

**ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI KÖRNYEZETVÉDELMI,  
TERMÉSZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI FELÜGYELŐSÉG  
MÉRŐKÖZPONT**

**A NAT által NAT-1-1040/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium**

3530 Miskolc, Mindszent tér 4.  
Telefon: (46) 517-354, Fax: (46) 517-375

**ZAJVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**

**Guth András egyéni vállalkozó  
2740 Abony, Gergely u. 4. alatti telephelyének zajkibocsátásáról**

**Jegyzőkönyv száma: VZ-02/2013**

**A jegyzőkönyv 10 számozott oldalt és 2 mellékletet tartalmaz.**

**Mellékletek:** - 1 db hitelesítési bizonyítvány másolat  
- 1 db kalibrálási bizonyítvány másolat

**Készült Miskolcon, 2013. január 31-én.**

**A jegyzőkönyv 4 megegyező példányban készült, ez a 2. példány.**

**A mérést végezte:**

Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi  
és Vízügyi Felügyelőség  
Mérőközpont  
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

**Megbízó:**

Guth András egyéni vállalkozó  
2740 Abony, Gergely u. 4.

**A vizsgált telephely:**

2740 Abony, Gergely u. 4.

**A mérés célja:**

Zajvizsgálati jegyzőkönyvben dokumentáltan megállapítani a telephely zajkibocsátását, hatásterületét, szükség szerint a hatásterületen található védendő ingatlanok beazonosítását.

A zajvizsgálati jegyzőkönyv Guth András egyéni vállalkozó megbízásából készült.

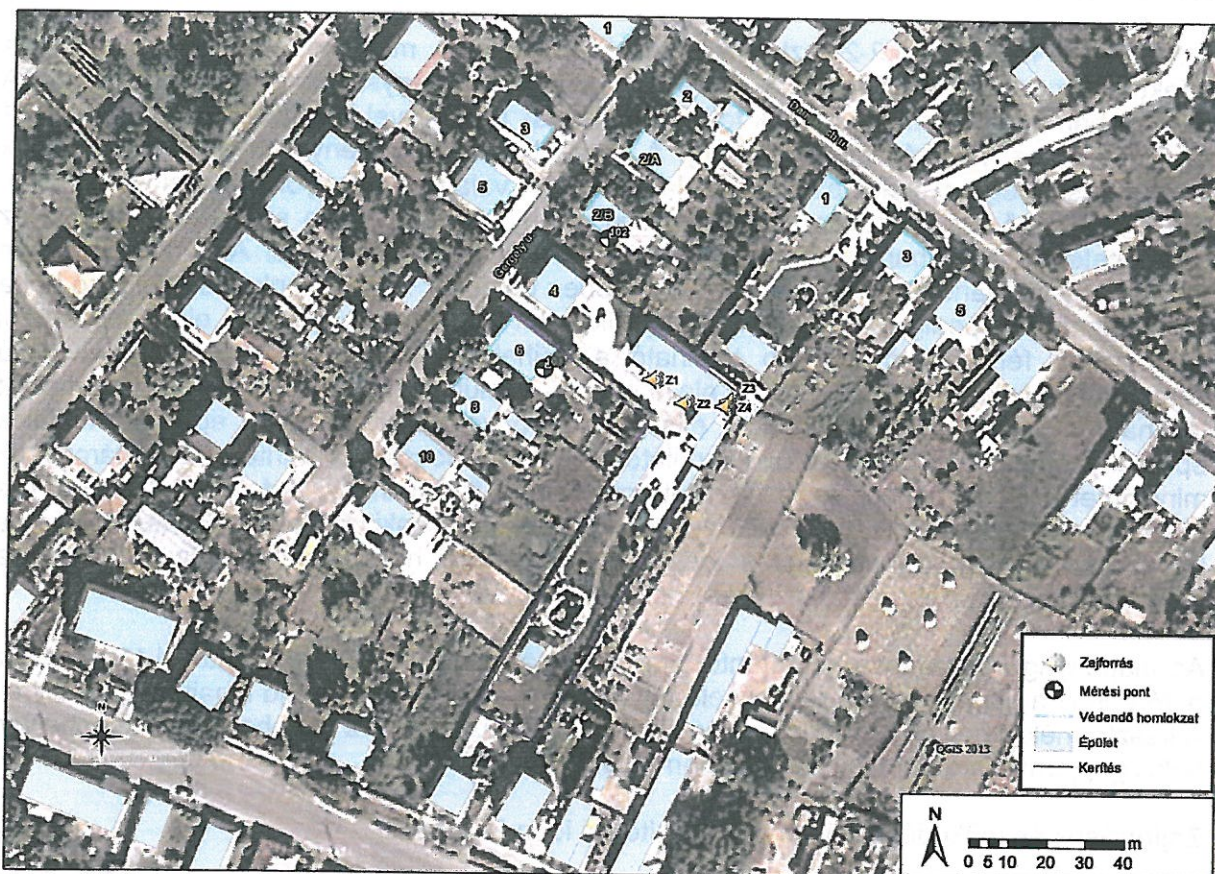
### **1. Mérés időpontja és az időjárási körülmények:**

2013. január 28. 11.00-13.30: Helyszíni szemle és zajmérés.

Felhős, borult idő, a hőmérséklet -2-ről +1 °C-ra emelkedett, 0-0,2 m/s erősségű DK-i légmozgás, enyhe havazás.

### **2. Helyszín bemutatása:**

A vizsgált telephely Abony település belterületén található. A környék lakóépületei falusias lakóterület besorolásúak (Lf). A vizsgált telephely és környezetének mérethelyes helyszínrajzát az 1. ábrán közöljük.



1. ábra

### **3. Zajforrások és a működési körülmények:**

A telephelyen folytatott tevékenységgel, zajforrások megnevezésével, üzemelési időkkal kapcsolatban Guth András nyilatkozott.

A telephelyen munkavégzés csak a nappali órákban, 7.00 és 17.00 órák között történik.

A telephely (2408 hrsz.) „L” alaprajzú, az utcafrontról egy 65x20 m téglalap, majd erre merőlegesen egy 33x18 m alapterületű téglalap. Utcafrontján található a tulajdonos lakóháza. A telek ÉK-i részében áll a 25x8 m alapterületű műhelyépület. Az épületben található a szociális helyiségek – öltöző, ebédlő stb. –, forgácsoló helyiség, formázó helyiség, daraboló helyiség és öntő műhely. Az üzemi helyiségek aljzata simított beton, falazatuk kívül belül vakolt falazóblokk. A födém betongerendák közé rakott blokkokból áll, ezen hőszigetelés, deszkaborítás és salakbeton fedés. A tető hullámpala, melyet fa szelemenek tartanak, a gerincmagasság 6 m, a hosszanti oldalfalak magassága 3,3 m. Az öntőműhely felett nincs födém, a tetőt tartó szelemenek acél zártszelvényből készültek. A forgácsoló és öntő műhely DNy-i, udvar felőli homlokzatán egy-egy acéllemez kétszárnyú ajtó található, méretük 2,5x2,5 m. A daraboló helyiséget az öntőcsarnok ÉNy-i sarkában alakították ki téglafalazattal, beton födémmel, az É-i homlokzatán egy különleges 2,8 cm vastag, ragasztott hangszigetelt ablakkal. A műhely valamennyi épületének fűtését gázkazánal előállított meleg vízzel biztosítják, mely működése nem jár környezeti zajkibocsátással.

A forgácsoló műhelyben 2-2 eszterga és marógép található, melyeket egy dolgozó kezel. Az effektív forgácsolás legfeljebb 6 óra/8 óra időtartamú, egyszerre egy gép üzemel. A formázóban fekete formázó homok felhasználásával, kézi erővel készítik az öntőformákat (1 fő állandóan, egy fő részmunkaidőben). A darabolóban az öntvények maradékanyagainak leválasztását végzi egy dolgozó egy szalagfűrészszel, valamint egy gyorsdarabolóval (Ø300). Az itt keletkező zaj jelentéktelen része jut ki a helyiségből, mert a szellőztetés idején az üzemeltetési utasításban foglaltak szerint tilos a gépek működtetése! Az öntőműhelyben szintén egy fő állandóan, egy fő részmunkaidőben dolgozik. A részmunkaidős dolgozó hol a formázóban, hol pedig az öntődében dolgozik, attól függően, hogy van-e elegendő önteni való izzított fém. Az öntődében található a műhely domináns zajforrása, az olvasztó kemence, mely kénmentes finomított olajat éget el. A műhelyépület keleti homlokzata mellett található a zajcsökkentő burkolattal ellátott elszívó ventilátor, valamint egy zárt toldalék építményben elhelyezett ún. ráfúvó ventilátor. Ezek zajkibocsátása szintén meghatározónak minősíthető. A kemence és a ventilátorok együtt üzemelnek, legfeljebb 4 óra/8 óra üzemidővel. Üzemeltetési utasításban szabályozottan az északi homlokzat nyílászáróit zárva kell tartani a nyári munkavégzés idején is, de a déli homlokzaton nyitva lehetnek a nyílászárók.

Az alapanyag beszállítása kéthetente 1 alkalommal egy közepes teherautóval történik. Az autó behajt a kapun, beáll a műhely elé, ott kézi erővel lepakolják, majd kihajt a telephelyről. A készterméket heti egy alkalommal egy kisteherautó szállítja ki a telephelyről. A telephelyen belüli gépjármű forgalom összességében elhanyagolható.

Zajforrások és működési idejük ( $t_k$ ) a megítélési időn ( $T_M$ ) belül:

**1. táblázat**

| Jele | Megnevezése        | $t_k$ (perc)<br>nappal |
|------|--------------------|------------------------|
| Z1   | Forgácsoló gépek   | 360                    |
| Z2   | Olvasztó kemence   | 240                    |
| Z3   | Ráfúvó ventilátor  | 240                    |
| Z4   | Elszívó ventilátor | 240                    |

**7. Mérési eredmények:**Megítélési A-hangnyomásszint a kritikus ponton ( $L_{AM}$ ):**3. táblázat**

| Kritikus pont jele | Megítélési A-szint    |                      | Kibocsátási határérték* |                      |
|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
|                    | $L_{AM}$ [dB]         |                      | $L_{KH}$ [dB]           |                      |
|                    | nappal<br>(06-22 óra) | éjjel<br>(22-06 óra) | nappal<br>(06-22 óra)   | éjjel<br>(22-06 óra) |
| 101                | 42                    | -                    | 50                      | 40                   |

\* $L_{KH}$ : vélelmezett zajkibocsátási határérték

A részletes mérési adatokat a 4. táblázatban közöljük.

**4. táblázat**

| Mérési pont | $L_{Aeq, mért}$ | $L_{Aa}$ | $\Delta L_A$ | $K_a$ | $L_{Aeqi}$ | $K_{imp}$ | $K_{ton}$ | $t_i$  | $L_{AMi}$ | $T_M$  | $L_{AM}$ | $L_{AM}$<br>kerekítve | Megjegyzés  |
|-------------|-----------------|----------|--------------|-------|------------|-----------|-----------|--------|-----------|--------|----------|-----------------------|-------------|
|             | [dB]            | [dB]     | [dB]         | [dB]  | [dB]       | [dB]      | [dB]      | [perc] | [dB]      | [perc] | [dB]     | [dB]                  |             |
| 101         | 44,8            | 33,9     | 10,9         | -0,4  | 44,4       | 0         | 0         | 240    | 44,4      |        |          |                       | Z1-Z4<br>Z1 |
|             | 38,2            | 33,9     | 4,3          | -2,0  | 36,2       | 0         | 0         | 120    | 36,2      | 480    | 41,7     | 42                    |             |
| 102         | 39,4            | 33,9     | 5,5          | -1,4  | 38,0       | 0         | 0         | 240    | 38,0      |        |          |                       |             |
|             | 34,6            | 33,9     | <3           | -     | NÉ         | 0         | 0         | 120    | NÉ        | 480    | 35,0     | 35                    |             |

A 4. táblázat jelöléseinek jelentései:

 $L_{Aeq, mért}$ : a mért zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje [dB] $K_a$ : alapszaj miatti korrekció [dB] $L_{Aeqi}$ : alapszajjal korrigált egyenértékű A-szint [dB]

NÉ: alapszajtól függetlenül nem értékelhető vizsgálati eredmény [dB]

 $t_i$ : az i-edik részdő tartama, $L_{AMi}$ : rész-megítélési szint [dB] $T_M$ : vonatkoztatási idő [perc] $L_{AM}$ : megítélési A-hangnyomásszint egész számra kerekített értéke [dB].

A mérési eredmények értékelése a vonatkoztatási idő részdőkre bontása esetén alkalmazandó

$$L_{AM} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_M} \left( \sum_{i=1}^k t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{AMi}} \right) \right] \text{ dB,}$$

összefüggés szerint történik, ahol

$$L_{AMi} = L_{Aeq,i} + K_{imp,i} + K_{ton,i}$$

ahol

**4. A háttérterhelés meghatározása:**

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól című jogszabály 2. § I) úgy rendelkezik, hogy „háttérterhelés: a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés”.

Esetünkben ipari eredetű zajkibocsátók a feltételezett hatásterületen nem találhatók, ezért nincs háttérterhelés!

**5. Mérési pont kijelölése:**

A mérési pontok felvétele az MSZ 18150-1 5.1. pontjában rögzítettek szerint történt. Magasságuk a védendő helyiség padlószintje felett 1,5 m.

**2. táblázat**

| Jele | Helye                                                       | Magassága [m] | Jellege |
|------|-------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| 101  | Gergely u. 6. lakóház udvari védett homlokzata előtt 2 m-re | 3             | ZK, ZT  |
| 102  | Gergely u. 2/B. udvari védett homlokzata előtt 2 m-re       | 1,5           | ZK, ZT  |

**6. A mérések kivitelezése:**

Mérési időnek az állandó zajú zajforrások miatt 2-2 percet választottunk. A mérések alatt a üzemi helyiségek déli, udvarra néző homlokzatának kétszárnyú ajtajai nyitva voltak, a zajforrásokat egyszerre működtették.

A kibocsátott zaj spektruma tonális összetevőt nem tartalmazott, és impulzus jelleg miatti korrekciót sem kellett alkalmazni.

Az alapzajt a telephely zajforrásainak üzemszünetében a 102 jelű mérőponton határoztuk meg.

$K_{imp}$  – impulzus zajok miatti korrekció

$K_{ton}$  – keskenysávú jelleg miatti korrekció

$$L_{Aeq,i} = L_{Aeq,mert} + K_a$$

ahol

$K_a$  - az alappaj miatti korrekció

$$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1 \Delta L_A})$$

$$\Delta L_A = L_{Aeq,mert} - L_{Aa}$$

## 8. A hatásterület meghatározása:

A környék lakóépületei esetében a háttérterhelés határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, mert a háttérterhelés is 10 dB-lel kisebb, mint a határérték (284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6.§. (1) a)).

A hatásterületet zajterképben mutatjuk be, melyet a német Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co társaság IMMI 2010 típusú zajterkép készítő szoftverével határoztunk meg. Az IMMI zajterkép készítő program a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium állásfoglalása alapján a 280/2004 (X.20.) Korm. rendelet, illetve a 25/2004 (XII.22) KvVM rendelet szerinti számítási módszereket alkalmazza.

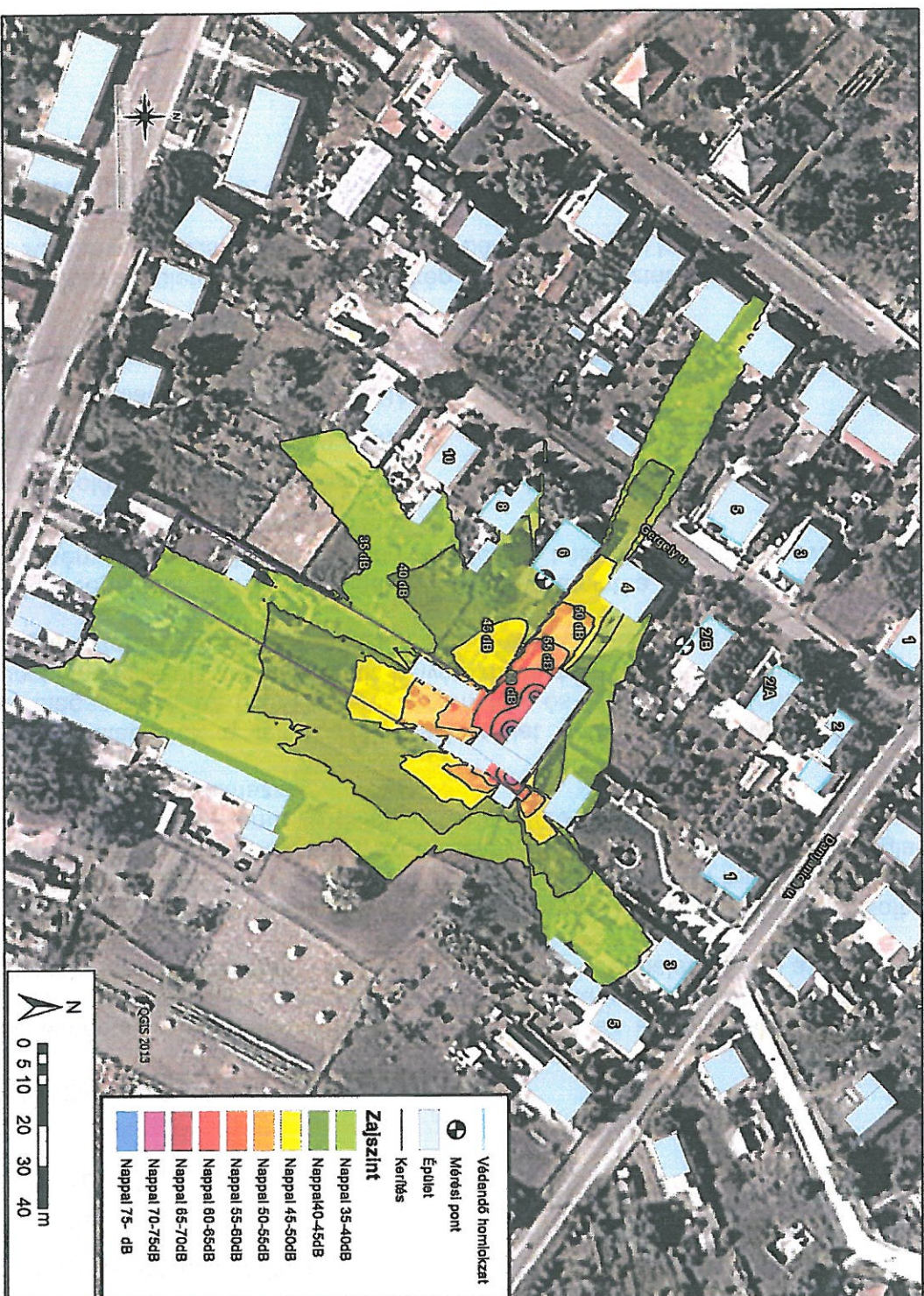
A programba betápláltuk a feltételezett hatásterület geodéziáját, a védendő épületek alaprajzát, magasságát, az üzemeépületek geometriai és magassági jellemzőit, a műhely pontszerűnek modellezett zajforrásainak helyét, üzemidejét, saját helyszíni zajméréseink alapján megállapított zajteljesítmény-szintjét, relatív magasságát.

Zajméréseket végeztünk a nyitott műhelyajtókban, valamint a ventilátoroktól 1 m-re. A mérési eredmények alapján becsültuk meg a zajterkép készítő programba bevitt pontszerű zajforrások zajteljesítmény szintjeit:

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| Forgácsoló:          | $L_{Aeq} = 73,5$ dBA | Z1: $L_w = 84,5$ dBA |
| Öntő műhely:         | $L_{Aeq} = 79,4$ dBA | Z2: $L_w = 90,4$ dBA |
| Ráfúvó ventilátor:   | $L_{Aeq} = 74,8$ dBA | Z3: $L_w = 85,8$ dBA |
| Eliszívó ventilátor: | $L_{Aeq} = 74,1$ dBA | Z4: $L_w = 85,1$ dBA |

A 2. ábrán a hatásterületet bemutató zajterkép 1 m-es rácsozottsággal, 2 m-es magasságra készült. Az ábrán a hatásterület a 40 dB-es izobár görbén belül található terület.

A hatásterületen a Gergely u. 6. számú védendő lakóingatlan található!



2. ábra

**Megjegyzés!**

A műhellyel északi irányból szomszédos Damjanich u. 1. alatti ingatlanon (2418 hrsz.) egy – megbízónk szerint – nem lakófunkciójú épületet funkciójától eltérően használnak, ezért ezt nem tekintettük védendőnek!

Amennyiben megtörténne az épület átminősítése, a hatásterületet ábrázoló zajtérkép alapján a zajterhelés nem lépné túl a határértéket ( $L_{AM} = 49$  dBA). Ebben az esetben ez az ingatlan is a hatásterületen belül lenne.

**9. A vizsgálathoz alkalmazott előírások:**

- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól,
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM sz. együttes rendelet a zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- MSZ 18150-1:1998: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításáról, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról

**10. A vizsgálathoz használt műszerek:**

- Brüel-Kjaer 2260 típusú Integráló zajsztmérő  
gyári szám: 2290696

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| hitelesítve:           | MKEH              |
| hitelesítés száma:     | M 444654          |
| érvényességi határidő: | 2014. október 16. |

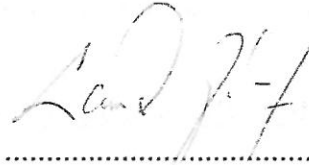
Tartozékok: Brüel-Kjaer 4231 típusú pisztonfon (gyári szám: 2115280)  
szélvédő szivacs

- FAN AM4836V300 típusú szélességhmérő (gy. sz.: N434590)

**Jelen vizsgálati jegyzőkönyv a Mérőközpont írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható le, illetve használható fel!**

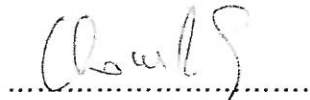
Miskolc, 2013. január 31.

A vizsgálatot végezte,  
és a jegyzőkönyvet készítette:

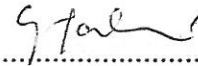


Lencsés József  
vezető főtanácsos

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:



Uram János  
mérőközpont vezető-helyettes



Muránszkyné Majoróczy Mária  
mérőközpont vezető



**Magyar Kereskedelmi Engedélyezési  
Hivatal**  
**Metrológiai Hatóság**  
1124 BUDAPEST, NEMETVÖLGYI ÚT 37-39.  
1535 Budapest, Pf. 919.  
Telefon: 458-5800, Telefax: 458-5893  
e-mail: mkeh@mkeh.hu

Ügyiratszám: MKEH-MH/03707-001/2012/AKU  
Hivatkozási szám: 16621-1/2012  
Ügyintéző: Törökné Farkas Zsuzsa  
1/1 oldal

### HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és a 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

**A hitelesítés tárgya:** Integráló zajszintmérő  
gyártó: B&K  
típus: 2260  
gyártási szám: 2290696  
**Hitelesítésre bemutatta:** ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI KTVF.  
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.

**A hitelesítés helye és ideje:** MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL  
Metrológiai Hatóság Mechanikai Mérések Osztály  
Budapest, 2012.10.16.

**A hitelesítés módja:** A hitelesítés a HE 26-2000 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

**Értékelés:** A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

**Bélyegzés:** A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett M 444654 sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

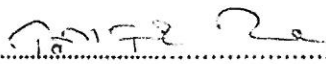
**Érvényesség:** A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén 2 év, azaz a mérőeszköz 2014.10.16-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 320/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet 11. § (2) bekezdése és 2. melléklete állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2012.10.16.



  
Törökné Farkas Zsuzsa  
metrológus





**MKEH**

Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság  
1124. Budapest, Németvölgyi út 37. 39.

Telefon: 458-5926

Telefax: 458-5911

e-mail: nemetvolgyi@omh.hu

Ugyiratszám: **MKEH-BPMMBH**

/01006-001/2010/ME-M/0001

Bizonyítványszám: **AKU 15/2010**

Hiv. szám: **2236-2/2010**

1/3 oldal

Budapest, 2010.03.11

## KALIBRÁLÁSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 4. §-a alapján az alábbi mérőeszköz kalibrálását elvégeztük.

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>A kalibrálás tárgya:</b> | <b>Akusztikus kalibrátor</b>   |
| Gyártó:                     | <b>B&amp;K</b>                 |
| Típus:                      | <b>4231</b>                    |
| Azonosító szám:             | <b>2115280</b>                 |
| Műszaki adatok:             | lásd a mérőeszköz gépkönyvében |

|                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Kalibrálásra bemutatta:</b> |                                       |
| Név:                           | <b>Észak-magyarországi KTVF.</b>      |
| Cím:                           | <b>3530 Miskolc, Mindszent tér 4.</b> |

|                                     |                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>A kalibrálás helye és ideje:</b> | <b>MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL</b> |
|                                     | <b>Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság</b>   |

Budapest, 2010.03.11.

A kalibrálást végezte:

.....  
**Katona László**  
metrológus





MKEH

Ugyiratszám:

MKEH-BPMMBH

/01006-001/2010/ME-M/0001

Bizonyítványszám:

AKU 15/2010

2/3 oldal

**A kalibrálásnál alkalmazott etalonok és egyéb mérőeszközök:**

|   |                         |                                   |
|---|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 | megnevezése             | Condenser Microphone              |
|   | tipusa                  | B&K 4160                          |
|   | gyártási száma:         | 667542                            |
|   | bizonyítványának száma: | MIK 10/2005                       |
| 2 | megnevezése             | Distortion Meter                  |
|   | tipusa                  | LDM-171                           |
|   | gyártási száma          | 0090393                           |
|   | bizonyítványának száma  | ENO-1047/2006                     |
| 3 | megnevezése             | Multimeter                        |
|   | tipusa                  | Keithley 2000                     |
|   | gyártási száma          | 0822621                           |
|   | bizonyítványának száma: | DMM-0019/2008                     |
| 4 | megnevezése             | Digital Druckmesser               |
|   | tipusa                  | Diptron 3 663-A                   |
|   | gyártási száma:         | 7530-78                           |
|   | bizonyítványának száma  | NYO-0010/2008                     |
| 5 | megnevezése             | Kapacitív hő- és páratartalommérő |
|   | tipusa                  | TESTO 615                         |
|   | gyártási száma          | 00350155                          |
|   | bizonyítványának száma: | Hőm-305/2006, GAZ-0078/2008       |

A mérési eredmények a nemzeti (nemzetközi) etalonra visszavezetettek.

**A kalibrálás módja:**

A kalibrálást a KE AKU-1-2003 kalibrálási eljárás szerint végeztük.

**A kalibrálás körülményei:**

A méréseket laboratóriumi körülmények között, 24,2 °C környezeti hőmérsékleten, 29,3 % relatív páratartalom mellett, 99,18 kPa légköri nyomáson végeztük.

**Mérési eredmények:**

- 1 Hangnyomásszint. 94,04 dB ill. 114,06 dB (101,3 kPa légköri nyomásra vonatkoztatva)
- 2 Frekvencia 999,82 Hz
- 3 Torzítás 0,38 % ill. 0,99 %

Jelen bizonyítvány csak teljes formájában és terjedelmében érvényes és másolható!





MKEH

Ügyiratszám:

MKEH-BPMMBH

/01006-001/2010/ME-M/0001

Bizonyítványszám:

AKU 15/2010

3/3 oldal

**Mérési bizonytalanság:**

Az eredő mérési bizonytalanság:

|                |      |     |
|----------------|------|-----|
| az 1. pontban: | 0,06 | dB, |
| a 2. pontban:  | 0,06 | Hz, |
| a 3. pontban:  | 0,03 | %.  |

A közölt kiterjesztett mérési bizonytalanság a standard bizonytalanságnak  $k$  kiterjesztési tényezővel szorzott értéke ( $k = 2$ ), amely normális (Gauss) eloszlás esetén közelítőleg 95 %-os fedési valószínűségnek felel meg.

A mérési bizonytalanság tartalmazza az etalonból, a kalibrálás módszeréből, a környezeti feltételekből, a kalibrált mérőeszközből stb. eredő részbizonytalanságokat.

A standard bizonytalanság meghatározása az EA-4/02 (Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration) kiadványnak megfelelően történt.

**Bélyegzés:**

A mérőeszközon F035841 azonosító számú bélyeget helyeztünk el.

**Megjegyzések:**

A kalibrálási bizonyítványban megadott értékek a mérőeszköznek a kalibrálás idejére és körülményeire jellemző adatai.

Az újrakalibrálás időpontját a felhasználó dönti el a mérőeszköz használatának és állapotának függvényében.

A bizonyítvány kiadható:

.....  
Usák István  
szakterületvezető

Jelen bizonyítvány csak teljes formájában és terjedelmében érvényes és másolható!

