártó vagy annak az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselője nem biztosítja, hogy a berendezésen rajta van a garantált hangteljesítményszint jelzése, amelyet a 3. cikk f) pontja szerint a III. mellékletben megállapított követelményekkel összhangban kell meghatározni.
- (2) A 2006/42/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ⁽²⁾ I. melléklete 1.5.8. szakaszának második bekezdése értelmében a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a gyártók értékeljék a gépek zajkibocsátási szintjét. Az említett melléklet 1.7.4.2. szakaszának u) pontja értelmében a tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a gyártók tájékoztatást nyújtsanak a levegőben terjedő zajkibocsátásról, beleértve a levegőben terjedő zaj mérésére használt módszerre vonatkozó információkat is, amelynek – ha a harmonizált szabványokat nem alkalmazzák – a gép szempontjából a legmegfelelőbb módszernek kell lennie, kivéve, ha ezt a módszert más uniós jogszabály határozza meg és teszi kötelezővé, amely feltétel a 2000/14/EK irányelv esetében teljesül. A 2006/42/EK és a 2000/14/EK irányelv hatálya alá tartozó berendezések gyártóinak ezért a 2000/14/EK irányelvben meghatározott módszerekkel összhangban kell mérniük az említett berendezések zajkibocsátását.
- (3) A 2000/14/EK irányelv 12. cikke tartalmaz egy táblázatot, amely meghatározza a kültéri használatra tervezett berendezések megengedhető hangteljesítményszintjét. Ezt a táblázatot a 2005/88/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ⁽³⁾ módosította. A 2000/14/EK irányelv III. mellékletében meghatározott zajmérési módszereket azonban az irányelv elfogadása óta nem frissítették. Ezért ezeket a módszereket összhangba kell hozni a műszaki fejlődéssel és az európai szabványosítás terén tapasztalt fejleményekkel.
- (4) A különböző mérési módszereknek eltérő feltételei vagy korlátai lehetnek, amelyek befolyásolhatják a megállapított hangteljesítményszintet. A 2000/14/EK irányelv 12. cikkében meghatározott megengedhető hangteljesítményszinteket a 2000-ben elfogadott mérési módszerek alapján állapították meg. Ha a 12. cikkben felsorolt berendezések garantált hangteljesítményszintjének számítása az új mérési módszerek szerint történik, de a megengedhető hangteljesítményszinteket nem frissítik ezeknek megfelelően, előfordulhat, hogy a két zajszintérték nem teljes mértékben összehasonlítható, és a számított garantált hangteljesítményszintnek a zajmérési módszer változása miatti szórása befolyásolja a berendezés megfelelőségét. Amennyiben a zajmérési módszerek változása miatt kétségek merülnek fel egy berendezés megfelelőségével kapcsolatban, rendelkezni kell arról, hogy az összehasonlíthatóság érdekében a hangteljesítményszintek számításához ugyanazt a módszert kell használni, mint amelyet a megengedhető hangteljesítményszintek megállapításához használtak.

⁽¹⁾ HL L 162., 2000.7.3., 1. o.

⁽²⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2006/42/EK irányelve (2006. május 17.) a gépekről és a 95/16/EK irányelv módosításáról (HL L 157., 2006.6.9., 24. o.).

⁽³⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2005/88/EK irányelve (2005. december 14.) a kültéri használatra tervezett berendezések zajkibocsátására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 2000/14/EK irányelv módosításáról (HL L 344., 2005.12.27., 44. o.).

- (5) A 2000/14/EK irányelvet ezért ennek megfelelően módosítani kell.
- (6) Elegendő időt kell biztosítani a gazdasági szereplők számára az új követelményekhez való alkalmazkodásra. E rendelet alkalmazásának kezdőnapját ezért el kell halasztani.
- (7) Emellett a gazdasági szereplőkre háruló szükségtelen adminisztratív terhek és kapcsolódó költségek elkerülése érdekében e rendelet hatálybalépését követően elegendő átmeneti időszakot kell biztosítani, amelynek során a 2000/14/EK irányelv III. mellékletének megfelelő, már forgalomba hozott kültéri berendezések továbbra is forgalmazhatók,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

A 2000/14/EK irányelv III. melléklete helyébe e rendelet mellékletének szövege lép.

2. cikk

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ezt a rendeletet 2025. május 22.-től/-től kell alkalmazni.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2023. november 16-án.

*a Bizottság részéről
az elnök*

Ursula VON DER LEYEN

MELLÉKLET

„III. MELLÉKLET

A KÜLTÉRI HASZNÁLATRA TERVEZETT BERENDEZÉSEK LEVEGŐBEN TERJEDŐ ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK MÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK**Bevezetés**

Ez a melléklet a levegőben terjedő zaj mérésére szolgáló, a kültéri használatra tervezett berendezések hangteljesítményszintjének meghatározásához használandó módszereket tartalmazza.

E melléklet A. része meghatározza az alapvető zajkibocsátási szabványt és az alapvető zajkibocsátási szabványhoz kapcsolódó általános kiegészítéseket a hangnyomásszintnek a zajforrást körülvevő mérőfelületen történő méréséhez és az e forrás által keltett hangteljesítményszint számításához.

E melléklet B. része rögzíti a meghatározott berendezésekre vonatkozó zajvizsgálati előírásokat, amelyek vagy egy adott szabványra való hivatkozásként, vagy az alkalmazandó vizsgálati és működési feltételek, többek között az alábbiak leírásaként kerülnek megadásra:

- a) a vizsgálati környezet;
- b) a környezeti korrekció értéke (K_{2A});
- c) a mérőfelület alakja és méretei;
- d) a használandó mikrofonok száma és elhelyezkedése;
- e) a berendezés felszerelésére és telepítésére vonatkozó követelmények;
- f) az eredő hangteljesítményszintek számítására szolgáló módszer abban az esetben, amikor több vizsgálatot kell végezni különböző működési feltételek mellett.

Meghatározott típusú berendezések vizsgálatakor a gyártó vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselője az e melléklet A. részében rögzített alapvető zajkibocsátási szabványt és annak általános kiegészítését, valamint a B. részben meghatározott berendezésspecifikus zajvizsgálati előírást használja. A B. részben szereplő zajvizsgálati előírások célja az A. részben meghatározott előírások kiegészítése a különböző berendezéskategóriák jellemzőinek figyelembevételével. Amennyiben a B. részben szereplő zajvizsgálati előírások alapján különböző alternatív műszaki megoldások közül lehet választani, a gyártónak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőjének az A. részben megadott előírásokkal összhangban lévő megoldást kell használnia. Az A. és a B. rész közötti ellentmondás esetén a B. rész rendelkezéseit kell előnyben részesíteni.

Amennyiben a B. részben, vagy a B. részben említett szabványokban meghatározott zajvizsgálati előírások egy adott berendezéskategórián belül néhány modellre nem vonatkoznak, a gyártó vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselője a garantált hangteljesítményszintet az A. részben feltüntetett alapvető zajkibocsátási szabvány és annak általános kiegészítése szerint határozza meg.

Amennyiben a 12. cikkben felsorolt berendezések tekintetében az e mellékletben vagy a III. melléklet 2025. május 22. előtt alkalmazandó változatában meghatározott zajmérési módszer használata az adott termék megfelelőségét illetően két eltérő eredményhez vezet, azaz az adott berendezés garantált hangteljesítményszintje az egyik módszerrel végzett számítás szerint meghaladja a 12. cikkben megadott megfelelő megengedhető hangteljesítményszintet, de a másik módszerrel végzett számítás szerint nem, a gyártó vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselője a mért hangteljesítményszintet és a garantált hangteljesítményszintet a III. melléklet 2025. május 22. előtt alkalmazandó változatában megadott módszer szerint határozza meg mindaddig, amíg a 12. cikkben rögzített megengedhető hangteljesítményszintek módosításra nem kerülnek. Ebben az esetben a kijelölt szervezetek és a piacfelügyeleti hatóságok ugyancsak a III. melléklet 2025. május 22. előtt alkalmazandó változatában meghatározott módszert használják a vonatkozó megfelelőségértékelési eljárásban előírt zajvizsgálatok elvégzésére.

A. RÉSZ

ZAJKIBOCSÁTÁSI ALAPSZABVÁNY

A gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek az EN ISO 3744:2010 szabványt kell használniuk – az ezen A. részben meghatározott általános kiegészítésekre is figyelemmel – az L_{WA} hangteljesítményszint meghatározásához. Amennyiben az e melléklet A. részében foglalt rendelkezések, vagy az e melléklet B. részében meghatározott alkalmazandó zajvizsgálati előírások másként nem rendelkeznek, a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek az EN ISO 3744:2010 szabvány valamennyi rendelkezését alkalmazniuk kell.

1. A ZAJFORRÁS MŰKÖDÉSE A VIZSGÁLAT SORÁN

1.1. A ventilátor fordulatszáma

A berendezések motorjára vagy hidraulikus rendszerére szerelt ventilátorokat a vizsgálatok során működtetni kell. A gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek az a)–d) pontban meghatározott vonatkozó követelményeknek megfelelően kell beállítaniuk a ventilátor fordulatszámát, azt a vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetniük, és a további mérések során is ezt a fordulatszámot kell használniuk. A ventilátorok a vizsgálatok során nem működtethetők fordított üzemmódban.

a) A motorhoz vagy annak hidraulikus rendszeréhez közvetlenül csatlakoztatott ventilátorhajtás:

A motorhoz vagy annak hidraulikus berendezéséhez közvetlenül csatlakoztatott ventilátorhajtást a vizsgálat során működtetni kell.

b) Különböző fordulatszámú ventilátorhajtás:

Ha egy ventilátor több különböző fordulatszámmal tud működni, akkor a vizsgálatot az alábbi módok valamelyikével kell elvégezni:

- i) maximális fordulatszámon működő ventilátorral, vagy
- ii) az első vizsgálatot nulla fordulatszámra állított ventilátorral, a második vizsgálatot pedig maximális fordulatszámmal állított ventilátorral.

A ii. alpont alkalmazásában az eredményül kapott A-súlyozású felületi hangnyomásszintet (L_{pA}) a két vizsgálati eredmény figyelembevételével kell kiszámítani a következő egyenlettel:

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

ahol:

- $L_{pA,0} \%$ a ventilátor nulla fordulatszámával meghatározott A-súlyozású felületi hangnyomásszint;
- $L_{pA,100} \%$ a ventilátor maximális fordulatszámával meghatározott A-súlyozású felületi hangnyomásszint;

c) Folyamatosan változtatható fordulatszámú ventilátorhajtás:

A folyamatosan változtatható fordulatszámmal működtethető ventilátorok vizsgálatát vagy az 1.1.b) pont szerint, vagy a maximális fordulatszám 70 %-ánál nem kisebb fordulatszámmal kell végezni.

A motor hőmérséklete által automatikusan szabályozott viszkosztatikus ventilátorokat folyamatosan változtatható fordulatszámmal működő ventilátoroknak kell tekinteni a vezérlés módjától függetlenül;

d) Több ventilátorral rendelkező berendezések:

Amennyiben egy gép egynél több ventilátorral van felszerelve, az összes ventilátort értelemszerűen az a), a b) vagy a c) pontban meghatározott feltételek mellett kell működtetni.

1.2. Motorral hajtott berendezések vizsgálata terhelésmentes állapotban

A motorral hajtott berendezések által terhelésmentes állapotban kibocsátott zaj mérése előtt a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek a használati utasításban foglaltak szerint be kell melegíteniük a berendezés motorját és hidraulikus rendszerét, és be kell tartaniuk a biztonsági követelményeket.

A gyártók vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselők álló helyzetben lévő berendezésen mérik a zajt a munkaberendezés vagy a mozgató mechanizmus működtetése nélkül. A mérés céljából a motort a hasznos teljesítménynek ⁽¹⁾ megfelelő, a névlegesnél nem kisebb fordulatszámú alapljáraton ⁽²⁾ kell működtetni.

Amennyiben a berendezést generátorral vagy hálózati árammal működtetik, akkor a hálózati áram frekvenciája, amit a motor számára a gyártó határoz meg, ± 1 Hz stabilitású legyen, ha a berendezésre indukciós motor van felszerelve, és a névleges feszültség a tápfeszültségnek ± 1 %-a legyen, ha a berendezésre kommutátor motor van felszerelve. A tápfeszültséget egy nem szétszerelhető kábel vagy huzal csatlakozójánál kell mérni, vagy a berendezés bemeneténél, ha szétszerelhető kábelrel van ellátva. A generátorból nyert áram hullámformájának hasonlónak kell lennie a hálózatról nyert áraméhoz.

Amennyiben egy gépen több feszültségtartományt jelölnek meg, a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek a legnagyobb jelzett feszültségtartományon kell elvégezniük a méréseket. 220–240 V közötti feszültségtartomány esetén a vizsgálatot 230 V-on kell elvégezni.

Amennyiben egy gépet egy vagy több akkumulátor működtet, az akkumulátorokat legalább 70 %-os töltöttségi szintre kell feltölteni.

Az alkalmazott névleges fordulatszámot és a megfelelő hasznos teljesítményt a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek fel kell tüntetniük a vizsgálati jegyzőkönyvben.

Amennyiben egy berendezés több motorral rendelkezik, a motorokat egyidejűleg kell működtetni a mérések során, kivéve, ha ez nem lehetséges, amely esetben minden lehetséges motorkombináció zajkibocsátását meg kell mérni.

1.3. Motorral hajtott berendezések vizsgálata terheléses állapotban

A motorral hajtott berendezések által terheléses állapotban kibocsátott zaj mérése előtt a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek a használati utasításban foglaltak szerint be kell melegíteniük a berendezés motorját (hajtóművét) és hidraulikus rendszerét, és be kell tartaniuk a biztonsági követelményeket. A gyártók vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselők a mérés során nem működtethetnek semmilyen jelzőberendezést, például figyelmeztető kürtöt vagy tolatásjelzőt.

A gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek a mérés során rögzíteniük kell a berendezés fordulatszámát vagy sebességét, és ezt a fordulatszámot vagy sebességet fel kell tüntetniük a vizsgálati jegyzőkönyvben.

Több motorral vagy aggregátorral felszerelt berendezések esetében a motorokat vagy aggregátorokat egyidejűleg kell működtetni a mérések során, kivéve, ha ez nem lehetséges, amely esetben a gyártóknak minden lehetséges motor- vagy aggregátorkombináció zajkibocsátását meg kell mérniük.

A gyártók vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselők minden egyes terhelés alatt álló berendezéstípus kapcsán konkrét működtetési feltételeket kell meghatározniuk. A konkrét működtetési feltételeket úgy kell meghatározni, hogy azok a lehető legnagyobb mértékben a tényleges munkafeltételek között tapasztaltakhoz hasonló hatásokat és igénybevételt váltsanak ki.

⁽¹⁾ A hasznos teljesítmény a próbapadon a forgattyústengely vagy az azzal egyenértékű alkatrész végén, az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) a mezőgazdasági és erdészeti traktorokba, valamint nem közúti mozgó gépekbe szánt belső égésű motoroknak a hasznos teljesítmény, hasznos nyomaték és fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás mérése tekintetében történő jóváhagyására vonatkozó egységes rendelkezésekről szóló 120. számú előírása 2. átdolgozott változatában (HL L 166., 2015.6.30., 170. o.) meghatározott, a belső égésű motorok teljesítményének mérésére szolgáló módszerrel mért, »kW«-ban megadott motorteljesítményt jelenti.

⁽²⁾ A motor alapljáraton vagy a legkisebb motorfordulatszám (teljesen kiengedett fojtószeleppel) vagy az alapvető funkciók ellátásához, ideértve a gép vagy bármely szerszámának mozgatásához szükséges hidraulikus nyomás biztosítását is, szükséges legkisebb fordulatszámot üzemeltethető az adott berendezéskategória szerint.

1.4. Kézi működtetésű berendezések vizsgálata

A gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek minden egyes kézi működtetésű berendezéstípus kapcsán hagyományos működési feltételeket kell meghatározniuk, amelyek a tényleges munkakörülmények esetén tapasztaltakhoz hasonló hatásokat és igénybevételt váltanak ki.

2. A FELÜLETI HANGNYOMÁSSZINT MEGHATÁROZÁSA

A gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek legalább háromszori méréssel kell meghatározniuk a felületi hangnyomásszintet. Ha a meghatározott értékek közül legalább kettő nem tér el 1 dB-nél nagyobb mértékben, nem szükséges további méréseket végezni. Ellenkező esetben a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek addig kell folytatniuk a méréseket, amíg két olyan értéket nem kapnak, amelyek egymástól legfeljebb 1 dB-lel térnek el. A hangteljesítményszint számításához a gyártók vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőik által használandó A-súlyozású felületi hangnyomásszint annak a két legmagasabb értéknek a számtani átlaga, amelyek legfeljebb 1 dB-lel térnek el egymástól.

Lehetőség szerint a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek a zajméréseket az összes mikrofonpozícióban egyidejűleg kell elvégezniük. Ez különösen a dinamikai vizsgálatok esetében fontos. Amennyiben ez nem lehetséges, a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek különösen ügyelniük kell arra, hogy stabil feltételeket biztosítsanak a vizsgálati környezetben, és hogy minimálisra csökkentsék a gép által keltett zaj nem kívánt ingadozását vagy bármely más zavaró tényező, például háttérzaj vagy szélsősebesség érvényesülését.

3. A VIZSGÁLATI JELENTÉSBEN MEGADANDÓ INFORMÁCIÓK

Az V. melléklet 3. pontjában, a VI. melléklet 3. pontjában, a VII. melléklet 2. pontjában, valamint a VIII. melléklet 3.1. és 3.3. pontjában előírt műszaki dokumentáció részét képező vizsgálati jelentésnek tartalmaznia kell a vizsgált zajforrás azonosításához szükséges műszaki adatokat, a használt zajvizsgálati előírást, valamint a vizsgálatához felhasznált és a vizsgálat során nyert akusztikai adatokat.

A vizsgált zajforrás A-súlyozású hangteljesítményszintjét a vizsgálati jelentésben a legközelebbi egész számra kerekítve (0,5 alatt lefelé, 0,5-nél vagy a felett felfelé kerekítve) kell megadni.

Amennyiben az e melléklet bevezetésének utolsó bekezdésében meghatározott okokból és feltételek mellett a gyártók vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőik a III. mellékletnek a 2025. május 22. előtt alkalmazandó változatában előírt módszereket használták a hangteljesítményszint meghatározására, akkor a gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek a vizsgálati jelentésben meg kell adniuk mindkét módszer adatait, vagyis a III. melléklet 2025. május 22. előtt alkalmazandó változatában előírt módszerek szerinti és az e mellékletben meghatározott módszerek szerinti adatokat is.

Az illetékes nemzeti hatóságok és a kijelölt szervezetek azon berendezésmoделlek esetében, amelyek első példányát 2025. május 22. előtt hozták forgalomba vagy helyezték üzembe, az ezen irányelv 14. cikkének (1) bekezdésében említett eljárások szerinti megfelelőségértékelés céljából, valamint az említett termékek ezen irányelv V. mellékletének 3. pontjában, VI. mellékletének 3. pontjában, VII. mellékletének 2. pontjában, valamint VIII. mellékletének 3.1. és 3.3. pontjában meghatározott műszaki dokumentációjára vonatkozó követelmények céljából 2025. május 22.-ig kötelesek elfogadni a III. melléklet 2028. május 22. előtt alkalmazandó változatában meghatározott módszerekkel elvégzett zajmérések műszaki jelentését.

4. KÖRNYEZETI KORREKCIÓ (K_{2A})

A gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek az EN ISO 3744:2010 szabvány 4.3. szakaszának megfelelően kell meghatározniuk a K_{2A} környezeti korrekciót.

Ha a K_{2A} értéke $\leq 0,5$ dB, akkor az figyelmen kívül hagyható.

Ha a K_{2A} értéke > 4 dB, a vizsgálati környezet nem felel meg ezen irányelv követelményeinek, és azt módosítani kell.

A gyártóknak vagy az Unióban letelepedett meghatalmazott képviselőiknek az e melléklet B. részében említett egyes berendezések zajvizsgálati előírásában meghatározott környezeti korrekcióra vonatkozó specifikációkat kell alkalmazniuk, amennyiben léteznek ilyen specifikációk.

B. RÉSZ

KONKRÉT BERENDEZÉSEKRE VONATKOZÓ ZAJVIZSGÁLATI ELŐÍRÁSOK

0. TERHELÉSMENTES ÁLLAPOTBAN VIZSGÁLT BERENDEZÉSEK

Vizsgálati környezet

Beton vagy nem porózus aszfalt hangvisszaverő felület

Környezeti korrekció (K_{2A})

$K_{2A} = 0$

Mérőfelület/mikrofonpozíciók száma/mérési távolság:

a) Ha a referencia paralelepipedon legnagyobb mérete nem haladja meg a 8 m-t:

félgömb/hat mikrofonpozíció az EN ISO 3744:2010 szabvány F. melléklete szerint.

b) Ha a referencia paralelepipedon legnagyobb mérete meghaladja a 8 m-t: paralelepipedon az ISO 3744:2010 szabvány szerint.

$d = 1$ m mérési távolsággal.

Terhelésmentes vizsgálat

A zajvizsgálatokat e melléklet A. részének 1.2. pontja szerint kell elvégezni.

Vizsgálati időtartam(ok)/az eredő hangteljesítményszintek meghatározása, ha egynél több működési feltételt alkalmaznak

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc vagy a gép legalább 3 működési ciklusa.

1. MOTOROS JÁRMŰ, PLATÓRA SZERELT SZERELŐKOSÁRRAL

EN 280-1:2022, 4.1.2.2. pont

2. ALJNÖVÉNYZET-TISZTÍTÓK

EN ISO 22868:2021

3. ÉPÍTŐIPARI TEHEREMELŐK

Lásd a 0. pontot

A motor geometriai középpontját a félgömb középpontja fölé kell helyezni. Az emelő terhelés nélkül mozog, és – ha szükséges – a félgömböt az 1. pont irányában hagyja el.

4. ÉPÍTŐIPARI SZALAGFŰRÉSZEK

EN ISO 19085-16:2021, 6.2.2. pont

Az e szabvány szerinti, az EN ISO 3744:2010 szabványon alapuló mérési módszert kell alkalmazni.

5. ÉPÍTŐIPARI KÖRFŰRÉSZEK

Mérőfelület/mikrofonpozíciók száma/mérési távolság

ISO 7960:1995, A. melléklet, mérési távolság $d = 1$ m.

Terheléses vizsgálat

ISO 7960:1995, A. melléklet (csak az A2(b) pont)

Vizsgálati időtartam

ISO 7960:1995, A. melléklet

6. KÉZI LÁNCFŰRÉSZEK

a) **Belső égésű motorral hajtott berendezések:**

EN ISO 22868:2021;

b) **Villanymotorral üzemelő berendezések:**

EN 62841-4-1:2020, I. melléklet

7. KOMBINÁLT, NAGYNYOMÁSÚ MOSÓ- ÉS SZIPPANTÓ JÁRMŰVEK

Ha lehetséges a két berendezést egyidejűleg üzemeltetni, akkor azokat e B. rész 26. és 52. pontja szerint kell működtetni. Ha nem, akkor a két berendezés zajkibocsátását külön kell mérni, és a magasabb értéket kell megadni.

8. DÖNGÖLŐGÉPEK

a) **Lapvibrátorok és vibrációs döngölők**

EN 500-4: 2011, 5.10.1. pont

b) **Vibrációs hengerek**

EN 474-13:2022, 4.6. pont

9. KOMPRESSZOROK

EN ISO 2151:2008

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

10. KÉZI BETONTÖRŐK ÉS TÖRŐKALAPÁCSOK

a) **Belső égésű motorral hajtott berendezések***Mérőfelület/mikrofonpozíciók száma/mérési távolság*

Félgömb/hat mikrofonpozíció az EN ISO 3744:2010 szabvány F. mellékletének és az alábbi táblázatnak megfelelően, a berendezés alábbi táblázatban megadott tömegétől függően:

A berendezés tömege m (kg-ban)	A félgömb sugara (m-ben)	Mikrofonpozíciókhoz (2., 4., 6. és 8.) tartozó »Z« (m-ben)
$m < 10$	2	0,75
$m \geq 10$	4	1,50

A berendezés felszerelése

Minden berendezés vizsgálata függőleges helyzetben történik.

Ha a vizsgált berendezésnek van kipufogója, annak tengelye két mikrofonpozíciótól egyenlő távolságra legyen. A tápegység zaja ne befolyásolja a vizsgált berendezésből kibocsátott zaj mérését.

A berendezés megtámasztása

A vizsgálat során a berendezést egy olyan tartószerzámmal kötik össze, amely be van ágyazva egy földbe süllyesztett betongödörben lévő, kocka alakú betontömbbe.

A vizsgálat során egy közbenső acéldarab helyezhető a berendezés és a tartószerzám közé. Ez a köztes darab stabil szerkezetet képez a berendezés és a tartószerzám között. A 10.1. ábra tartalmazza az említett követelményeket.

A tömb jellemzői

A tömb kocka alakú, oldalainak hossza $0,60 \text{ m} \pm 2 \text{ mm}$ és olyan szabályos, amilyen csak lehet. Anyaga vasbeton, és a túlzott porképződés elkerülése érdekében legfeljebb $0,20 \text{ m}$ mély rétegben kell alapos vibrációnak alávetni.

A beton minősége

Az EN 206:2013+A2:2021 szabvány szerinti C 50/60 minőségű betont kell használni.

A kockát 8 mm átmérőjű, kötés nélküli acélrudak erősítik, mindegyik rúd független a másiktól. A kialakítási koncepciót a 10.2. ábra mutatja.

Tartószerszám

A tartószerszám rögzítve van a tömbbe; egy 178–220 mm közötti átmérőjű döngölő rúdból és egy tokmányból áll, amely azonos azzal, amit normál körülmények között a vizsgált berendezéshez használnak és megfelel az ISO 1180:1983/Add 1:1985 szabványnak, de elég hosszú ahhoz, hogy lehetővé tegye a gyakorlati vizsgálat végrehajtását.

Megfelelő megmunkálás szükséges ahhoz, hogy egyesítsék a két részegységet. A tartószerszámot úgy kell rögzíteni a tömbben, hogy a tokmány alsó szegélye 0,30 m-re legyen a tömb felső szélétől (lásd a 10.2. ábrát).

A tömbnek mechanikusan épnek kell maradnia, különösen azon a ponton, ahol a tartószerszám és a beton találkozik. Minden egyes vizsgálat előtt és után ellenőrizni kell, hogy a betontömbbe zárt tartószerszám egyben van-e a tömbbel.

A kocka elhelyezése

A kockát egy köröskörül kicementezett gödörbe kell helyezni, amely egy legalább 100 kg/m²-es árnyékoló lemezzel van lefedve, amint azt a 10.3. ábra mutatja úgy, hogy az árnyékoló lemez felső széle szintben legyen a talajjal. Bármiféle mellékörejek elkerülése érdekében a tömböt a gödör aljánál és az oldalainál rugalmas illesztékekkel kell szigetelni. Az illesztékek határfrekvenciája nem lehet több, mint a vizsgált berendezés ütés per másodpercben kifejezett ütési sebességének fele.

Az árnyékoló lemez nyílása, amelyen keresztül a tartószerszám tokmánya áthalad, olyan kicsi legyen, amilyen kicsi csak lehet, és le kell zárni egy rugalmas, hangszigetelő illesztődarabbal.

Terheléses vizsgálat

A vizsgált berendezést a tartószerszámhoz kell csatlakoztatni.

A vizsgált berendezést stabil körülmények között kell működtetni, amelyek ugyanolyan akusztikai állandóságot biztosítanak, mint a normál használat.

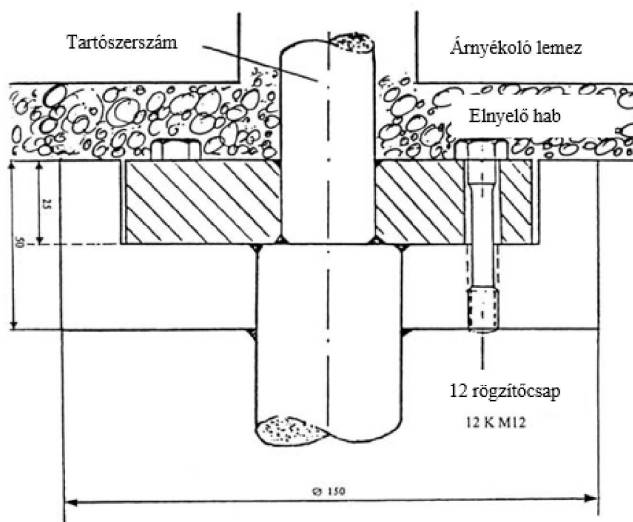
A vizsgált berendezést a vásárlónak átadott használati utasításban meghatározott maximális teljesítménnyel kell működtetni.

Vizsgálati időtartam

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

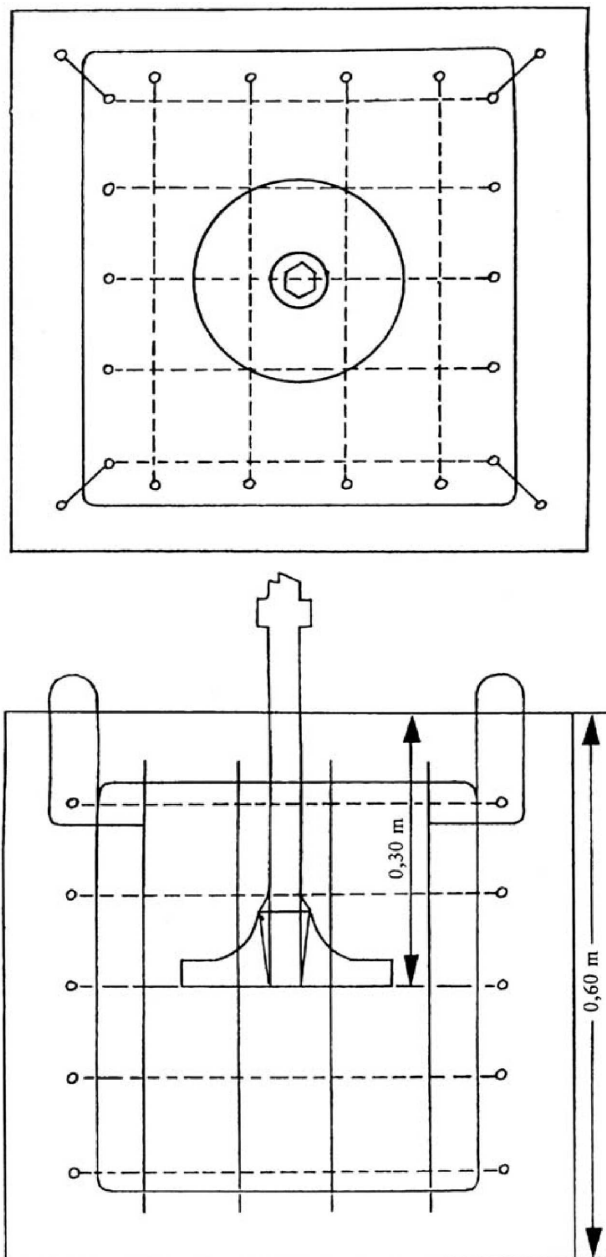
10.1. ábra

A köztes darab vázlatos elrendezése



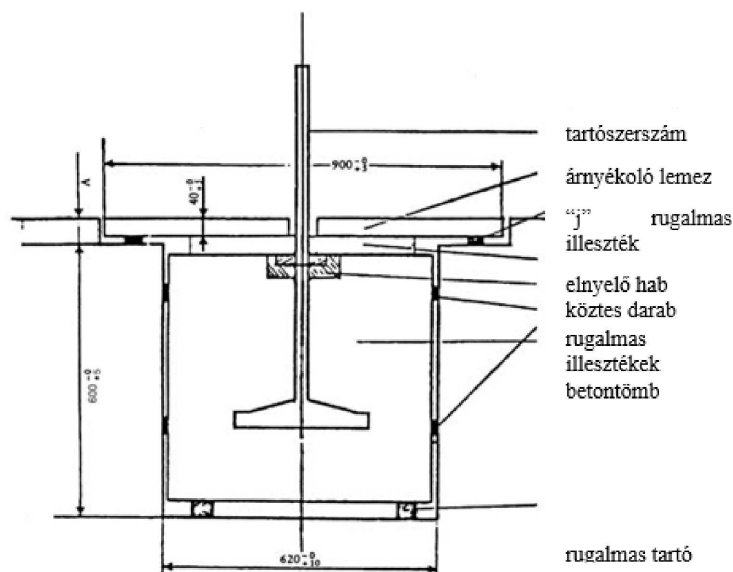
10.2. ábra

Vizsgáló tömb



10.3. ábra

Vizsgáló berendezés



Az A. értéke olyan, hogy a »)« rugalmas illesztéken nyugvó árnyékoló lemez egy szintben legyen a talajjal.

b) **Villanymotorral üzemelő berendezések:**

EN IEC 62841-2-6:2020, EN IEC 62841-2-6:2020/A11:2020, I. melléklet, I.2. pont

c) **Pneumatikus vagy hidraulikus meghajtású berendezések:**

Ugyanaz, mint a belső égésű motorral hajtott berendezés esetében.

11. **BETON- VAGY HABARCSKEVERŐK***Terheléses vizsgálat*

A keverőberendezést (hordót) fel kell tölteni névleges térfogatáig 0–3 mm szemcseméretű homokkal, amelynek nedvességtartalma 4–10 %.

A keverőberendezést legalább névleges fordulatszámmal kell működtetni.

Vizsgálati időtartam

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

12. **ÉPÍTŐIPARI CSÖRLŐK**a) **Belső égésű motorral hajtott berendezések:**

Lásd a 0. pontot

A motor geometriai középpontját a félgömb középpontja fölé kell helyezni; a csörlőt csatlakoztatni kell, de nem terhet rakni rá.

b) **Villanymotorral üzemelő berendezések:**

EN 14492-2:2019, M. melléklet.

13. **BETON- ÉS HABARCSSZÁLLÍTÓ- ÉS -SZÓRÓGÉPEK**

EN 12001:2012, C. melléklet

14. SZÁLLÍTÓSZALAGOK

Lásd a 0. pontot

A motor geometriai középpontját a félgömb középpontja fölé kell helyezni. A szalag terhelés nélkül mozogjon, és – ha szükséges – a félgömböt az 1. pont irányában hagyja el.

15. JÁRMŰRE SZERELT HŰTŐBERENDEZÉSEK

Terheléses vizsgálat

A hűtőberendezést egy valódi vagy szimulált teherárutérbe kell telepíteni és a hangnyomásszintet olyan mozdulatlan állapotban kell vizsgálni, ahol a hűtőberendezés magassága megfelel a vásárlónak átadott használati utasítás szerinti tervezett telepítési követelményeknek. A hűtőberendezés tápegységét olyan teljesítménnyel kell üzemeltetni, amely a hűtőkompresszort és a ventilátort a használati utasítás szerinti maximális fordulatszámon működteti. Ha a hűtőberendezést úgy tervezték, hogy a jármű hajtómotorja táplálja, akkor a jármű motorját nem szabad járatni a vizsgálat alatt, a hűtőberendezést pedig megfelelő elektromos hálózatra kell csatlakoztatni. A mérés során a leválasztható vontatóegységeket el kell távolítani.

A teherárutérben található, különböző áramforrásra csatlakoztatható hűtőegységekbe beépített hűtőberendezések hangnyomásszintjét minden áramforrás esetében külön meg kell mérni. A mérési eredményeket tartalmazó jelentésnek be kell mutatnia legalább a legnagyobb zajkibocsátást eredményező működési módot.

Vizsgálati időtartam

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

16. FÖLDTOLÓK

ISO 6395:2008 a C. mellékletében meghatározott működési és vizsgálati feltételekkel.

17. FŰRŐBERENDEZÉSEK

a) **Mobil fűrőberendezések:**

EN 16228-2:2014+A1:2021, 5.12. pont

b) **Vízszintesen irányított fűrőberendezések:**

EN 16228-3:2014+A1:2021, 5.15. pont

c) **Cserélhető segédberendezések:**

EN 16228-7:2014+A1:2021, 5.3. pont

d) **Bármely egyéb fűrőberendezés:**

EN 16228-1:2014+A1:2021, 5.27.2.2. pont

18. DÖMPEREK

ISO 6395:2008 az F. mellékletében meghatározott működési és vizsgálati feltételekkel.

19. TEHERAUTÓKON LÉVŐ TARTÁLYOK VAGY SILÓK BETÖLTÉSÉRE VAGY ÜRÍTÉSÉRE SZOLGÁLÓ BERENDEZÉSEK

A kompresszorokra vagy vákuumszivattyúkra vonatkozóan lásd a 9. pontot.

A folyadékszivattyúkra vonatkozóan lásd az 56. pontot.

20. KOTRÓGÉPEK

ISO 6395:2008 a B. mellékletében meghatározott működési és vizsgálati feltételekkel.

21. KOTRÓ-RAKODÓK

ISO 6395:2008 az E. mellékletében meghatározott működési és vizsgálati feltételekkel.

22. ÜVEGGYŰJTŐ KONTÉNEREK

E zajvizsgálati előírás esetén az EN ISO 3744:2010 szabvány 3.4. pontjában meghatározott, az egyedi zajeseményhez tartozó időintegrált L_E hangnyomásszintet kell használni a mikrofonpozíciók szerinti hangnyomásszint mérése során.

Környezeti korrekció (K_{2A})

Kültéren végzett mérések

$K_{2A} = 0$

Beltéren végzett mérések

A K_{2A} állandónak az EN ISO 3744:2010 szabvány A. mellékletével összhangban meghatározott értéke legfeljebb 2,0 dB lehet, amely esetben a K_{2A} figyelmen kívül hagyható.

Működési feltételek a vizsgálat során

A zajmérést egy teljes cikluson keresztül kell végezni, amely az üres konténerrel kezdődik és akkor fejeződik be, amikor 120 üvegpalackot bedobtak a konténerbe.

Az üvegpalackok meghatározása a következő:

— úrtartalom: 75 cl,

— tömeg: 370 ± 30 g.

A vizsgálatot végző kezelőszemélynek mindegyik üvegpalackot a nyakánál megfogva, alsó részével a töltőnyílás felé kell tartania, majd ezután finoman keresztül kell nyomnia a töltőnyíláson a konténer közepe irányába, lehetőség szerint ügyelve arra, hogy a palack ne ütközzön a konténer falának. A palackok bedobására csak egy töltőnyílás használható, mégpedig az, amelyik a legközelebb található a 12. mikrofonpozícióhoz.

Vizsgálati időtartam(ok)/az eredő hangteljesítményszintek meghatározása, ha egynél több működési feltételt alkalmaznak

Az egyedi zajeseményre vonatkozó időintegrált A-súlyozású hangnyomásszintet a hat mikrofonpozícióban egyidejűleg kell mérni minden, a konténerbe dobott palack esetében.

Az egyedi zajeseményre vonatkozó időintegrált A-súlyozású hangteljesítményszint mérési felületre átlagolt értékét az EN ISO 3744:2010 szabvány 8.2.2. pontja szerint kell kiszámítani.

Az egyedi zajeseményre vonatkozó időintegrált A-súlyozású hangnyomásszintnek a mind a 120 üvegpalack bedobásából átlagolt értékét az egyedi zajeseményekre vonatkozó időintegrált A-súlyozású hangnyomásszintek mérési felületre átlagolt értékeinek logaritmusos átlagaként kell kiszámítani.

23. FÖLDGYALUK

ISO 6395:2008 a G. mellékletében meghatározott működési és vizsgálati feltételekkel.

24. FŰVÁGÓK/FŰSZEGÉLYVÁGÓK

Lásd a 2. pontot

25. SÖVÉNYNYÍRÓK

a) **Belső égésű motorral hajtott berendezések:**

EN ISO 22868:2021;

b) **Villanymotorral üzemelő berendezések:**

EN IEC 62841-4-2:2019, I. melléklet, I.2. pont

26. NAGYNYOMÁSÚ MOSÓK

Terheléses vizsgálat

A nagynyomású mosókat álló helyzetben kell vizsgálni. A motornak és a segédegységeknek a gyártó által a munkaberendezés működtetéséhez megadott fordulatszámokon kell működniük. A nagynyomású szivattyúkat a gyártó által megadott legnagyobb fordulatszámokon és üzemi nyomáson kell működtetni. Egy illesztett fűvókával kell

biztosítani, hogy a nyomáscsökkentő szelep éppen a reakcióponton működjön. A fúvóka áramlási zaja nem befolyásolhatja a mérési eredményeket.

Vizsgálati időtartam

A vizsgálati időtartam legalább 30 másodperc.

27. NAGYNYOMÁSÚ VÍZSUGARAS MOSÓK

a) **Legfeljebb 35 MPa nyomású berendezések:**

EN 60335-2-79:2012, CC. melléklet

b) **35 Mpa-nál nagyobb nyomású berendezések:**

EN 1829-1:2010, 6.8. pont

28. HIDRAULIKUS FEJTŐKALAPÁCSOK

Mérőfelület/mikrofonpozíciók száma/mérési távolság

Félgömb/hat mikrofonpozíció az EN ISO 3744:2010 szabvány F. melléklete szerint, $r = 10$ m.

A berendezés felszerelése

A vizsgálathoz a fejtőkalapácsot egy tartóeszközhöz kell csatlakoztatni, és egy speciális vizsgálotömböt kell használni. A 28.1. ábra megadja ennek jellemzőit, a 28.2. ábra pedig a tartóeszköz helyzetét mutatja.

Tartóeszköz

A vizsgált fejtőkalapács tartóeszköze feleljen meg a vizsgálati kalapácsokra vonatkozó műszaki követelményeknek, különösen a súlytartomány, a hidraulikus kimenő teljesítmény, az átfolyó és a visszatérő tápolaj nyomása tekintetében.

Felszerelés

A mechanikai felszerelés, valamint a csatlakozások (tömlők, csövek stb.) feleljenek meg a fejtőkalapács műszaki adatai között megadott specifikációknak. Ki kell küszöbölni minden olyan jelentős zajt, amit a felszereléshez szükséges csövek és a különböző mechanikai részegységek okoznak. Minden részegység csatlakozását szorosan meg kell húzni.

A kalapács stabilitása és statikus tartóereje

A tartóeszköznek erősen kell tartania lefelé a kalapácsot azért, hogy ugyanazt a stabilitást biztosítsa, ami a normál működési körülmények között fennáll. A kalapácsot függőlegesen álló pozícióban kell működtetni.

Szerszám

A mérésekhez tompa szerszámot kell használni. A 28.1. ábrán (vizsgálotömb) megadott követelményeknek megfelelő hosszúságú szerszámot kell használni.

Terheléses vizsgálat

Hidraulikus bemenő teljesítmény és olajáram

A hidraulikus kalapács működési feltételeit megfelelő módon kell beállítani, mérni és jelenteni a megfelelő műszaki specifikáció értékeivel együtt. A vizsgált kalapácsot úgy kell használni, hogy elérjék a kalapács maximális hidraulikus bemenő teljesítményének maximális olajáramlásának legalább 90 %-át.

Ügyelni kell arra, hogy a p_s és Q mérőlancok bizonytalansága $\pm 5\%$ -on belül maradjon, hogy a bemenő hidraulikus teljesítményt $\pm 10\%$ -os pontossággal meg lehessen határozni. Lineáris korrelációt feltételezve a bemenő hidraulikus teljesítmény és a kibocsátott hangteljesítmény között, ez $\pm 0,4$ dB-nél kisebb átlagos szórást jelent a hangteljesítményszint meghatározásakor.

Szabályozható részegységek, amelyeknek hatásuk van a kalapács teljesítményére

Az összes nyomástároló tartály, központi nyomásszelep és a többi szabályozható részegység előzetes beállítása feleljen meg a műszaki adatok között megadott értékeknek. Ha egynél több rögzített ütési sebesség választható, akkor a méréseket mindegyik beállítás mellett el kell végezni. A legkisebb és a legnagyobb értékeket kell megadni.

Mérendő mennyiségek

- p_s A hidraulikus tápnyomás átlagértéke a kalapács működése során, mely legalább 10 ütésre kiterjed;
- Q A törő bemeneti olajáramának a p_s -sel egyidejűleg mért átlagértéke;
- T Az olaj hőmérsékletének $+40$ és $+60$ °C között kell lennie a mérések alatt. A hidraulikus törő testének hőmérsékletét a mérések megkezdése előtt be kell állítani a normál működési hőmérsékletre.
- P_a Az összes nyomástároló tartály előtöltési gáznyomását statikus helyzetben kell mérni (nem üzemelő törő mellett), $+15/+25$ °C stabil környezeti hőmérsékleten. A mért környezeti hőmérsékletet és a nyomástároló tartály mért előtöltési gáznyomását egyaránt fel kell jegyezni.

A mért működési paraméterekből számítandó paraméterek:

PIN a törő hidraulikus bemenő teljesítménye, $PIN = p_s Q$

Hidraulikus tápvezeték nyomásának mérése, p_s :

- a p_s értékét olyan közel kell mérni a törő bemenetéhez (IN nyílásához), amilyen közel csak lehet,
- a p_s értékét nyomásmérővel kell mérni (minimális átmérő: 100 mm; pontossági osztály: $\pm 1,0\%$ FSO).

Törő bemenő olajáram, Q :

- a Q értékét a betáplálás nyomóvezetékéből kell mérni olyan közel a törő bemenetéhez (IN nyílásához), amilyen közel csak lehet,
- a Q értékét elektromos áramlásmérővel kell mérni (pontossági osztály: a leolvasott áramlási sebesség $\pm 2,5\%$ -a).

Az olajhőmérséklet (T) mérési pontja:

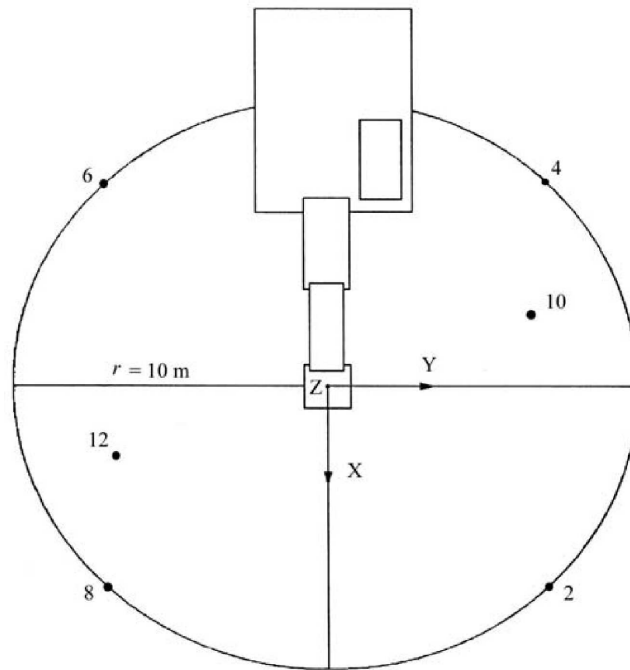
- a T értéket az olajtároló tartályában vagy a kalapácsához csatlakoztatott hidraulikus vezetékben kell mérni. A mérési pontot a jelentésben meg kell adni,
- a hőmérséklet leolvasási pontossága a tényleges értékhez viszonyított ± 2 °C-on belül legyen.

Vizsgálati időtartam/az eredő hangteljesítményszint meghatározása

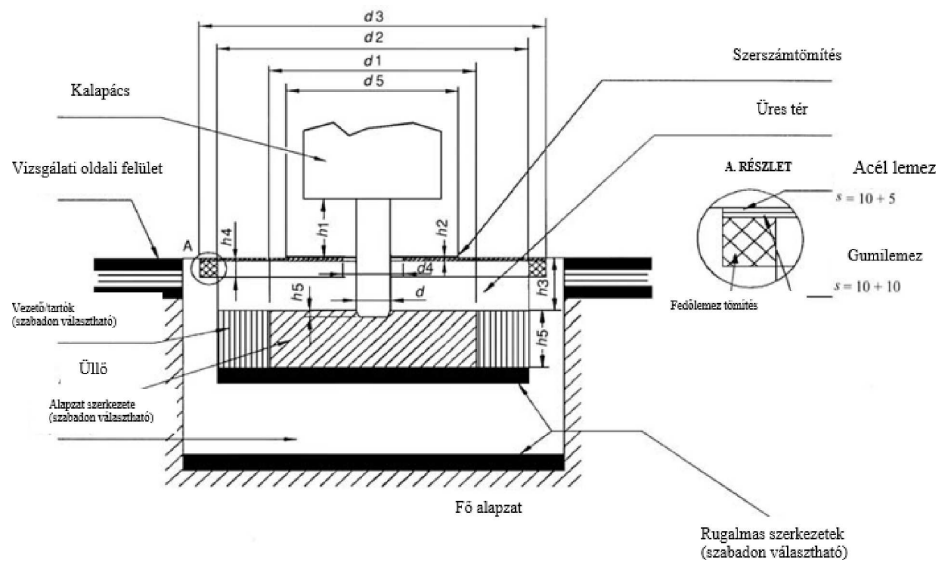
A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

A méréseket háromszor, vagy ha szükséges, többször kell megismételni. A végeredményt az egymástól legfeljebb 1 dB-lal eltérő két legmagasabb érték számtani átlagaként kell kiszámítani.

28.1. ábra



28.2. ábra



Definíciók

- d Szerszám átmérője (mm);
- $d1$ Üllő átmérője, $1\ 200 \pm 100$ mm;
- $d2$ Üllőtartó szerkezet belső átmérője, $\leq 1\ 800$ mm;
- $d3$ Vizsgálótömb fedőlemeznének átmérője, $\leq 2\ 200$ mm;
- $d4$ Szerszámnyílás átmérője a fedőlemezen, ≤ 350 mm;

- d5* Szerszámtömítés átmérője, $\leq 1\ 000$ mm;
- h1* Látható szerszámhossz a ház legalacsonyabb része és a szerszámtömítés felső felülete között (mm), $h1 = d \pm d/2$;
- h2* Szerszámtömítés vastagsága a fedőlemez felett, ≤ 20 mm (ha a szerszám tömítés a fedőlemez alatt helyezkedik el, akkor vastagsága nem korlátozott; habgumiból lehet készíteni);
- h3* A fedőlemez felső felszíne és az üllő felső felszíne közötti távolság, 250 ± 50 mm;
- h4* Szigetelő habgumi fedőlemez-tömítés vastagsága, ≤ 30 mm;
- h5* Üllő vastagsága, 350 ± 50 mm;
- h6* Szerszámbehatolás, ≤ 50 mm.

Ha négyszög alakú vizsgálatömböt használnak, akkor a maximális hossz méret $0,89 \times$ a megfelelő átmérő.

A fedőlemez és az üllő közötti tér rugalmas habgumival vagy más hangelnyelő anyaggal tölthető ki, melynek sűrűsége < 220 kg/m³.

29. HIDRAULIKUS NYOMÁSFOKOZÓK

A berendezés felszerelése

A hidraulikus nyomásfokozót a hangvisszaverő síkban kell felszerelni; a csúszótalpas hidraulikus nyomásfokozót egy 0,40 m magas állványra kell helyezni, hacsak a gyártó felszerelési feltételekre vonatkozó követelményei nem térnek el ettől.

Terheléses vizsgálat

A vizsgálat során nem kell szerszámokat kapcsolni a hidraulikus nyomásfokozóhoz.

A hidraulikus nyomásfokozót állandósult állapotba kell beállítani a gyártó által meghatározott fordulatszám-tartományon belül. A gépet névleges fordulatszámon és névleges nyomáson kell működtetni. A névleges fordulatszám és nyomás az az érték, ami a vásárlónak átadott kezelési utasításban szerepel.

Vizsgálati időtartam

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

30. BETON- VAGY ASZFALTVÁGÓK

a) **Gyalogos működtetésű burkolatvágó gépek:**

EN 13862:2021, 4.10.2. pont

b) **Mozgó tartószerkezetre szerelt hordozható, belső égésű motoros, kézi burkolatvágó gépek:**

EN ISO 19432-1:2020, 4.19.2. pont

c) **Egyéb beton- vagy aszfaltvágók:**

Terheléses vizsgálat

A beton- vagy aszfaltvágót a gyártó által a vásárlónak átadott használati utasításban megadott legnagyobb vágókéssel kell felszerelni. A motort maximális fordulatszámon kell járatni a vágókés üresjárata mellett.

Vizsgálati időtartam

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

31. HULLADÉKTÖMÖRÍTŐ HOMLOKRAKODÓK

ISO 6395:2008 a H. mellékletében meghatározott működési és vizsgálati feltételekkel.

32. FŰNYÍRÓK
- a) **Belső égésű motorral működő, forgókéses és hengeres fűnyíró gépek:**
EN ISO 5395-1:2013, EN ISO 5395-1:2013/A1:2018, 4.3. pont, második bekezdés.
Környezeti korrekció (K_{2A})
Ha a K_{2A} értéke $\leq 0,5$ dB, akkor az figyelmen kívül hagyható.
- b) **Villanymotorral üzemelő forgókéses és hengeres, kézi irányítású, gyalogos működtetésű fűnyíró gépek és fűnyíró traktorok:**
EN IEC 62841-4-3:2021, EN IEC 62841-4-3:2021/A11:2021, I. melléklet, I.2. pont
33. GYEPVÁGÓK/GYEPSZEGÉLYVÁGÓK
EN 50636-2-91:2014, CC. melléklet
34. LEVÉLFÚVÓK
- a) **Belső égésű motorral hajtott berendezések:**
EN ISO 22868:2021
- b) **Villanymotorral üzemelő berendezések:**
EN 50636-2-100:2014, CC. melléklet
35. LEVÉLGYŰJTŐK
Lásd a 34. pontot.
36. VILLÁS EMELŐTARGONCÁK
EN 12053:2001+A1:2008
37. RAKODÓGÉPEK
ISO 6395:2008 a D. mellékletében meghatározott működési és vizsgálati feltételekkel.
38. MOBIL DARUK
EN 13000:2010+A1:2014, 5.3. pont
39. MOBIL HULLADÉKKONTÉNEREK
Vizsgálati környezet
- Beton vagy nem porózus aszfalt hangvisszaverő felület
 - Laboratóriumi szoba, ahol van szabad tér a hangvisszaverő sík felett
- Környezeti korrekció (K_{2A})
Kültéren végzett mérések:
 $K_{2A} = 0$
Beltéren végzett mérések:
A K_{2A} állandónak az EN ISO 3744:2010 szabvány A. mellékletével összhangban meghatározott értéke legfeljebb 2,0 dB lehet, amely esetben a K_{2A} figyelmen kívül hagyható.
- Mérőfelület/mikrofonpozíciók száma/mérési távolság
Félgömb/hat mikrofonpozíció az EN ISO 3744:2010 szabvány F. melléklete szerint, $r = 3$ m.
- Működési feltételek a vizsgálat során
Minden mérést üres konténerrel kell végezni.

1. sz. vizsgálat: Konténerfedél szabad csapódása

Azért, hogy a méréseket a kezelőszemély lehetőleg ne zavarja, a kezelőszemélynek a konténer hátsó oldalánál (a csuklópánt oldalán) kell állnia. A fedelet a közepénél fogva kell elengedni, hogy a csapódás közben ne ferdén essen.

A mérést a következő ciklus szerint kell elvégezni, 20-szor ismételve:

- először függőleges állásba kell emelni a fedelet,
- a fedelet a konténer hátsó részénél lévő kezelőszemély előre felé, lökés nélkül elengedi, és nem mozdul addig, amíg a fedél le nem záródik,
- a teljes lezáródás után a fedelet fel kell emelni a kiindulási helyzetébe.

Megjegyzés: Ha szükséges, a kezelőszemély elhagyhatja a kijelölt helyét, hogy a fedelet felemelje.

2. sz. vizsgálat: A fedél teljes kinyitása

Azért, hogy a méréseket a kezelőszemély lehetőleg ne zavarja, a kezelőszemélynek a négykerekű konténer esetében a konténer hátsó oldalánál (a csuklópánt oldalán), kétkerekű konténer esetében pedig a konténer jobb oldalánál (a 10-es és 12-es mikrofonpozíció között) kell állnia. A fedelet a közepénél, vagy a közepéhez a lehető legközelebb fogva kell elengedni.

A konténer bármely elmozdulását megakadályozandó, a kerekeket rögzíteni kell a vizsgálat során. Kétkerekű konténerknél a konténer ugrálásának megakadályozása érdekében a kezelőszemély egyik kezét a felső peremre helyezve megtarthatja a konténert.

A mérést a következő ciklus szerint kell elvégezni:

- először vízszintesen teljesen hátra kell nyitni a fedelet,
- a fedelet lökés nélkül kell elengedni,
- miután a fedél teljesen kinyílt, az esetleges visszacsapódás előtt a fedelet kiindulási helyzetbe kell emelni.

3. sz. vizsgálat: A konténer átgurítása egy mesterséges, egyenetlen pályaszakaszon

Ehhez a vizsgálatához egy mesterséges, az egyenetlen talajt szimuláló vizsgálati pályaszakaszt kell használni. E vizsgálati pályaszakasz két párhuzamos (6 m hosszú és 400 mm széles) acélháló nyomsávból áll, amelyeket hangvisszaverő síkra rögzítenek, hozzávetőlegesen 20 cm-enként. A két nyomsáv közötti távolságot a konténer típusának megfelelően úgy kell megválasztani, hogy a kerekek a pályaszakasz teljes hosszán végig tudjanak gurulni. Az elrendezésnek sík felületet kell képeznie. Ha szükséges, a sávokat rugalmas anyaggal a talajhoz kell rögzíteni a nemkívánatos mellékzörejek elkerülése érdekében.

Megjegyzés: A nyomsávok több, 400 mm széles elem egymáshoz illesztésével is összeállíthatók.

A 39.1. és a 39.2. ábrán látható példa a megfelelő pályaszakasz kialakítására. A kezelőszemélynek a fedél csuklópánt felőli oldalán kell tartózkodnia.

A mérést úgy kell elvégezni, hogy a kezelőszemély körülbelül 1 m/s állandó sebességgel addig húzza a konténert a mesterséges pályaszakaszon az A és B pont közötti távolságon (4,24 m távolság – lásd a 39.3. ábrát), amíg a kerék tengelye (kétkerekű konténernél) vagy az első kerék tengelye (négykerekű konténernél) eléri az A vagy a B pontot. Ezt az eljárást háromszor meg kell ismételni mindkét irányban.

A vizsgálat során a kétkerekű konténernél a konténertengely és a nyomsáv közötti szög 45° legyen. Négykerekű konténernél a kezelőszemélynek kell gondoskodni arról, hogy a kerekek megfelelően érintkezzenek a sávval.

Vizsgálati időtartamok/az eredő hangteljesítményszintek meghatározása, ha egynél több működési feltételt alkalmaznak

1. és 2. sz. vizsgálat: Konténerfedél szabad csapódása és a fedél teljes kinyitása

Lehetőség szerint a méréseket a hat mikrofonpozícióban egyidejűleg kell elvégezni. Ellenkező esetben az egyes mikrofonpozíciókban mért hangnyomásszinteket növekvő sorrendbe kell állítani, és a hangteljesítményszinteket az egyes mikrofonpozíciók azonos sorszámú értékeiből kell kiszámítani.

Az egyedi zajeseményre vonatkozó időintegrált A-súlyozású hangnyomásszintet a fedél 20 lecsapásával és 20 nyitásával minden mérési pontnál kell mérni. Az $L_{WAzárás}$ és $L_{WAnyitási}$ hangteljesítményszinteket a kapott értékekből vett öt legnagyobb érték négyzetes középértékéből kell kiszámítani.

3. sz. vizsgálat: A konténer átgurítása egy mesterséges, egyenetlen pályaszakaszon

A T vizsgálati időtartam azzal az idővel egyenlő, ami az A és B pont közötti távolság megtételéhez szükséges a pályaszakaszon.

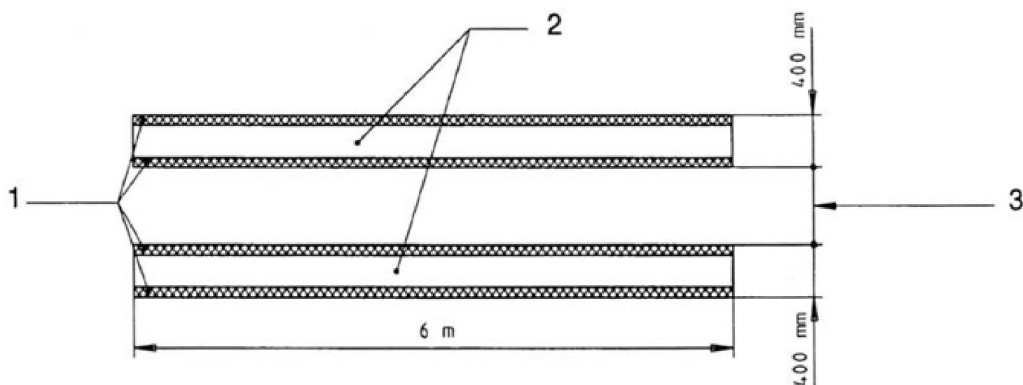
Az $L_{WAgurítási}$ hangteljesítményszint hat olyan érték átlaga, amelyek kevesebb, mint 2 dB-lel különböznek egymástól. Ha ez a kritérium hat mérés után sem teljesül, akkor a ciklust annyiszor kell megismételni, ahányszor szükséges.

Az eredő hangteljesítményszintet az alábbi módon kell ki számítani:

$$L_{WA} = 10 \log 1/3 (10^{0,1 L_{WAZárás}} + 10^{0,1 L_{WAnyitási}} + 10^{0,1 L_{WAgurítási}})$$

39.1. ábra

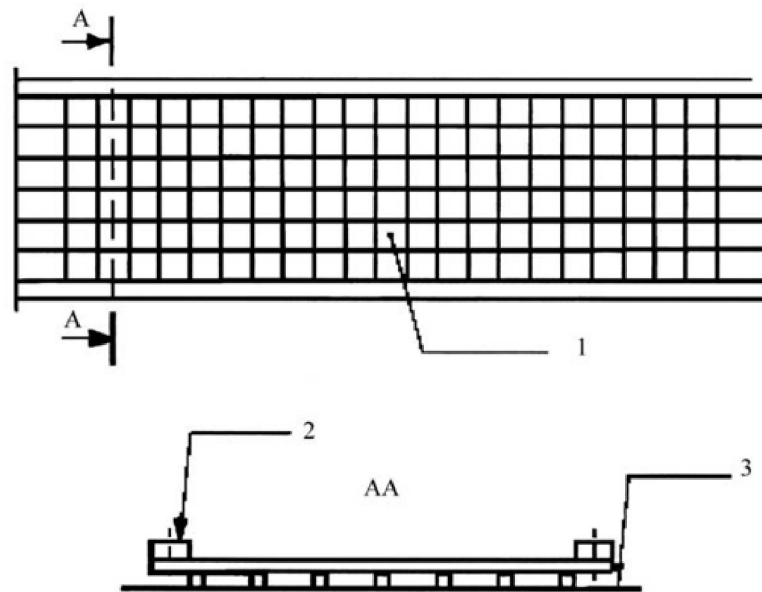
A gurítási pályaszakasz rajza



- 1 Fából készült vezetőléc
- 2 Gurító részek
- 3 A konténer méreteihez illesztve

39.2. ábra

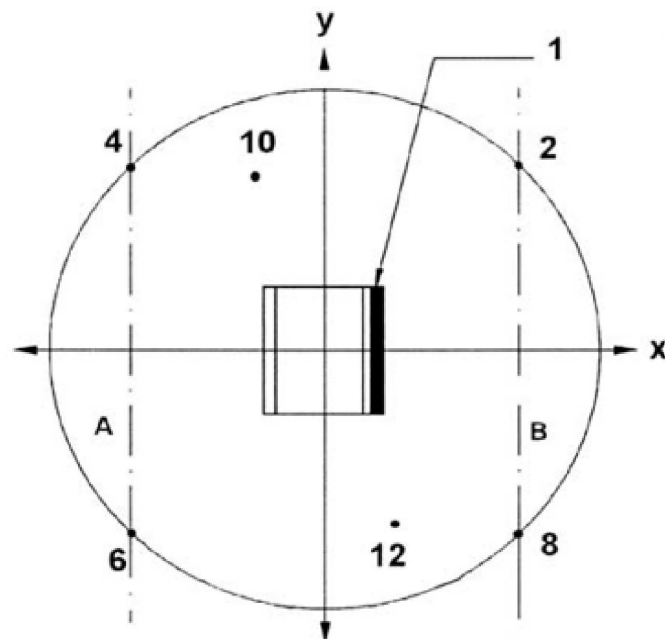
A gurítási pályaszakasz megépítésének és felszerelésének részletei



1. – Merev acélsodrony (4mm) 2. Fából készült vezetőléc (20mm x 25mm)
 – Hálózsem mérete: (50 mm x 50 mm) 3. Hangvisszaverő sík

39.3. ábra

Mérési távolság



1 Csuklópánt

40.MOTOROS KAPÁK

Lásd a 32. pontot

A számszámot le kell szerelni vagy el kell távolítani a mérés alatt.

41.BURKOLATTERÍTŐ GÉPEK

EN 500-6:2006+A1:2008, 5.17. pont

42.CÖLÖPVERŐ BERENDEZÉSEK

a)**Alapozóberendezések**

EN 16228-4:2014+A1:2021, 5.8. pont

b)**Cserélhető cölöpverő segédberendezések**

EN 16228-7:2014+A1:2021, 5.3. pont

c)**Bármely egyéb cölöpverő berendezés**

EN 16228-1:2014+A1:2021, 5.27.2.2. pont

43.CSŐFEKTETŐK

ISO 6393:2008

44.LÁNCTALPAS ÚTPÁLYATISZTÍTÓK

ISO 6393:2008 a földtoló gépeknél leírt eljárásokkal és működési feltételekkel. A vizsgálati felület a kemény hangvisszaverő sík (az ISO 6393:2008 szabvány 5.3.2. pontja).

45.ÁRAMFEJLESZTŐ GENERÁTOROK

EN ISO 8528-10:2022

Az e szabvány szerinti, az EN ISO 3744:2010 szabványon alapuló mérési módszert kell alkalmazni.

46.MOTOROS SEPRŐGÉPEK

a)**Utcaseprő gépek**

EN 17106-2:2021, 4.3. pont

b)**Egyéb kültéri motoros seprőgépek:**

EN 60335-2-72:2012, DD. melléklet

47.HULLADÉKGYŰJTŐ JÁRMŰVEK

EN 1501-4:2023

48.ÚTMARÓ GÉPEK

EN 500-2:2006+A1:2008, 5.17. pont

49.GYEPHASOGATÓ GÉPEK

a)**Belső égésű motorral hajtott berendezések:**

EN 13684:2018, 5.16.2. pont

b)**Villanymotorral üzemelő berendezések:**

EN IEC 62841-4-7:2022, EN IEC 62841-4-7:2022/A11:2022, I. melléklet, I.2. pont

50.ZÚZÓ-APRÍTÓGÉPEK

a)**Kerti kézi zúzó-aprítógépek**

- i. Belső égésű motorral hajtott berendezések

EN 13683:2003+A2:2011, 5.10.2. pont

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

- ii. Villanymotorral üzemelő berendezések

EN 50434:2014, 20.107.2. pont

b)Erdészetben használt, vízszintes kézi adagolású faaprító gépek

EN 13525:2020, 5.5. pont

c)Erdészetben használt, vertikális kézi adagolású, (függőleges és vízszintes) mechanikus adagolású faaprító gépek és egyéb zúzó-/aprítógépek

Terheléses vizsgálat

A zúzó-aprítógépet egy vagy több fadarab aprítása során kell vizsgálni.

A munkaciklus egy legalább 1,5 méter hosszú hengeres farönk (száraz fenyőfa vagy rétegelt lemez) aprításából áll, amely az egyik végén meg van hegyezve, és amelynek átmérője hozzávetőlegesen egyezik azzal a maximális átmérővel, amelynek befogadására a vásárlónak átadott utasítások szerint a gépet tervezték.

Vizsgálati időtartam/az eredő hangteljesítményszint meghatározása

A vizsgálati időtartam akkor ér véget, amikor a zúzási területen nincs több anyag, de nem haladhatja meg a 20 másodpercet. Ha mindkét működési feltétel adott, akkor a magasabb hangteljesítményszintet eredményezőket kell figyelembe venni.

51.HÓMARÓK FORGÓSZERSZÁMMAL**a)Útkarbantartó hóeltakarító gépek:**

EN 17106-3-1:2021, 4.2. pont

b)Gyalogos működtetésű hómarók és hómaró traktorok:

- i. Belső égésű motorral hajtott berendezések

EN ISO 8437-4:2021, A. melléklet

- ii. Villanymotorral üzemelő berendezések:

A gépet a vizsgálat megkezdése előtt 10 percig terhelés nélkül, maximális fordulatszámon kell működtetni. A gyújtó- és terelő-berendezéseket a gyártó utasításainak megfelelően kell kenni.

A vizsgálat során a gyújtó- és terelő-berendezéseket be kell kapcsolni terhelés nélkül. A vizsgálatot a legnagyobb fordulatszámon, terhelés nélkül, álló helyzetben kell elvégezni.

A gépeket a méréshez úgy kell a felületre helyezni, hogy fő részeik (a fogantyú stb. kivételével) geometriai középpontjának vetülete egybeessen a mikrofonpozíciók koordináta-rendszerének origójával. Mesterséges felület használata esetén azt úgy kell elhelyezni, hogy annak geometriai középpontja is egybeessen a mikrofonpozíciók koordináta-rendszerének origójával. A gép hossz tengelyének az x tengelyen kell lennie. A mérést kezelő személy nélkül kell elvégezni.

A mérések során a gépet stabil körülmények között kell működtetni. Amint a zajkibocsátás stabil szintet ér el, a mérési időintervallumnak legalább 15 másodpercre kell lennie. Oktáv vagy harmadoktáv frekvenciasávokban végzett mérések esetén a minimális vizsgálati időtartam 30 másodperc a 160 Hz-es vagy az alatti középpontú frekvenciasávok esetében, és 15 másodperc a 200 Hz-es vagy azt meghaladó középpontú frekvenciasávok esetében.

52.SZIPPANTÓ JÁRMŰVEK

Terheléses vizsgálat

A szippantó járművet álló helyzetben kell vizsgálni. A motornak és a segédegységeknek a gyártó által a munkaberendezés működtetéséhez megadott fordulatszámon kell működniük. A vákuumszivattyúkat a gyártó által megadott legnagyobb fordulatszámon kell működtetni. A szippantóberendezést úgy kell működtetni, hogy a belső nyomás egyezzen a légköri nyomással (0 % vákuum). A szívócső áramlási zaja nem befolyásolhatja a mérési eredményeket.

Vizsgálati időtartam

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

53.TORONYDARUK

EN 14439:2006+A2:2009, 6.4.1. pont

54.ÁROKÁSÓK

ISO 6393:2008

55.BETONKEVERŐ JÁRMŰVEK

EN 12609:2021, B. melléklet

56.VÍZSZIVATTYÚK

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

Az e szabvány szerinti, az EN ISO 3744:2010 szabványon alapuló mérési módszert kell alkalmazni.

A vizsgálati időtartam legalább 15 másodperc.

57.HEGESZTŐGENERÁTOROK

EN ISO 8528-10:2022

Az e szabvány szerinti, az EN ISO 3744:2010 szabványon alapuló mérési módszert kell alkalmazni.””
