



Jelentés a 2019. évben szervezett Jártassági körvizsgálatról Helyszíni és frissbeton vizsgálatok

VIA-S Kft.
Jártassági Iroda

 **VIA - S Kft.**
H-1112 Budapest
Repülőtéri út 2.
Jártassági Iroda

Készítette:

Bors Tibor
Jártassági Irodavezető

A jelentés az MSZ EN ISO/IEC 17043:2010 szabvány 4.8 szakasza alapján készült

- *A jártassági vizsgálat szervezőjének neve és címe:*
VIA-S Kft. Jártassági Iroda
1112. Budapest, XI. Repülőtéri út 2.
Telefon: 06-1-248-1931
email: jartassag.iroda@via-s.hu
- *Az irodavezető és a koordinátor neve és elérhetősége:*
Bors Tibor - Irodavezető
telefon:06-30-515-2512
email: bors.tibor@via-s.hu

Horváth Viktória - Koordinátor
telefon:06-20-220-3073
email: jartassag.iroda@via-s.hu
- *A jelentést jóváhagyó személy(ek) neve, beosztása és aláírása:*

Szelestey László szakértő



A 2019. évben az alábbi táblázatban megadott szabványok és előírások alapján végrehajtott vizsgálatok eredményei kerültek értékelésre:

Makróérdességmélység	MSZ EN 13036-1:2010
Csúszási ellenállás	MSZ EN 13036-4:2012
Tapadószilárdság	e-UT 07.03.21 (ÚT 2-3.406) MSZ EN 1542:2000
Visszapattanási érték (Schmidt)	e-UT 09.04.11 (ÚT 2-2.204) MSZ EN 12504-2:2013
Rétegvastagság	MSZ EN ISO 2808:2007
Betonfedés	e-UT 07.04.12 (ÚT 2-2.203) BS 1881 :Part204:1988
Tárcsás teherbírás	MSZ 2509-3:1989
Billenőkaros behajlásmérés	MSZ 2509-4:1989
Radiometriástömörség	e-UT 09.02.11 (ÚT 2-3.103)
Hosszirányú egyenetlenség (UT02)	e-UT 09.02.22 (ÚT 2-2.113)
Mérőléces vizsgálat 3 méteres léccel	MSZ EN 13036-7:2004
Teherbírásmérés (300mm kéziemelő)	e-UT 09.02.32 (ÚT 2-2.119)
Dinamikus kistárcsás teherbírás és tömörség	e-UT 09.02.35 (ÚT 2-2.124) MSZ 15846:2015
Shore A - Shore D keménységmérés	MSZ EN ISO 868:2003
Roskadás (frissbeton)	MSZ EN 12350-2:2009
Tömörödés (frissbeton)	MSZ EN 12350-4:2009
Terület (frissbeton)	MSZ EN 12350-5:2009
Testsűrűség (frissbeton)	MSZ EN 12350-6:2009
Levegőtartalom (frissbeton)	MSZ EN 12350-7:2009
Nedvességtartalom CM készülékkel	e-UT 07.03.21 (ÚT 2-3.406)

Az alvállalkozásba adott tevékenységek ismertetése:

Alvállalkozó bevonására nem került sor.

A jelentés kiadásának időpontja:

1-2019. kiadás számú Jelentés
szintje: Végjelentés
kiadás napja: 2019. május 06.

A Jelentés bizalmassága – titkossága:

A résztvevő laboratóriumok a Jelentésben kódszámmal szerepelnek.
Vizsgálati eredményeik név nélküli közzététele megfelel a bizalmas ügykezelésnek.

A jelentés száma és egyértelmű azonosítása:

1-2019. kiadás (VIA-S-Jártassági Jelentés1-2019.pdf)

A jártassági vizsgálati minta készítésének, valamint a homogenitás és stabilitás értékelésének szükséges részletei:

A helyszíni vizsgálat során alkalmazott vizsgálati minták homogenitás vizsgálatára nem került sor. A vizsgáló laboratóriumok, a körvizsgálatok során egy-egy azonos mintán végezték a vizsgálatot.

A Tesztkérdések megválaszolását a helyszíni vizsga alkalmával adta meg a laboratórium dolgozója.

A laboratóriumok által szolgáltatott eredmények:

A vizsgálatban résztvevő Laboratóriumok eredményeit és a hozzátartozó „z” értékeket a 1. melléklet tartalmazza.

A statisztikai adatok és összefoglalások, beleértve a kijelölt értékeket, valamint az értékelések tartományai:

statisztikai adatokat (átlag, szórás, stb.), kijelölt értékeket és az értékelési tartományokat vizsgálatonként az 1. melléklet tartalmazza.

A várható értékek (célértékek) megállapítására szolgáló módszerek:

Az EU-3 Eljárási Utasításban leírtak alapján került meghatározásra és a 1. melléklet tartalmazza, mint kijelölt érték.

A várható értékek metrológiai nyomon-követhetősége és mérési pontosságának részletei:

A jelentkezett laboratóriumok vizsgáló berendezéseiket - készülékeiket kalibrálják, kalibráltatják, pontosság ellenőrzésnek vetik alá. A vizsgáló eszközök érvényes kalibrációjának, pontosságellenőrzésének megléte a jelentkezés egyik feltétele.

A vizsgálati szabványokban megtalálhatók a vizsgálati eredmények precizitására (ismételhetőség, reprodukálhatóság) vonatkozó előírások, megjegyzések.

A jártassági vizsgálatok eredményeinek értékelése, a szórás vagy más értékelési feltételnek a meghatározása és annak a módszere:

A vizsgálatok esetében az értékelés az EU-3 Eljárási Utasítás táblázataiban leírtak alapján történt.

A résztvevők eredményeinek ismertetése:

Az eredményeket az 1. melléklet tartalmazza.

A laboratóriumok vizsgálati eredménye mellett az eredményhez tartozó „z” értéket tüntettük fel.

Félig piros mező:

a 2-nél nagyobb és a 3-nál kisebb „z” értékek esetében jelenik meg tesztkérdéseknél a 3 vagy több válasz esetében elsőre helytelen válaszok száma jelenik meg

Teljesen piros mező:

a 3-nál nagyobb „z” értékek jelenik meg

A jártasság értékelésére végzett vizsgálatok tervezésére és szervezésére vonatkozó eljárások az adatok statisztikai elemzésére szolgáló módszerek:

A Jártassági Iroda EU-1. EU-2. EU-3. jelű Eljárási Utasításai tartalmazzák.

A jártasság ellenőrzésére végzett vizsgálatok eredményein alapuló megjegyzések és javaslatok.

Javasoljuk a körvizsgálatban végrehajtott összes helyszíni vizsgálat gyakorlati bemutatóval egybekötött oktatását a laboratórium személyzet számára.

Egyéb fontos tudnivalók:

1.

A résztvevő laboratóriumok a táblázatban szereplő sorszámukat a körvizsgálati számla kiegyenlítését követően email-ben kapják meg.

2.

A minősítést a laboratóriumok saját maguk végzik a NAH által a vizsgáló laboratóriumok számára kiadott NAR - 03 alapján. Letölthető a NAH honlapjáról.

3.

A Jelentésben felsorolt vizsgálatokra **pótkörvizsgálatként** jelentkezni lehet

2019. augusztus 31-ig

a Jártassági Vizsgálatokat Szervező Iroda email címén lehet.

Email: jartassagi.iroda@via-s.hu

Ebben az esetben a pótkörvizsgálat részvételi árai megegyeznek a 2019. évben körvizsgálatként meghirdetett árakkal.

4.

2019. augusztus 31. után is lehet jelentkezni pót, kör/összehasonlító vizsgálatokra ennek költsége a 2019. évben körvizsgálatként meghirdetett árak kétszerese.

5.

Érdeklődni, felvilágosítást és tájékoztatást kérni a 06-30-515-2512 telefonszámon valamint email címünkön a jartassagi.iroda@via-s.hu lehet.

Mellékletek:

1. melléklet:

a résztvevő laboratóriumok vizsgálatainak, teszteredményeinek és vizsgálat eredményeinek statisztikája és „z” értékei

Budapest, 2019. május 06.

Az 1/2019. kiadás

Jelentés

Vége

1. melléklet

A laboratóriumok vizsgálati eredményei
és az eredményekhez tartozó „z” értékek

Helyszíni vizsgálatok

A táblázatok a következő állományokban is megtekinthetők:

Magyarázat a táblázatok értelmezéséhez:

Félig piros mező:

a 2-nél nagyobb és a 3-nál kisebb „z” értékek esetében jelenik meg

tesztkérdéseknél a 2 vagy több válasz esetében elsőre helytelen válaszok száma jelenik meg

Teljesen piros mező:

a 3-nál nagyobb „z” értékek jelenik meg

A táblázatok az alábbi sorrendben követik egymást

Makróérdességméltség 9 .oldal	MSZ EN 13036-1:2010
Csúszásiellenállás 10 .oldal	MSZ EN 13036-4:2012
Tapadószilárdság 11 .oldal	e-UT 07.03.21 (ÚT 2-3.406) és MSZ EN 1542:2000
Visszapattanási érték (Schmidt) 12 .oldal	e-UT 09.04.11 (ÚT 2-2.204) és MSZ EN 12504-2:2013
Rétegvastagság 13 .oldal	MSZ EN ISO 2808:2007
Betonfedés 14 .oldal	e-UT 07.04.12 (ÚT 2-2.203)
Tárcsásteherbírás 15 .oldal	MSZ 2509-3:1989
Billenőkaros behajlásmérés 16 .oldal	MSZ 2509-4:1989
Radiometriástömörtség 17 .oldal	e-UT 09.02.11 (ÚT 2-3.103)
Hosszirányú egyenetlenség (UT02) 18 .oldal	e-UT 09.02.22 (ÚT 2-2.113)
Mérőléces vizsgálat 3 méteres lécc alatt 19 .oldal	MSZ EN 13036-7:2004
Teherbírásmérés (300mm kézijejtő) 20 .oldal	e-UT 09.02.32 (ÚT 2-2.119)
Dinamikus kistárcsás teherbírás és tömörség 21 .oldal	e-UT 09.02.35 (ÚT 2-2.124) és MSZ 15846:2015
Shore A - Shore D keménységmérés 22 .oldal	MSZ EN ISO 868:2003
Roskadás (frissbeton) 23 .oldal	MSZ EN 12350-2:2009
Tömörödés (frissbeton) 24 .oldal	MSZ EN 12350-4:2009
Terülés (frissbeton) 25 .oldal	MSZ EN 12350-5:2009
Testsűrűség (frissbeton) 26 .oldal	MSZ EN 12350-6:2009
Levegőtartalom (frissbeton) 27 .oldal	MSZ EN 12350-7:2009
Nedvességtartalom CM készülékkel 28 .oldal	e-ÚT 07.03.21 (ÚT 2-3.406)

MSZ EN 13036-1:2010

Laboratórium kódja	Makróérdességmélység teszteredmények és mérési eredmények (mm)						
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	1.felület (mm)	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.felület "z" értéke
1	a	b	c	a	178		0,2
3	a	b	c	a	165		-1,8
5	a	b	c	a	180		0,5
11	a	b	c	a	170		-1,0
12	a	b	c	a	175		-0,3
14	a	b	c	a	165	1	-1,8
18	a	b	c	a	175		-0,3
27	a	b	c	a	175		-0,3
28	a	b	c	a	172		-0,7
29	a	b	c	a	176		-0,1
37	a	b	c	a	165		-1,8
40	a	b	c	a	175		-0,3
41	a	b	c	a	165		-1,8
42	a	b	c	a	172		-0,7
43	a	b	c	a	180		0,5
49	a	b	c	a	165		-1,8
54	a	b	c	a	170	1	-1,0
63	a	b	c	a	185		1,2
64	a	b	c	a	175		-0,3
69	a	b	c	a	182		0,8
71	a	b	c	a	185		1,2
72	a	b	c	a	180		0,5
73	a	b	c	a	187		1,5
74	a	b	c	a	182		0,8
75	a	b	c	a	179		0,3
76	a	b	c	a	183		0,9
77	a	b	c	a	185		1,2
78	a	b	c	a	170		-1,0
79	a	b	c	a	185		1,2
83	a	b	c	a	177		0,0
84	a	b	c	a	180		0,5
85	a	b	c	a	185	1	1,2
86	a	b	c	a	170		-1,0
87	a	b	c	a	182		0,8
95	a	b	c	a	182		0,8
97	a	b	c	a	175		-0,3
98	a	b	c	a	172		-0,7
99	a	b	c	a	167		-1,5
101	a	b	c	a	180		0,5
103	a	b	c	a	185		1,2
104	a	b	c	a	180		0,5
105	a	b	c	a	182		0,8
106	a	b	c	a	185		1,2
kijelölt érték	a	b	c	a	177		
szórás					6,7		
minimum					165		
maximum					187		
terjedelem					22		

MSZ EN 13036-4:2012

Laboratórium kódja	Csúszási ellenállás tesztteredmények és mért PTV érték (hőmérsékleti korrekció után)						
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	1.felület	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.felület "z" értéke
11	a	b	c	a	45		1,1
12	a	b	c	a	43		-0,2
52	a	b	c	a	44		0,5
69	a	b	c	a	41	1	-1,5
71	a	b	c	a	43	1	-0,2
95	a	b	c	a	45		1,1
99	a	b	c	a	42		-0,9
kijelölt érték	a	b	c	a	43		
szórás					1,5		
minimum					41		
maximum					45		
terjedelem					4		

e-UT 07.03.21 (ÚT 2-3.406) és MSZ EN 1542:2000

Laboratórium kódja	Tapadószilárdság teszteredmények és mérési eredmények						
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	1.felület MPa	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.felület "z" értéke
1	a	b	c	a	3,3		-0,3
12	a	b	c	a	3,1		-1,0
13	a	b	c	a	3,3		-0,2
14	a	b	c	a	3,6		1,3
27	a	b	c	a	3,4		0,5
31	a	b	c	a	3,2		-0,8
35	a	b	c	a	3,5		1,1
42	a	b	c	a	3,2		-0,7
52	a	b	c	a	3,6		1,5
54	a	b	c	a	3,5		1,1
63	a	b	c	a	3,1		-1,3
64	a	b	c	a	3,2		-1,0
71	a	b	c	a	3,4		0,4
72	a	b	c	a	3,6		1,3
74	a	b	c	a	3,2		-0,8
78	a	b	c	a	3,4		0,5
79	a	b	c	a	3,0		-1,7
83	a	b	c	a	3,5		0,8
93	a	b	c	a	3,3		-0,3
kijelölt érték	a	b	c	a	3,3		
szórás					0,19		
minimum					3,0		
maximum					3,6		
terjedelem					0,6		

e-UT 09.04.11 (ÚT 2-2.204) és MSZ EN 12504-2:2013

Laboratórium kódja	Visszapattanási érték (Schmidt) teszteredmények és mérési eredmények						
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	1.felület	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.felület "z"értéke
1	a	b	c	a	41		-1,7
7	a	b	c	a	47		0,8
10	a	b	c	a	42		-1,3
12	a	b	c	a	48		1,2
13	a	b	c	a	49		1,6
14	a	b	c	a	49		1,6
27	a	b	c	a	44		-0,5
38	a	b	c	a	43		-0,9
40	a	b	c	a	43		-0,9
42	a	b	c	a	47		0,8
45	a	b	c	a	48		1,2
46	a	b	c	a	47		0,8
47	a	b	c	a	49		1,6
48	a	b	c	a	47		0,8
52	a	b	c	a	43		-0,9
53	a	b	c	a	43		-0,9
54	a	b	c	a	44		-0,5
63	a	b	c	a	41		-1,7
64	a	b	c	a	43		-0,9
70	a	b	c	a	46		0,3
71	a	b	c	a	44		-0,5
72	a	b	c	a	45		-0,1
73	a	b	c	a	46		0,3
75	a	b	c	a	44		-0,5
76	a	b	c	a	43	1	-0,9
83	a	b	c	a	48		1,2
85	a	b	c	a	44	1	-0,5
94	a	b	c	a	46		0,3
kijelölt érték	a	b	c	a	45		
szórás					2,5		
minimum					41		
maximum					49		
terjedelem					8		

MSZ EN ISO 2808:2007 (7.b.-7.c.-7.d. módszer)

Laboratórium kódja	Rétegvastagság (mm)					a vizsgálatokhoz tartozó "z" értékek				
	1.felület	2.felület	3.felület	4.felület	5.felület	1.felület	2.felület	3.felület	4.felület	5.felület
1	0,48	0,18	0,21	0,19	0,25	1,7	0,1	1,3	-2,0	-1,3
12	0,47	0,16	0,19	0,21	0,28	1,3	-1,6	-1,3	-0,8	0,0
31	0,45	0,17	0,19	0,22	0,31	0,4	-0,8	-1,3	-0,3	1,2
35	0,43	0,16	0,19	0,24	0,32	-0,5	-1,6	-1,3	0,8	1,7
42	0,42	0,17	0,20	0,23	0,30	-1,0	-0,8	0,0	0,3	0,8
52	0,47	0,18	0,20	0,23	0,26	1,3	0,1	0,0	0,3	-0,9
63	0,45	0,18	0,20	0,25	0,25	0,4	0,1	0,0	1,4	-1,3
64	0,46	0,19	0,19	0,24	0,25	0,8	0,9	-1,3	0,8	-1,3
71	0,41	0,20	0,20	0,23	0,28	-1,4	1,7	0,0	0,3	0,0
72	0,43	0,19	0,21	0,21	0,27	-0,5	0,9	1,3	-0,8	-0,5
74	0,42	0,17	0,21	0,20	0,29	-1,0	-0,8	1,3	-1,4	0,4
79	0,42	0,18	0,20	0,22	0,27	-1,0	0,1	0,0	-0,3	-0,5
83	0,44	0,19	0,20	0,23	0,29	-0,1	0,9	0,0	0,3	0,4
93	0,43	0,19	0,21	0,25	0,31	-0,5	0,9	1,3	1,4	1,2
kijelölt érték	0,44	0,18	0,20	0,23	0,28					
szórás	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02					
minimum	0,41	0,16	0,19	0,19	0,25					
maximum	0,48	0,20	0,21	0,25	0,32					
terjedelem	0,07	0,04	0,02	0,06	0,07					

e-UT 07.04.12 (ÚT 2-2.203) és BS 1881:Part204:1988

Laboratórium kódja	Betonfedés mérési eredmények (mm)					a vizsgálatokhoz tartozó "z" értékek				
	1.irány	2.irány	3.irány	4.irány	1.felület	1.irány	2.irány	3.irány	4.irány	1.felület
1	20	16	9	46	67	1,1	0,0	-0,9	0,8	0,0
42	18	15	10	45	68	-0,2	-1,0	-0,2	0,3	1,0
63	17	17	12	42	66	-0,9	1,0	1,1	-1,1	-1,0
kijelölt érték	18	16	10	44	67					
szórás	1,5	1,0	1,5	2,1	1,0					
minimum	17	15	9	42	66					
maximum	20	17	12	46	68					
terjedelem	3	2	3	4	2					

MSZ 2509-3:1989

Laboratórium kódja	Tárcsásteherbírás teszteredmények és mérési eredmények				
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz
5	a	b	c	a	
12	a	b	c	a	
13	a	b	c	a	2
14	a	b	c	a	
15	a	b	c	a	
16	a	b	c	a	
17	a	b	c	a	
27	a	b	c	a	
28	a	b	c	a	
29	a	b	c	a	
33	a	b	c	a	
34	a	b	c	a	
36	a	b	c	a	
37	a	b	c	a	
39	a	b	c	a	
40	a	b	c	a	
41	a	b	c	a	
42	a	b	c	a	
48	a	b	c	a	
49	a	b	c	a	
50	a	b	c	a	
51	a	b	c	a	
52	a	b	c	a	
53	a	b	c	a	
64	a	b	c	a	
69	a	b	c	a	
70	a	b	c	a	
71	a	b	c	a	
72	a	b	c	a	
73	a	b	c	a	
74	a	b	c	a	I
75	a	b	c	a	
76	a	b	c	a	
77	a	b	c	a	I
78	a	b	c	a	
83	a	b	c	a	
84	a	b	c	a	
85	a	b	c	a	
86	a	b	c	a	
88	a	b	c	a	
95	a	b	c	a	
96	a	b	c	a	
97	a	b	c	a	
98	a	b	c	a	
99	a	b	c	a	
101	a	b	c	a	
103	a	b	c	a	
104	a	b	c	a	
105	a	b	c	a	
106	a	b	c	a	
107	a	b	c	a	
kijelölt érték	a	b	c	a	

MSZ 2509-4:1989

Laboratórium kódja	Billenőkaros behajlásmérés teszteredmények és mérési eredmények (mm)				
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz
5	a	b	c	a	
12	a	b	c	a	
14	a	b	c	a	
15	a	b	c	a	
17	a	b	c	a	
27	a	b	c	a	
28	a	b	c	a	
29	a	b	c	a	
37	a	b	c	a	
40	a	b	c	a	
41	a	b	c	a	1
42	a	b	c	a	
48	a	b	c	a	
49	a	b	c	a	
54	a	b	c	a	
64	a	b	c	a	
69	a	b	c	a	
70	a	b	c	a	
71	a	b	c	a	
72	a	b	c	a	
73	a	b	c	a	
74	a	b	c	a	
75	a	b	c	a	
76	a	b	c	a	
77	a	b	c	a	1
78	a	b	c	a	
83	a	b	c	a	1
84	a	b	c	a	
85	a	b	c	a	
86	a	b	c	a	
88	a	b	c	a	
95	a	b	c	a	
97	a	b	c	a	
98	a	b	c	a	
101	a	b	c	a	
103	a	b	c	a	
104	a	b	c	a	
105	a	b	c	a	
106	a	b	c	a	
kijelölt érték	a	b	c	a	

e-UT 09.02.11 (ÚT 2-3.103)

Laboratórium kódja	Radiometriástömörség száraztestsűrűség (g/cm ³)				a vizsgálatokhoz tartozó "z" értékek			
	1.felület	2.felület	3.felület	4.felület	1.felület	2.felület	3.felület	4.felület
12	1,561	1,597	1,578	1,510	0,8	1,7	1,6	-0,2
14	1,559	1,535	1,554	1,561	0,8	0,1	0,9	1,8
15	1,564	1,562	1,554	1,567	0,9	0,8	0,9	1,9
16	1,571	1,564	1,561	1,565	1,1	0,9	1,1	1,9
17	1,519	1,552	1,536	1,567	-0,3	0,5	0,3	1,9
27	1,486	1,479	1,467	1,483	-1,2	-1,4	-1,7	-1,2
28	1,469	1,486	1,492	1,496	-1,7	-1,2	-1,0	-0,7
29	1,498	1,483	1,497	1,485	-0,9	-1,3	-0,8	-1,1
33	1,531	1,474	1,514	1,511	0,0	-1,5	-0,3	-0,1
37	1,570	1,540	1,550	1,500	1,1	0,2	0,7	-0,6
40	1,524	1,518	1,499	1,507	-0,2	-0,3	-0,7	-0,3
41	1,518	1,517	1,519	1,499	-0,4	-0,4	-0,2	-0,6
42	1,462	1,496	1,475	1,489	-1,9	-0,9	-1,4	-1,0
49	1,496	1,536	1,514	1,507	-1,0	0,1	-0,3	-0,3
50	1,516	1,522	1,590	1,545	-0,4	-0,2	1,9	1,2
52	1,577	1,599	1,565	1,564	1,3	1,8	1,2	1,9
54	1,539	1,548	1,586	1,565	0,2	0,4	1,8	1,9
64	1,540	1,550	1,580	1,520	0,2	0,5	1,6	0,2
69	1,511	1,502	1,508	1,499	-0,5	-0,8	-0,5	-0,6
70	1,567	1,513	1,516	1,492	1,0	-0,5	-0,3	-0,9
71	1,562	1,531	1,509	1,499	0,8	0,0	-0,5	-0,6
72	1,529	1,502	1,484	1,496	-0,1	-0,8	-1,2	-0,7
73	1,538	1,548	1,513	1,468	0,2	0,4	-0,3	-1,8
74	1,581	1,584	1,501	1,501	1,4	1,4	-0,7	-0,5
75	1,538	1,537	1,525	1,507	0,2	0,2	0,0	-0,3
76	1,537	1,524	1,511	1,485	0,2	-0,2	-0,4	-1,1
77	1,533	1,560	1,588	1,483	0,1	0,8	1,8	-1,2
78	1,475	1,462	1,498	1,504	-1,5	-1,8	-0,8	-0,4
83	1,527	1,504	1,519	1,511	-0,1	-0,7	-0,2	-0,1
84	1,591	1,598	1,510	1,519	1,6	1,8	-0,4	0,2
85	1,469	1,497	1,493	1,489	-1,7	-0,9	-0,9	-1,0
86	1,589	1,588	1,550	1,558	1,6	1,5	0,7	1,7
88	1,598	1,592	1,505	1,528	1,8	1,6	-0,6	0,5
95	1,595	1,517	1,593	1,527	1,7	-0,4	2,0	0,5
96	1,573	1,588	1,568	1,512	1,1	1,5	1,3	-0,1
97	1,500	1,598	1,522	1,508	-0,9	1,8	-0,1	-0,2
98	1,499	1,504	1,527	1,511	-0,9	-0,7	0,1	-0,1
99	1,524	1,485	1,459	1,509	-0,2	-1,2	-1,9	-0,2
101	1,498	1,496	1,499	1,496	-0,9	-0,9	-0,7	-0,7
103	1,512	1,517	1,521	1,511	-0,5	-0,4	-0,1	-0,1
104	1,508	1,519	1,499	1,527	-0,6	-0,3	-0,7	0,5
105	1,501	1,514	1,518	1,509	-0,8	-0,5	-0,2	-0,2
106	1,511	1,527	1,505	1,514	-0,5	-0,1	-0,6	0,0
107	1,502	1,509	1,517	1,529	-0,8	-0,6	-0,2	0,6
kijelölt érték	1,531	1,531	1,525	1,514				
szórás	0,04	0,04	0,03	0,03				
minimum	1,462	1,462	1,459	1,468				
maximum	1,598	1,599	1,593	1,567				
terjedelem	0,136	0,137	0,134	0,099				

e-UT 09.02.22 (ÚT 2-2.113)

Laboratórium kódja	Hosszirányú egyenatlenség (UT02) teszteredmények és mérési eredmény (mm)						
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	1.felület max (mm)	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.felület "z"értéke
3	a	bd	c	a	28		1,6
5	a	bd	c	a	28		1,6
12	a	bd	c	a	26		-0,7
14	a	bd	c	a	27		0,4
27	a	bd	c	a	26		-0,7
28	a	bd	c	a	27		0,4
29	a	bd	c	a	26	1	-0,7
37	a	bd	c	a	25	1	-1,9
40	a	bd	c	a	26		-0,7
41	a	bd	c	a	26		-0,7
42	a	bd	c	a	26		-0,7
43	a	bd	c	a	28		1,6
49	a	bd	c	a	26		-0,7
64	a	bd	c	a	26		-0,7
71	a	bd	c	a	26		-0,7
72	a	bd	c	a	26		-0,7
73	a	bd	c	a	26		-0,7
74	a	bd	c	a	26		-0,7
75	a	bd	c	a	25		-1,9
76	a	bd	c	a	27		0,4
77	a	bd	c	a	27		0,4
78	a	bd	c	a	27		0,4
83	a	bd	c	a	26		-0,7
84	a	bd	c	a	28		1,6
85	a	bd	c	a	28		1,6
86	a	bd	c	a	28		1,6
87	a	bd	c	a	27		0,4
95	a	bd	c	d	26		-0,7
97	a	bd	c	d	27		0,4
98	a	bd	c	d	27		0,4
99	a	bd	c	a	27		0,4
101	a	bd	c	a	27		0,4
103	a	bd	c	a	26		-0,7
104	a	bd	c	a	26		-0,7
105	a	bd	c	a	28		1,6
106	a	bd	c	a	27		0,4
kijelölt érték	a	b és d	c	a	27		
szórás					0,9		
minimum					25		
maximum					28		
terjedelem					3		

MSZ EN 13036-7:2004

Laboratórium kódja	Mérőléces vizsgálat 3 méteres léccel (mm)					a vizsgálatokhoz tartozó "z" értékek				
	1.felület	2.felület	3.felület	4.felület	5.felület	1.felület	2.felület	3.felület	4.felület	5.felület
11	6	6	6	6	6	1,3	-0,1	-0,8	-1,8	-1,7
12	5	5	6	6	7	-0,3	-1,7	-0,8	-1,8	-0,7
14	4	5	6	6	7	-1,9	-1,7	-0,8	-1,8	-0,7
27	6	6	7	7	7	1,3	-0,1	1,2	-0,5	-0,7
37	5	6	6	7	8	-0,3	-0,1	-0,8	-0,5	0,3
42	4	6	6	6	7	-1,9	-0,1	-0,8	-1,8	-0,7
54	5	6	6	7	7	-0,3	-0,1	-0,8	-0,5	-0,7
63	4	5	7	8	9	-1,9	-1,7	1,2	0,9	1,3
64	5	6	7	8	8	-0,3	-0,1	1,2	0,9	0,3
69	5	5	7	7	8	-0,3	-1,7	1,2	-0,5	0,3
71	5	6	7	8	9	-0,3	-0,1	1,2	0,9	1,3
72	6	6	7	8	9	1,3	-0,1	1,2	0,9	1,3
74	5	7	6	7	9	-0,3	1,6	-0,8	-0,5	1,3
75	5	6	6	8	8	-0,3	-0,1	-0,8	0,9	0,3
78	6	7	6	8	9	1,3	1,6	-0,8	0,9	1,3
83	5	6	6	7	8	-0,3	-0,1	-0,8	-0,5	0,3
84	6	6	7	8	8	1,3	-0,1	1,2	0,9	0,3
85	6	7	6	8	8	1,3	1,6	-0,8	0,9	0,3
86	5	6	6	7	9	-0,3	-0,1	-0,8	-0,5	1,3
87	5	6	6	8	9	-0,3	-0,1	-0,8	0,9	1,3
95	6	6	7	8	8	1,3	-0,1	1,2	0,9	0,3
101	5	6	6	7	7	-0,3	-0,1	-0,8	-0,5	-0,7
103	5	7	7	8	7	-0,3	1,6	1,2	0,9	-0,7
104	6	6	7	8	6	1,3	-0,1	1,2	0,9	-1,7
105	5	6	6	7	6	-0,3	-0,1	-0,8	-0,5	-1,7
106	5	7	6	8	7	-0,3	1,6	-0,8	0,9	-0,7
kijelölt érték	5	6	6	7	8					
szórás	0,6	0,6	0,5	0,7	1,0					
minimum	4	5	6	6	6					
maximum	6	7	7	8	9					
terjedelem	2	2	1	2	3					

e-UT 09.02.32 (ÚT 2-2.119)

Laboratórium kódja	Teherbírásmérés (300mm kézlejítő)teszteredmények és mérési eredmények (mm)						a mérések "z" értékei		
	1.teszt	2.teszt	1.felület	2.felület	3.felület	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.felület	2.felület	3.felület
12	a	b	0,43	0,52	0,55		-0,4	1,9	1,1
14	a	b	0,38	0,50	0,54		-1,9	1,1	0,6
15	a	b	0,49	0,47	0,54		1,5	-0,1	0,6
16	a	b	0,49	0,50	0,55		1,5	1,1	1,1
17	a	b	0,44	0,47	0,55		-0,1	-0,1	1,1
27	a	b	0,48	0,45	0,52		1,2	-1,0	-0,5
28	a	b	0,48	0,45	0,56		1,2	-1,0	1,7
29	a	b	0,49	0,45	0,50		1,5	-1,0	-1,6
34	a	b	0,47	0,43	0,52		0,9	-1,8	-0,5
37	a	b	0,43	0,45	0,53		-0,4	-1,0	0,0
40	a	b	0,48	0,45	0,51		1,2	-1,0	-1,1
41	a	b	0,46	0,44	0,55		0,5	-1,4	1,1
42	a	b	0,47	0,48	0,54		0,9	0,3	0,6
49	a	b	0,46	0,47	0,52		0,5	-0,1	-0,5
51	a	b	0,44	0,45	0,52		-0,1	-1,0	-0,5
54	a	b	0,45	0,49	0,52		0,2	0,7	-0,5
63	a	b	0,48	0,50	0,53		1,2	1,1	0,0
69	a	b	0,45	0,50	0,56		0,2	1,1	1,7
70	a	b	0,46	0,49	0,53		0,5	0,7	0,0
71	a	b	0,42	0,45	0,52		-0,7	-1,0	-0,5
72	a	b	0,39	0,46	0,53		-1,6	-0,5	0,0
73	a	b	0,40	0,48	0,56		-1,3	0,3	1,7
74	a	b	0,39	0,51	0,55		-1,6	1,5	1,1
75	a	b	0,38	0,44	0,55		-1,9	-1,4	1,1
76	a	b	0,39	0,43	0,50		-1,6	-1,8	-1,6
77	a	b	0,39	0,47	0,53		-1,6	-0,1	0,0
78	a	b	0,43	0,51	0,53		-0,4	1,5	0,0
83	a	b	0,45	0,48	0,52		0,2	0,3	-0,5
84	a	b	0,44	0,49	0,55		-0,1	0,7	1,1
85	a	b	0,44	0,52	0,53		-0,1	1,9	0,0
86	a	b	0,47	0,45	0,50		0,9	-1,0	-1,6
88	a	b	0,45	0,51	0,50		0,2	1,5	-1,6
95	a	b	0,46	0,49	0,54		0,5	0,7	0,6
99	a	b	0,44	0,47	0,53		-0,1	-0,1	0,0
101	a	b	0,42	0,48	0,52		-0,7	0,3	-0,5
103	a	b	0,44	0,46	0,50		-0,1	-0,5	-1,6
104	a	b	0,42	0,48	0,52		-0,7	0,3	-0,5
105	a	b	0,42	0,48	0,52		-0,7	0,3	-0,5
106	a	b	0,46	0,46	0,50		0,5	-0,5	-1,6
107	a	b	0,47	0,46	0,54		0,9	-0,5	0,6
kijelölt érték	a	b	0,44	0,47	0,53				
szórás			0,03	0,02	0,02				
minimum			0,38	0,43	0,50				
maximum			0,49	0,52	0,56				
terjedelem			0,11	0,09	0,06				

e-UT 09.02.35 (ÚT 2-2.124) és MSZ 15846:2015

Laboratórium kódja	Dinamikus kistárcsás teherbírás és tömörség teszteredmények és mérési eredmények (mm)							a mérések "z" értékei		
	1. teszt	2. teszt	1.felület	2.felület	3.felület	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.felület	2.felület	3.felület	
3	a	b	0,42	0,48	0,57		1,4	1,0	1,7	
12	a	b	0,42	0,49	0,56		1,4	1,4	1,3	
13	a	b	0,41	0,47	0,55	1	1,0	0,6	0,8	
27	a	b	0,42	0,46	0,52		1,4	0,2	-0,5	
34	a	b	0,41	0,44	0,51		1,0	-0,6	-0,9	
39	a	b	0,42	0,46	0,54		1,4	0,2	0,4	
42	a	b	0,41	0,47	0,57		1,0	0,6	1,7	
49	a	b	0,38	0,49	0,50		-0,2	1,4	-1,3	
51	a	b	0,39	0,46	0,50		0,2	0,2	-1,3	
52	a	b	0,36	0,44	0,51		-0,9	-0,6	-0,9	
53	a	b	0,34	0,41	0,55		-1,7	-1,8	0,8	
54	a	b	0,39	0,43	0,53		0,2	-1,0	0,0	
64	a	b	0,36	0,46	0,50		-0,9	0,2	-1,3	
70	a	b	0,35	0,43	0,49		-1,3	-1,0	-1,8	
83	a	b	0,37	0,43	0,54		-0,6	-1,0	0,4	
85	a	b	0,38	0,42	0,52		-0,2	-1,4	-0,5	
95	a	b	0,38	0,44	0,55		-0,2	-0,6	0,8	
98	a	b	0,36	0,45	0,52		-0,9	-0,2	-0,5	
99	a	b	0,37	0,45	0,54		-0,6	-0,2	0,4	
103	a	b	0,39	0,50	0,55		0,2	1,8	0,8	
104	a	b	0,37	0,49	0,52		-0,6	1,4	-0,5	
105	a	b	0,38	0,47	0,54		-0,2	0,6	0,4	
107	a	b	0,35	0,43	0,53		-1,3	-1,0	0,0	
kijelölt érték	a	b	0,38	0,46	0,53					
szórás			0,03	0,02	0,02					
minimum			0,34	0,41	0,49					
maximum			0,42	0,50	0,57					
terjedelem			0,08	0,09	0,08					

MSZ EN ISO 868:2003

Laboratórium kódja	Shore A keménységmérési eredmények						a vizsgálatokhoz tartozó "z" értékek					
	1.felület max	1.felület A/15	2.felület max	2.felület A/15	3.felület max	3.felület A/15	1.felület max	1.felület 15 sec	2.felület max	2.felület 15 sec	3.felület max	3.felület 15 sec
1	80	79	79	77	77	75	1,1	1,1	-1,0	-1,0	0,6	-0,6
63	72	70	80	79	76	75	-0,5	-0,4	0,0	1,0	-1,2	-0,6
79	71	68	81	78	77	76	-0,7	-0,7	1,0	0,0	0,6	1,2
kijelölt érték	74	72	80	78	77	75						
szórás	4,9	5,9	1,0	1,0	0,6	0,6						
minimum	71	68	79	77	76	75						
maximum	80	79	81	79	77	76						
terjedelem	9	11	2	2	1	1						

MSZ EN 12350-2:2009

Laboratórium kódja	Roskadás (frissbeton) teszteredmények és mérési eredmények				
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz
5	a	b	c	a	
7	a	b	c	a	2
8	a	b	c	a	
9	a	b	c	a	
10	a	b	c	a	
12	a	b	c	a	
13	a	b	c	a	2
14	a	b	c	a	
27	a	b	c	a	
31	a	b	c	a	
32	a	b	c	a	
37	a	b	c	a	
40	a	b	c	a	
42	a	b	c	a	
44	a	b	c	a	
45	a	b	c	a	1
46	a	b	c	a	
47	a	b	c	a	1
48	a	b	c	a	
49	a	b	c	a	1
52	a	b	c	a	
53	a	b	c	a	
54	a	b	c	a	2
63	a	b	c	a	
64	a	b	c	a	1
71	a	b	c	a	1
72	a	b	c	a	
73	a	b	c	a	
74	a	b	c	a	
75	a	b	c	a	1
76	a	b	c	a	1
77	a	b	c	a	
78	a	b	c	a	
83	a	b	c	a	
85	a	b	c	a	
94	a	b	c	a	
95	a	b	c	a	
98	a	b	c	a	
99	a	b	c	a	
101	a	b	c	a	
103	a	b	c	a	
104	a	b	c	a	
105	a	b	c	a	
kijelölt érték	a	b	c	a	

MSZ EN 12350-4:2009

Laboratórium kódja	Tömörödés (frissbeton) teszteredmények és mérési eredmények				
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz
5	a	b	c	a	
12	a	b	c	a	
42	a	b	c	a	
46	a	b	c	a	1
49	a	b	c	a	
53	a	b	c	a	
64	a	b	c	a	2
71	a	b	c	a	2
74	a	b	c	a	
83	a	b	c	a	
94	a	b	c	a	
kijelölt érték	a	b	c	a	

MSZ EN 12350-5:2009

Laboratórium kódja	Terület (frissbeton) teszteredmények és mérési eredmények				
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz
5	a	b	c	a	
7	a	b	c	a	
8	a	b	c	a	l
9	a	b	c	a	
10	a	b	c	a	l
12	a	b	c	a	
13	a	b	c	a	l
14	a	b	c	a	
15	a	b	c	a	
16	a	b	c	a	
17	a	b	c	a	
27	a	b	c	a	
31	a	b	c	a	
32	a	b	c	a	
37	a	b	c	a	
40	a	b	c	a	l
42	a	b	c	a	
44	a	b	c	a	
45	a	b	c	a	
46	a	b	c	a	
47	a	b	c	a	
48	a	b	c	a	
49	a	b	c	a	
52	a	b	c	a	
53	a	b	c	a	
54	a	b	c	a	l
63	a	b	c	a	
64	a	b	c	a	
70	a	b	c	a	
71	a	b	c	a	l
72	a	b	c	a	
73	a	b	c	a	
74	a	b	c	a	
75	a	b	c	a	
76	a	b	c	a	
77	a	b	c	a	
78	a	b	c	a	
83	a	b	c	a	
85	a	b	c	a	
94	a	b	c	a	
95	a	b	c	a	
98	a	b	c	a	
99	a	b	c	a	
101	a	b	c	a	
103	a	b	c	a	
104	a	b	c	a	
105	a	b	c	a	
kijelölt érték	a	b	c	a	

MSZ EN 12350-6:2009

Laboratórium kódja	Testsűrűség (frissbeton) teszteredmények és mérési eredmények				
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz
5	a	b	c	a	
7	a	b	c	a	2
8	a	b	c	a	
9	a	b	c	a	
10	a	b	c	a	
12	a	b	c	a	
13	a	b	c	a	2
14	a	b	c	a	
15	a	b	c	a	1
16	a	b	c	a	1
17	a	b	c	a	1
27	a	b	c	a	
28	a	b	c	a	1
32	a	b	c	a	2
37	a	b	c	a	
40	a	b	c	a	
42	a	b	c	a	
44	a	b	c	a	
45	a	b	c	a	
46	a	b	c	a	
47	a	b	c	a	
48	a	b	c	a	
49	a	b	c	a	
52	a	b	c	a	
53	a	b	c	a	
54	a	b	c	a	1
63	a	b	c	a	
64	a	b	c	a	
71	a	b	c	a	
72	a	b	c	a	
73	a	b	c	a	
74	a	b	c	a	
75	a	b	c	a	
76	a	b	c	a	
77	a	b	c	a	
78	a	b	c	a	
83	a	b	c	a	
94	a	b	c	a	
95	a	b	c	a	
98	a	b	c	a	
99	a	b	c	a	
100	a	b	c	a	
101	a	b	c	a	
103	a	b	c	a	
104	a	b	c	a	1
105	a	b	c	a	
kijelölt érték	a	b	c	a	

MSZ EN 12350-7:2009

Laboratórium kódja	Levegőtartalom (frissbeton) teszteredmények				
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz
7	a	b	c	a	2
8	a	b	c	a	
9	a	b	c	a	
10	a	b	c	a	
12	a	b	c	a	
13	a	b	c	a	1
14	a	b	c	a	1
27	a	b	c	a	
32	a	b	c	a	
42	a	b	c	a	
44	a	b	c	a	
45	a	b	c	a	
46	a	b	c	a	
47	a	b	c	a	
48	a	b	c	a	
49	a	b	c	a	
52	a	b	c	a	
53	a	b	c	a	
54	a	b	c	a	1
63	a	b	c	a	
71	a	b	c	a	
72	a	b	c	a	
73	a	b	c	a	
74	a	b	c	a	
75	a	b	c	a	
76	a	b	c	a	
77	a	b	c	a	
78	a	b	c	a	
83	a	b	c	a	
94	a	b	c	a	
101	a	b	c	a	
103	a	b	c	a	
104	a	b	c	a	
105	a	b	c	a	
kijelölt érték	a	b	c	a	

e-ÚT 07.03.21 (ÚT 2-3.406)

Laboratórium kódja	Nedvességtartalom CM készülékkel teszt és mérési eredmények %						
	1.teszt	2.teszt	3.teszt	4.teszt	Tesztnél elsőre hibás válasz	1.minta	1.minta "z" értéke
1	a	b	c	a		0,2	-1,3
12	a	b	c	a		0,3	0,7
13	a	b	c	a		0,2	-1,3
14	a	b	c	a		0,3	0,7
42	a	b	c	a		0,2	-1,3
63	a	b	c	a		0,2	-1,3
64	a	b	c	a		0,3	0,7
71	a	b	c	a		0,3	0,7
72	a	b	c	a		0,3	0,7
74	a	b	c	a		0,2	-1,3
75	a	b	c	a		0,3	0,7
78	a	b	c	a		0,3	0,7
79	a	b	c	a		0,3	0,7
83	a	b	c	a		0,3	0,7
kijelölt érték	a	b	c	a		0,26	
szórás						0,05	
minimum						0,2	
maximum						0,3	
terjedelem						0,1	

1. melléklet vége