

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

TENKI GOKART PÁLYA

(3359 TENK, 1183 HRSZ.)

ZAJKIBOCSÁTÁSÁNAK MEGHATÁROZÁSÁRÓL

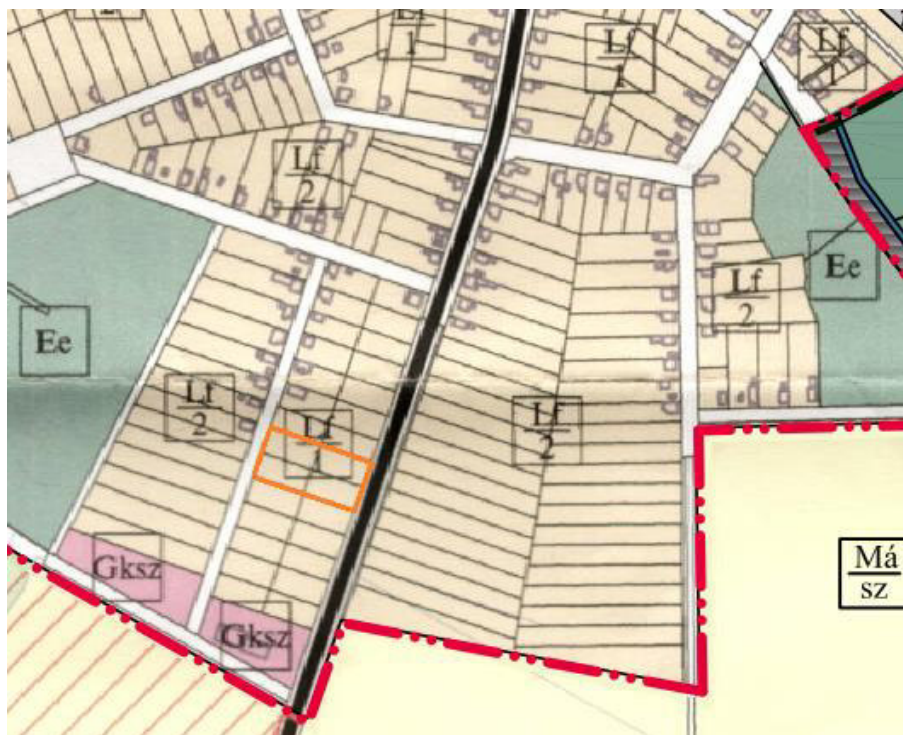
**2020. augusztus
Budapest**

Tartalomjegyzék

1. Alapadatok	3
1.1. Megbízó adatai	3
1.2. Vizsgált létesítmény adatai	3
1.3. Vizsgálatot végző adatai	3
2. Vizsgálatra vonatkozó adatok	3
2.1. A vizsgálat célja.....	3
2.2. A vizsgálat helye	3
2.3. A vizsgálat időpontja	3
3. A vizsgálat során alkalmazott előírások.....	3
4. A vizsgált helyszín részletes leírása.....	4
4.1. Vonatkozó zajterhelési határértékek.....	5
5. A zajforrások megnevezése, helye, működési rendje	5
6. A mérés körülményeinek leírása.....	6
6.1. A méréshez használt műszerek és berendezések	6
6.2. Meteorológiai tényezők	6
6.3. A mérési pontok leírása	6
7. A vizsgálati módszer, az egyes mérések elvégzésének módja, és időtartama	8
8. Mérési eredmények	9
9. Zaj terjedését befolyásoló tényezők.....	9
10. Zajkibocsátás értékelése	9
11. Összefoglalás, Javaslatok	10

4. A VIZSGÁLT HELYSZÍN RÉSZLETES LEÍRÁSA

A vizsgált terület Tenk belterületén található, hrsz.:269-270 alatt. A terület rendezési terv szerinti besorolása Lf – falusias lakóterület.



1. ábra: Tenk Szabályozási Terv – részlet (vizsgált terület narancssárga színnel jelölve)
(forrás: <http://tenk.hu/2015/04/16/telepuelesrendezesi-terv/>)

A vizsgált területet, északi, nyugati és keleti irányokból Lf – falusias lakóterület, D-i irányból közút (31. sz. közút) határolja. A vizsgált terület közvetlen szomszédságban találhatóak lakott épületek, a József Attila utcában. A legközelebbi lakóépület távolsága légvonalban ~ 10 m.

A vizsgált területhez legközelebb eső védendő épületek helyrajzi számát, házszámát valamint övezeti terv szerinti besorolását, illetve a vizsgált területtől való távolságát (légvonalban) az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

1. táblázat

UTCA	ÖVEZETI BESOROLÁS	HELYRAJZI SZÁM/HÁZSZÁM	TERVEZÉSI TERÜLETTŐL VALÓ TÁVOLSÁG [m]
József Attila	Lf – falusias lakóterület	289 hrsz./16.	~ 10
		291 hrsz./12.	~ 26
		267 hrsz./11.	~ 37

4.1. Vonatkozó zajterhelési határértékek

A fenti területekre vonatkozó zajterhelési határértékeket, *amennyiben a területen van védendő létesítmény* a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be:

2. táblázat: Vonatkozó határértékek

Terület jellege	Határérték szabadidős zaj Lth (dB)	
	nappal	éjjel
lakóterület-falusias	50	40

A vizsgált tevékenység csak a nappali időszakban működik.

5. A ZAJFORRÁSOK MEGNEVEZÉSE, HELYE, MŰKÖDÉSI RENDJE

Tevékenység, mérés kori állapot rövid ismertetése:

A tulajdonos Ötvös Sándor elmondása alapján, a pályán egyszerre 6 db benzines üzemű gokart tartózkodhat. A mérés során műszaki problémák miatt 4 gokart körözött a pályán, mely az üzemeltető elmondása alapján normál üzemállapotnak megfelel.

A mérés során 2 db 270 cm³-es SODI GT2 gokart és 2 db 200 cm³-es SODI GT3 gokart működött.

3. táblázat: Zajforrások

Zajforrás megnevezése	Működési idő- tartam/megítelési idő (óra)	Zajkibocsátás jellege				Működési hely
		Á	V	F	S	
200 és 270 cm ³ -es SODI GT2 és SODIGT3 gokartok	3h		x	x		épületen kívül található zajforrás

Nyári időszakban szerdától-vasárnapig 10:00 és 19:00 között. Egyéb évszakban 15:00 és 19:00 között.

6. A MÉRÉS KÖRÜLMÉNYEINEK LEÍRÁSA

6.1. A méréshez használt műszerek és berendezések

4. táblázat: Méréshez használt műszerek

Megnevezés	Típus	Gyári száma	Hitelesítési szám	Hitelesítés dátuma	Hitelesítés érvényessége
Zajsztint analizátor	SVANTEK 979	27140	BP/0103-AKU/01280-001/2020	2020. 06. 17.	2022. 06.17.
Akusztikai kalibrátor	Svantek SV 30A	29103	AKU 0050/2016	2016. 06. 23.	_*

* A MKEH Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság Kalibrálási bizonyítványa alapján az újrakalibrálás időpontját a felhasználó dönti el a mérőeszköz használatának és állapotának függvényében.

- A zajmérések során alkalmazott műszerek pontossága: I. osztály.
- A vizsgálati eredmények pontossági fokozata: pontos értékek
- Helyszíni pontosság ellenőrzés: Svantek SV 30A típusú akusztikai kalibrátorral:
- mérések előtt 94 dB 2×10^{-5} Pa-ra vonatkoztatva 1kHz (a műszeren beállítva),
- mérések után 94 dB 2×10^{-5} Pa-ra vonatkoztatva 1kHz.

6.2. Meteorológiai tényezők

A mérés során tapasztalt meteorológiai viszonyokat az alábbi táblázatban mutatjuk be:

5. táblázat: Meteorológiai viszonyok

Jellemző	Mennyiség	M.E.
Hőmérséklet nappal	28	°C
Szélsebesség	-	m/s
Szélirány	-	
Egyéb jellemző	tiszta égbolt	

6.3. A mérési pontok leírása

A mérés során a mérési pontokat a legközelebbi védendő létesítmények homlokzata előtt 2 m-el vettük fel (a védendő lakóépület tulajdonosai megengedték, hogy a telkükön belül végezzük el a mérést), kivétel az M2 mérési ponton, ott a kerítés vonalában tudtunk mérni. A mérési pontokat az alábbi ábrán ismertetjük.



2. ábra: Mérési pontok, zajforrások

A mérési pontok pontos helyét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

6. táblázat: Mérési pontok helye

Pont jele	Helye/hátszám/helyrajzi szám	Magasság	Pont jellege
M1	József Attila u. 16. védendő épület homlokzatától 2 m-re	1,5 m	ZT
M2	József Attila u. 12. védendő épület telekhatárán, kerítés vonalában	1,5 m	ZT
M3	József Attila u. 11. védendő épület homlokzatától 2 m-re	1,5 m	ZT

ZT: Zajterhelési pont

7. A VIZSGÁLATI MÓDSZER, AZ EGYES MÉRÉSEK ELVÉGZÉSÉNEK MÓDJA, ÉS IDŐTARTAMA

A szabadidős létesítmények környezeti zajterhelés vizsgálatát, az illetékes környezetvédelmi hatóság által meghatározott környezeti zajterhelési határértékek ellenőrzése céljából, az MSZ 18150-1:1998. *A környezeti zaj vizsgálata és értékelése* című szabvány alapján végeztük.

Az $L_{Aeq,mért}$ egyenértékű A - hangnyomásszintből a vizsgált zaj L_{Aeq} egyenértékű A-hangnyomásszintjét az alapzaj korrekció és - ha szükséges - a berendezetlen helyiség miatti korrekció alkalmazásával kell meghatározni az MSZ 18150-1:1998. szabvány 4.5. pontja értelmében az alábbi összefüggés szerint:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq, mért} + K_a + K_b$$

ahol:

K_a - az alapzaj miatti korrekció

$K_a = 10 \lg (1 - 10^{-0,1\Delta L_A})$, ahol $\Delta L_A = L_{Aeq, mért} - L_{Aa}$

K_b - a berendezetlen helyiség miatti korrekció (esetünkben ez nulla)

Az L_{AM} megítélési hangnyomásszintet (az egyébként nem egyszerű és fel sem oldható problémát próbálja kezelni, mégpedig azt, hogy a különböző zajok eltérő szubjektív hatásúak) a mérési eredményekből a hivatkozott szabvány 4.6 pontja alapján a következő összefüggés szerint kell meghatározni:

$$L_{AM} = L_{Aeq} + K_{imp} + K_{ton}$$

ahol

L_{AM} - a korrekciókkal számított megítélési A-hangnyomásszint [dB]

L_{Aeq} - a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje a vonatkoztatási időre [dB]

K_{imp} – impulzusos zajok miatti korrekció

K_{ton} - keskenysávú (tonális) zajok miatti korrekció

A zajmérés idején alatt az üzemeltetése elmondása alapján normál működés folyt. A mérési eredmények szórása mérőpontonként 2 dB-en belül volt.

A kibocsátott zaj nem tartalmazott keskenysávú összetevőt, sem impulzusos zajt, ezért korrekciót nem kellett alkalmazni.

Az alapzajt a vizsgált terület olyan pontjain mértük, ahol a vizsgált tevékenység zaja nem volt kimutatható és az alapzaj feltételezhetően azonos az adott zajterhelési mérőponton fellépő alapzajjal. A helyszíni méréseket zavaró zaj (közlekedés, stb.) nem befolyásolta. A vizsgált terület déli oldala határos a 31-es számú főútvonallal, a szabadidős tevékenységtől emittált zajt akkor mértük, amikor a 31-es főúton nem haladt forgalom és nem befolyásolta a mérési eredményt.

8. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredményeket a következő táblázat tartalmazza:

7. táblázat: Mérési eredmények

Mérési pont	L _{Aeq} (mért) dB(A)	Korrekciók								L _{AK} dB(A)
Jele		L _{Aa} dB(A)	K _a	L _{ASmax}	L _{AImax}	K _{imp}	ΔL _{terc}	K _{ton}	K _{idő}	
M1	60,7	42,3	-0,1	-	-	-	-	-	-4	56,4
M2	54,9	42,3	-0,2	-	-	-	-	-	-4	50,4
M3	59,6	42,3	-0,1	-	-	-	-	-	-4	55,3

L_{Aeq,mért}: a mért zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje [dB]
 K_a: alapzaj miatti korrekció [dB]
 L_{Aeq}: alapzajjal korrigált egyenértékű A-szint [dB]
 K_{imp}: impulzusos zajok miatti korrekció
 K_{ton}: keskenysávú (tonális) zajok miatti korrekció
 K_t: Üzemelési idő miatti korrekció 3 órás folyamatos üzemelés esetén [dB]
 L_{AM}: megítélési A-hangnyomásszint [dB]

9. ZAJ TERJEDÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

8. táblázat: Zaj terjedését befolyásoló tényezők

Növényzet	Domborzati viszonyok	Árnyékolás	Talaj minőség	Nyílászárók helyzete
-	sík	-	humuszos homoktalaj	-

10. ZAJKIBOCSÁTÁS ÉRTÉKELÉSE

A zajterhelés mértékét a határértékekkel összevetve az alábbi táblázatban mutatjuk be:

8. táblázat: Eredmények értékelése

Mérési pont	L _{AM} (dB)	Zajterhelési határérték (L _{TH} /L _{KH} dB(A))	Megfelelés	Túllépés mértéke
	nappal	nappal		dB(A)
M1	56	50	Nem felel meg	6
M2	50	50	Megfelel	-
M3	55	50	Nem felel meg	5

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a létesítmény által okozott zajterhelése a mérés során tapasztalt zajkibocsátás mellett az előírásoknak nem felel meg.


11. ÖSSZEFOGLALÁS, JAVASLATOK

Az előzőekben tett megállapításokat és a helyszínen végzett vizsgálati eredményeket figyelembe véve, a vizsgált szabadidős tevékenységtől származó zajterhelés a vonatkozó határértéknek, a nappali megítélési időben:

megfelel

nem felel meg

Mérést végezte, jegyzőkönyvet összeállította:



Major Balázs
okl. környezetmérnök
Zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök



Mihics Dalma
okl. környezetmérnök
Zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök

Budapest, 2020. augusztus 31.

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: Szakértői engedély
2. sz. melléklet: Hitelesítési bizonyítvány

1. sz. melléklet:

Szakértői engedély



FEJÉR MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

8000 Székesfehérvár Távírdá u. 2/A. II.10.

☎ 22-506-262 / FAX: 22-506-263

E-mail: kamara@fmmk.hu

Ikt. szám: 131-4/2013/SZE

Ea: Pálfiné

Tárgy: környezetvédelmi szakértői
tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Major Balázs részére

született [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

lakcíme: [REDACTED]

oklevelének száma, kelte, kibocsátója: Km-8/2007, 2007.01.24., Pannon Egyetem Mérnöki

Kar

oklevél szerinti képzettsége: okleveles környezetmérnök

a benyújtott kérelmére **engedélyezem, hogy**

SZKV kóddal jelzett Környezetvédelem szakterület,

1.3 víz- és földtani közeg védelem

1.4 zaj- és rezgésvédelem

részterületen szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett **Országos Névjegyzékben SZKV-vf/07-1183, SZKV-zr/07-1183 számmal nyilvántartásba vettem.**

Az engedélyem határozatlan ideig érvényes, de a tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – Országos Névjegyzékben szerel.

A kérelmező az igazgatásszolgáltatási díjat leróta, a beadványát a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet szerint felszerelve nyújtotta be. A kérelmét az MMK Környezetvédelmi Tagozat Fejér Megyei Szakcsoportja és az FMMK elnöksége is támogatta. A kért szakértői tevékenység az előbbieket szerint engedélyezhető volt, ezért a kérelemnek helyt adtam.

A határozatot az 1996. évi LVIII. törvény 42.§.(1) és a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1.§ (3) alapján biztosított jogkörben hoztam.

A határozat a kérelemnek teljes egészében helyt adott és az ügyben nincs ellenérdekű ügyfél, ezért az indoklását, és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást a 2004. évi CXL. törvény 72.§ (4) bekezdése alapján mellőztem.

Székesfehérvár, 2013. április 25.



Kumánovics György
Kumánovics György
titkár

Erről értesül: Major Balázs+tv

Irattár

2. sz. melléklet:

Hitelesítési bizonyítvány



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /01280-001/2020
Hivatkozási szám: -
Ügyintéző: Lelovics György
1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

A mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a mérésügyi törvény végrehajtásáról szóló 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya: Integráló zajsztintmérő
Gyártó: SVANTEK
Típus: SVAN979
Azonosító szám: 27140

Hitelesítésre bemutatta:
Név: Major Balázs
Cím: [REDACTED]

A hitelesítés helye és ideje: BFKH Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
2020. június 17.

A hitelesítés módja:

A hitelesítés a **HE 26-2015** 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 **M126321** 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

2022. június 17-ig használható hiteles mérésre.

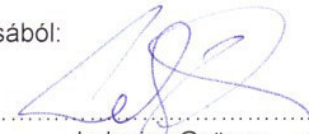
A hatáskörömet és illetékességemet a Budapest Főváros Kormányhivatalának egyes ipari és kereskedelmi ügyekben eljáró hatóságként történő kijelöléséről, valamint a területi mérésügyi és műszaki biztonsági hatóságokról szóló 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdése állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a mérésügyi igazgatási szolgáltatások igénybevételéért fizetendő díjak megállapításáról szóló 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2020. június 17.

A hitelesítést végezte dr. Sára Botond kormány megbízott megbízásából:




Lelovics György
metrológus

Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály, Mechanikai Mérések Osztály

1124 Budapest, Németszőlgyi út 37-39. – 1534 Budapest, Pf.: 919. – Telefon: +36 (1) 458-5873 – Fax: +36 (1) 458-5893

E-mail: mno@bfkh.gov.hu – Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkeh.gov.hu

A hiteles állapot folyamatos fenntartása érdekében az újrahitelesítést a hitelesség érvényének lejártá előtt legálább 30 nappal meg kell rendelni.

HE 26-2015-HB_190906



Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal

Metrológiai Hatóság

BUDAPEST XII., NÉMET VÖLGYI ÚT 37-39.

1535 Budapest, Pf. 919

Telefon: 458-5800

Telefax: 458-5893

A NAT által NAT-2-0283/2014 számon akkreditált kalibrálólaboratórium.

Ügyiratszám: MKEH-MH/02526-001/2016/AKU

Bizonyítványszám: AKU 0050/2016

Hivatkozási szám: -

1/2 oldal

Budapest, 2016.06.23.

KALIBRÁLÁSI BIZONYÍTVÁNY

A kalibrálás tárgya:

Gyártó:

Akusztikus kalibrátor

Típus:

SVANTEK

Azonosító szám:

SV30A

Műszaki adatok:

29103

állapot:

lásd a mérőeszköz gépkönyvében
kalibrálható

Kalibrálásra bemutatva:

Név:

Major Balázs okl. környezetmérnök, zaj- és rezgésvédelmi szakmérnök

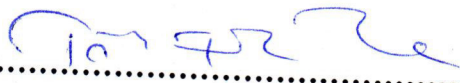
Cím:

A kalibrálás helye és ideje:

**MAGYAR KERESKEDELMI ENGEDÉLYEZÉSI HIVATAL
Metrológiai Hatóság Mechanikai Mérések Osztály**

Budapest, 2016.06.23.

A kalibrálást végezte:


.....
Törökné Farkas Zsuzsa
metrológus

A kalibrálásnál alkalmazott etalonok és egyéb mérőeszközök:

	Megnevezése	Típusa	Gyártási száma	Bizonyítványának száma
1	Condenser Microphone	B&K 4134	950942	T15-1218/8
2	Distortion Meter	LDM-171	0090393	AKU 0058/2014
3	Multiméter	Keithley 2000	0822621	ELD-0101/2015
4	Digital Druckmesser	Diptron 3 663-A	7530-78	NYO-0007/2016
5	Kapacitív hő- és páratartalom-mérő	Testo 615	00350155	HÓM-0365/2014, GAZ-0232/2014

A mérési eredmények a nemzeti (nemzetközi) etalonra visszavezetettek.

A kalibrálás módja:

A kalibrálást a KE AKU-1-2013 kalibrálási eljárás szerint végeztük.



This certificate is consistent with Calibration and Measurement Capabilities (CMCs) that are included in Appendix C of the Mutual Recognition Arrangement (MRA) drawn up by the International Committee for Weights and Measures (CIPM). Under the MRA, all participating institutes recognize the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (for details see <http://www.bipm.org>).

A bizonyítvány az MKEH írásbeli engedélye nélkül csak teljes formájában és terjedelmében másolható!
KE AKU-1-2013-KB_151111



MKEH

Ügyiratszám: MKEH-MH/02526-001/2016/AKU
 Bizonyítványszám: AKU 0050/2016
 1/2. oldal

A kalibrálás körülményei:

A méréseket laboratóriumi körülmények között, 24,5°C környezeti hőmérsékleten, 55,0 % relatív páratartalom mellett, 100,12 kPa légköri nyomáson végeztük.

Mérési eredmények:

Névleges érték	Mért érték	Kiterjesztett mérési bizonytalanság
Hangnyomásszint (101,3 kPa légköri nyomásra vonatkoztatva) (dB)		
94,0	93,68	0,06
114,0	113,69	
Frekvencia (Hz)		
1000	1000,00	0,06
Torzítás (%)		
< 1	0,30	0,04

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 közölt kiterjesztett 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 mérőeszközön **K085931** 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.

Jelen bizonyítvány összhangban van a Nemzetközi Súly és Mértékügyi Bizottság (CIPM) Kölcsönös Elismerési Megegyezése (MRA) C függeléke által tartalmazott kalibrálási és mérési képességekkel (CMCs). Az MRA minden aláíró intézete elismeri egymás kalibrálási és mérési bizonyítványait a C függelék szerinti mennyiségfajtákra, azok értéktartományaival és mérési bizonytalanságaival (közelebbit lásd: <http://www.bipm.org>)

A bizonyítvány kiadható:


 Kálóczi László
 osztályvezető