



**Vizsgálati jegyzőkönyv  
Megszilárdult beton Schmidt-kalapácsos vizsgálata**

Munkaszám: 311-833

2022.04.07

**Alkalmazott szabványok és előírások**

e-UT 09.04.11 [ÚT 2-2.204]

Közúti betonburkolatok és műtárgyak roncsolásmentes vizsgálata  
Schmidt-kalapáccsal és ultrahanggal

**Vizsgálat adatai**

<b>Vizsgált szerkezet:</b>	Régi kimlei híd meglévő pilonjai Mosoni-Duna bal part 60+430 fkm	<b>Szerkezet készítésének időpontja:</b>	nem ismert
		<b>Beton névleges minősége:</b>	nem ismert
<b>Felület jellege:</b>	száraz csiszolt	<b>Beton összetétele:</b>	
<b>Pontosság miatti korrekció:</b>	etalonon mért visszapattanási értékek átlaga: $r_k = 80,0$ korrekciós tényező: $\beta = 1,000000$	- adalékanyag: --- kg/m <sup>3</sup>	---
<b>A beton kora:</b>	nem ismert	- víz: --- kg/m <sup>3</sup>	---
kor szerinti korrekciós tényező: $\alpha_t = 0,600$		- cement: --- kg/m <sup>3</sup>	---
<b>Vizsgálat időpontja:</b>	2022.04.05	- adalékszer: --- kg/m <sup>3</sup>	---
<b>Vizsgálat körülményei:</b>	felhős, enyhén csapadékos idő kb. 10°C	- adalékszer: --- kg/m <sup>3</sup>	---
<b>Vizsgálatot végezte:</b>	Harrach Dániel Dr. Németh Attila Baranyai Gusztáv	<b>Alkalmazott segédváltozó: <math>\Sigma\Delta =</math></b>	<b>0,00</b>
	vizsgáló mérnök	- víz-cement tényező szerint	0
	vizsgáló mérnök	- cementtartalom szerint	0
	vizsgáló mérnök	- nedvességtartalom szerint	0
		<b>Alkalmazott eszközök:</b>	
		N-34 típusú Schmidt-kalapács	gy.sz.: 159670
		kalibrálva: 2021.07.20.	MK-255-2021

**Mérési eredmények**

**Mentett oldal felőli fal szakasz**

jel	irány	mért visszapattanási értékek [R]												korrekciók			r	lg R <sub>200</sub>	R <sub>200</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	átlag	$\Delta R_\alpha$	r <sub>0</sub>				$\Gamma_{kal}$
S1.	←	46	52	56	42	52	46	42	40	48	46	46	46	46,6	0,00	46,6	46,6	28,0	1,17	14,92
S2.	←	46	44	44	46	48	44	46	48	44	44	42	40	44,8	0,00	44,8	44,8	26,9	1,13	13,37
S3.	←	42	38	44	42	44	42	44	44	38	40	44	44	42,4	0,00	42,4	42,4	25,4	1,06	11,47
S4.	←	44	50	44	42	52	46	50	48	52	48	48	46	47,6	0,00	47,6	47,6	28,6	1,20	15,84
S5.	←	42	44	44	48	48	48	48	44	44	46	46	42	45,4	0,00	45,4	45,4	27,2	1,14	13,87
S6.	←	46	46	44	44	50	40	46	40	48	44	46	48	45,2	0,00	45,2	45,2	27,1	1,14	13,70
S7.	←	50	40	38	38	42	36	34	38	38	36	42	40	38,8	0,00	38,8	38,8	23,3	0,95	8,98
S8.	←	48	48	44	42	46	44	46	52	50	44	50	48	46,8	0,00	46,8	46,8	28,1	1,18	15,10
S9.	←	44	44	48	46	50	48	46	44	42	44	46	42	45,2	0,00	45,2	45,2	27,1	1,14	13,70
S10.	←	42	46	46	44	50	50	44	48	40	42	40	40	44,2	0,00	44,2	44,2	26,5	1,11	12,87
S11.	←	42	38	40	38	38	44	36	42	38	40	44	36	39,6	0,00	39,6	39,6	23,8	0,98	9,49
S12.	←	38	44	38	38	40	36	42	34	36	42	40	36	38,6	0,00	38,6	38,6	23,2	0,95	8,85
S13.	←	30	34	44	38	38	34	40	38	32	30	38	36	35,8	0,00	35,8	35,8	21,5	0,86	7,20
S14.	←	54	54	40	42	42	38	32	34	34	32	40	32	38,8	0,00	38,8	38,8	23,3	0,95	8,98

A betonszilárdság egyenetlenségére jellemző érték: V= 23%

A betonszilárdság egyenetlensége:

rossz

**A nyomószilárdság becsült minősítő értéke**

A vizsgálati helyenként becsült szilárdságok R <sub>200</sub> átlagértéke:	R <sub>m</sub> = 12,03	N/mm <sup>2</sup>
A ferdeségre jellemző szám, (melynek értéke 1):	k= 1,00	
Student-tényező (14 minta esetén):	t= 1,771	
A minta korrigált szórása:	s= 2,81	
<b>A szilárdság minősítő értéke:</b>	<b>R<sub>k</sub>= 7,05</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>



Munkaszám: 311-833

2022.04.07

Szerkezeti elem	A szilárdság minősítő értéke $R_k$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Becsült betonminőség
Régi kimlei híd meglévő pilonjai (folyásirány szerinti bal oldali két pilon)	<b>7,05</b>	<b>B100</b>

Jel	Mérési hely
S1.	1. pillér, jobb oldala, középén
S2.	1. pillér, jobb oldala a kifolyási oldalon
S3.	1. pillér, jobb oldala, középén, alsó szakasz
S4.	1. pillér, jobb oldala a befolyási oldalon
S5.	1. pillér, bal oldala, középén
S6.	1. pillér, bal oldala a befolyási oldalon
S7.	1. pillér, bal oldala, alsó szakasz
S8.	1. pillér, bal oldala a kifolyási oldalon
S9.	2. pillér, bal oldala a befolyási oldalon
S10.	2. pillér, bal oldala, középén
S11.	2. pillér, bal oldala a kifolyási oldalon
S12.	2. pillér, jobb oldala a kifolyási oldalon
S13.	2. pillér, jobb oldala, középén
S14.	2. pillér, jobb oldala a befolyási odalon

**Megjegyzések:**

Az eredmények az adott vizsgálati helyekre vonatkoznak.

A vizsgálat mindig az ép betonfelületen történt, a károsodott (repedezett, málló) felületek vizsgálata (ezzel a módszerrel) nem lehetséges.

A ma érvényes előírás vizsgálati eredményeket kiértékelő módszere – tapasztalatok szerint – a tényleges szilárdságot alulbecsli.

A jegyzőkönyvet az Építőanyag- és Szerkezetvizsgáló Laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében szabad másolni.

Dr. Németh Attila  
vizsgáló mérnök

Baranyai Gusztáv  
vizsgáló mérnök

Harrach Dániel  
vizsgáló mérnök