ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ А.Д. **ЗАВОД ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ МАТЕРИЈАЛЕ** 11010 Београд 48, Кумодрашка 257	Деловодни број: 80-5992 Датум: 04.11.2008.

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА БЕТОН И ВЕЗИВА	
Место:	**Београд**
Адреса:	**Кумодрашка 257**
Телефон:	**3976-374, лок. 217, 126, 121; 2471-773**
Факс:	**2466-866, 2464-563**

АТС
01-014
АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ

вибропресованих бетонских елемената за поплочавање
каталошке ознаке „КВАТРО 20“
димензија 20x20x6cm

Идентификациони број извештаја:	**ВК-08-87**
Укупан број страна извештаја:	6 страна
Датум издавања извештаја:	31.10.2008.

Наручилац испитивања	Адреса и телефон	Број захтева и датум
Фабрика бетонске галантерије „РИНО БЕТ“	37000 Крушевац Ул. Јасички пут б.б.	од 05.09.2008.г., заведен у Деловодник Института под бројем 80-4904 од 10.09.2008.г.

Узорак за испитивање (назив и опис)	Стање узорка за испитивање	Порекло узорка (произвођач, место узорковања)	Датум пријема узорка
вибропресовани бетонски елементи 20x20x6cm	20 узорака	Бетонске плоче узорковао и доставио у Лабораторију за бетон и везива Наручилац испитивања.	01.09.2008.г.

Лабораторијска ознака узорка (Анализа бр.)	Захтевана испитивања (опис и сврха испитивања)
ВК-87/08	Испитивање бетонских плоча према захтеву Наручиоца у погледу: проверавања мера, чврстоће на затезање цепањем, чврстоће при притиску, упијања воде, отпорности на хабање брушењем, отпорности на дејство мраза и соли, отпорности на дејство мраза и отпорности на клизање са сврхом утврђивања квалитета.

ШЕФ ЛАБОРАТОРИЈЕ
ЗА БЕТОН И ВЕЗИВА
Мр Михаило Ршумовић, дипл.хем.

ДИРЕКТОР
ЗАВОДА ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ МАТЕРИЈАЛЕ
Мр Слободан Јоксимовић, дипл.инж.геол.

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ
вибропресованих бетонских елемената за поплочавање
каталошке ознаке „КВАТРО 20“
димензија 20x20x6cm

На основу Вашег захтева од 05.09.2008.г., заведеног у Деловодник Института под бројем 80-4904 од 10.09.2008.г. у Лабораторији за бетон и везива - Завода за грађевинске материјале - Института за путеве А.Д. у Београду извршена су испитивања достављених бетонских префабриката ради утврђивања њиховог квалитета, и то:

- проверавање мера EN 1338(2003),
- испитивање чврстоће бетона на затезање цепањем EN 1338(2003),
- испитивање чврстоће при притиску бетона DIN 18501(1982),
- испитивање упијања воде SRPS B.B8.010(1980),
- испитивање отпорности на хабање брушењем SRPS B.B8.015(1984),
- испитивање отпорности на дејство мраза и соли SRPS U.M1.055(1984),
- испитивање отпорности на дејство мраза SRPS U.M1.016(1992),
- испитивање отпорности на клизање SRPS U.C4.018 (1990).

ДОСТАВЉЕНИ ПОДАЦИ О БЕТОНСКИМ ПРЕФАБРИКАТИМА:

ПРОИЗВОЂАЧ: **„РИНО БЕТ“ Крушевац,**

НАЧИН ПРОИЗВОДЊЕ: **Вибропресовањем,**

ДЕКЛАРИСАНЕ МЕРЕ: **20x20x6cm.**

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

Испитани узорак	**вибропресовани бетонски елементи димензије 20x20x6cm**
Лабораторијска ознака узорка (Анализа бр.)	**ВК-87/08**

Методе испитивања (ознака стандарда)	EN 1338, DIN 18501, SRPS B.B8.010, SRPS B.B8.015, SRPS U.M1.055, SRPS U.M1.016, SRPS U.C4.018.
Напомена:	Пошто за достављене бетонске елементе не постоји одговарајући српски стандард који би дефинисао обим испитивања и техничке услове квалитета, испитивања су извршена на основу захтева Наручиоца, а према наведеним српским стандардима(који су обухваћени обимом акредитације лабораторије) и DIN и EN стандардима(који нису обухваћени обимом акредитације лабораторије), а који прописују методологију испитивања и услове квалитета за оцену резултата.

1. ИЗВРШЕНА ИСПИТИВАЊА

1.1. Проверавање мера и оштећења

Мере бетонских плоча проверене су мерењем 8 (осам) узорака које је доставио Наручилац. Резултати испитивања приказани су у следећој табели:

Лабораторијска ознака узорка		Мере плоча mm					
		дужина (l)		ширина (b)		дебљина (d)	
		појединачна	средња	појединачна	средња	појединачна	средња
ВК-87/08	1	197	198	197	198	56	57
	2	198		198		57	
	3	198		197		55	
	4	199		198		57	
	5	197		198		58	
	6	199		198		57	
	7	197		197		57	
	8	199		198		56	

Проверавање оштећења је извршено визуелним прегледом бетонских плоча, и нису запажена оштећења. Дебљина завршног слоја је 4 mm до 6 mm; ивице плоче су оборене у хоризонталном правцу 5 mm а у вертикалном правцу 5 mm и дужина граничника је 1 mm.

1.2. Разлика између мера обе дијагонале

Лабораторијска ознака узорка		дијагонала 1 mm	дијагонала 2 mm	разлика дијагонала mm
ВК-87/08	1	275	275	0
	2	276	276	0
	3	276	276	0
	4	275	275	0
	5	276	276	0
	6	276	275	1
	7	275	276	1
	8	275	276	1

1.3. Толеранција за равну површину

Лабораторијска ознака узорка		дијагонала d_1		дијагонала d_2	
		max конвекс. mm	max конкав. mm	max конвекс. mm	max конкав. mm
ВК-87/08	1	0	0	0	0
	2	0	0	0	0
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
	5	0	0	0	0
	6	0	0	0	0
	7	0	0	0	0
	8	0	0	0	0

1.4. Испитивање чврстоће на затезање цепањем

Испитивање чврстоће на затезање цепањем је извршено према методи коју прописује стандард EN 1338. Резултати испитивања приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Чврстоћа на затезање цепањем MPa	
		појединачна вредност	средња вредност
ВК-87/08	1	4,4	**4,5**
	2	4,9	
	3	4,3	
	4	4,3	
	5	4,6	

1.5. Испитивање чврстоће при притиску

Резултати испитивања чврстоће при притиску према стандарду DIN 18501, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка	Запреминска маса kg/m^3		Чврстоћа при притиску MPa	
	појединачна вредност	средња вредност	појединачна вредност	средња вредност
ВК-87/08	2124	**2145**	50,7	**54,3**
	2155		50,4	
	2140		61,4	
	2148		52,4	
	2159		56,8	

1.6. Испитивање упијања воде

Резултати испитивања упијања воде, након сушења на 105°C, према стандарду SRPS B.B8.010, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Упијање воде %	
		појединачна вредност	средња вредност
ВК-87/08	1	4,0	**3,7**
	2	3,3	
	3	3,9	

1.7. Испитивање отпорности на хабање

Резултати испитивања отпорности према хабању брушењем у сувом стању према стандарду SRPS B.B8.015, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Хабање брушењем cm^3/50cm^2	
		појединачна вредност	средња вредност
ВК-87/08	1	12,9	**14,5**
	2	16,2	
	3	14,3	

1.8. Испитивање отпорности на дејство мраза и соли за одмрзавање

Резултати испитивања отпорности бетонских елемената на дејство мраза и соли за одмрзавање према стандарду SRPS U.M1.055 приказани су у следећој табели:

БРОЈ ЦИКЛУСА	ОЗНАКА УЗОРКА	ГУБИТАК МАСЕ mg/mm^2	ДУБИНА ОШТЕЋЕЊА mm	СТЕПЕН ОШТЕЋЕЊА	КРИТЕРИЈУМ ЗА ОЦЕНУ
5	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
10	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
15	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
20	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
25	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН

1.9. Испитивање отпорности на дејство мраза

Испитивање отпорности на дејство мраза за М-100, према стандарду SRPS U.M1.016, извршено је на коцкицама које су исечене из плоча ~6cm после 50 и 100 циклуса наизменичног смрзавања и крављења епрувета. Резултати испитивања приказани су у следећој табели:

број циклуса	ознака узорка	запреминска маса тела сувих kg/m^3	запреминска маса тела водозасић. kg/m^3	чврстоћа на притисак појединa MPa	чврстоћа на притисак средња MPa	однос чврстоће смрзаваних тела према несмрзаваним * %
0	E_{01}	2135	2140	50,2	49,9	
	E_{02}	2140	2152	48,8		
	E_{03}	2124	2148	50,7		
50	E_1	2150	2168	49,1	50,2	92,8
	E_2	2147	2161	51,8		
	E_3	2131	2146	49,7		
	M_1	2130	2142	47,9	46,6	
	M_2	2128	2140	47,0		
	M_3	2148	2162	44,9		
100	E_4	2150	2163	50,5	51,0	84,1
	E_5	2134	2147	50,4		
	E_6	2146	2159	52,1		
	M_4	2141	2157	43,3	42,9	
	M_5	2138	2142	43,6		
	M_6	2129	2143	41,8		

* - минимални дозвољени однос чврстоће смрзаваних тела према не смрзаваним је 75 %

1.10. Испитивање отпорности на клизање

Резултати испитивања отпорности на клизање према стандарду SRPS U.C4.018, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Отпор према клизању (SRT)					Средња вредност (SRT)
		I	II	III	IV	V	
ВК-87/08	К-1	90	89	88	88	87	88
	К-2	89	87	87	86	86	87
	К-3	99	98	98	98	97	98
Средња вредност за отпор према клизању за три узорка:							90

2. МИШЉЕЊЕ

На основу резултата добијених испитивањем достављених узорака **вибропресованих бетонских елемената за поплочавање каталошке ознаке „КВАТРО 20“, димензија 20x20x6cm,** може се дати следеће мишљење:

- Узорци бетонских префабриката за поплочавање, испитани према стандарду EN 1338(2003), испуњавају услов у погледу дозвољених одступања димензија;
- Средња вредност за чврстоћу на затезање цепањем бетонских префабриката за поплочавање, испитана према стандарду EN 1338(2003) је **4,5 MPa**;
- Средња вредност за чврстоћу при притиску бетонских префабриката за поплочавање, испитана према стандарду DIN 18501(1982) је **54,3 MPa**;
- Упијање воде одређено према стандарду SRPS B.B8.010(1980), износи **3,7 %**;
- Средња вредност за хабање брушењем у сувом горње површине бетонских префабриката за поплочавање, испитана према SRPS B.B8.015 (1984) је **14,5 cm^3/50cm^2**;
- Испитивањем отпорности на дејство мраза и соли за одмрзавање, према стандарду SRPS U.M1.055 (1984), утврђено је да су достављени узорци "отпорни" (степен оштећења **„нула“**);
- Узорци бетона извађени из бетонских префабриката за поплочавање и испитани према стандарду SRPS U.M1.016 (1992), задовољавају критеријум отпорности бетона према дејству мраза ознаке **М-100**;
- Испитани узоци бетонских префабриката за поплочавање, поседују отпорност на клизање **90 (SRT)** према техничким условима стандарда SRPS U.C4.019 (1990.).

ИЗЈАВА:
Резултати испитивања односе се искључиво на узорак који је испитан.
Извештај не сме бити репродукован, изузев у целости, без писмене сагласности Лабораторије за бетон и везива.

ИЗВЕШТАЈ ИЗРАДИЛА

Ирена Равић, грађ.инж.

ШЕФ ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА БЕТОН И ВЕЗИВА

Мр Михаило Ршумовић, дипл.хем.

"BALKAN-GRADNJA" d.o.o.
BROJ: 473
DATUM: 25.11.2008 god.
N. BEOGRAD, J. GAGARINA 229, I SPRAT, LOKAL 259

ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ А.Д.
ЗАВОД ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ МАТЕРИЈАЛЕ
11010 Београд 48, Кумодрашка 257

Деловодни број: 80-5992
Датум: 05.11.2008.

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА БЕТОН И ВЕЗИВА

Место:	**Београд**
Адреса:	**Кумодрашка 257**
Телефон:	**3976-374, лок. 217, 126, 121; 2471-773**
Факс:	**2466-866, 2464-563**

АТС
01-014
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ
вибропресованих бетонских елемената за поплочавање
каталошке ознаке „КВАТРО 30“
димензија 30x30x6cm

Идентификациони број извештаја:	**ВК-08-88**
Укупан број страна извештаја:	6 страна
Датум издавања извештаја:	31.10.2008.

Наручилац испитивања	Адреса и телефон	Број захтева и датум
Фабрика бетонске галантерије „РИНО БЕТ“	37000 Крушевац Ул. Јасички пут б.б.	од 05.09.2008.г., заведен у Деловодник Института под бројем 80-4904 од 10.09.2008.г.

Узорак за испитивање (назив и опис)	Стање узорка за испитивање	Порекло узорка (произвођач, место узорковања)	Датум пријема узорка
вибропресовани бетонски елементи 30x30x6cm	15 узорака	Бетонске плоче узорковао и доставио у Лабораторију за бетон и везива Наручилац испитивања.	01.09.2008.г.

Лабораторијска ознака узорка (Анализа бр.)	Захтевана испитивања (опис и сврха испитивања)
ВК-88/08	Испитивање бетонских плоча према захтеву Наручиоца у погледу: проверавања мера, чврстоће на затезање цепањем, чврстоће при притиску, упијања воде, отпорности на хабање брушењем, отпорности на дејство мраза и соли, отпорности на дејство мраза и отпорности на клизање са сврхом утврђивања квалитета.

ШЕФ ЛАБОРАТОРИЈЕ
ЗА БЕТОН И ВЕЗИВА
MihailoRšumović
Мр Михаило Ршумовић, дипл.хем.

ДИРЕКТОР
ЗАВОДА ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ МАТЕРИЈАЛЕ
Мр Слободан Јоксимовић, дипл.инж.геол.

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ
вибропресованих бетонских елемената за поплочавање
каталошке ознаке „КВАТРО 30“
димензија 30x30x6cm

На основу Вашег захтева од 05.09.2008.г., заведеног у Деловодник Института под бројем 80-4904 од 10.09.2008.г. у Лабораторији за бетон и везива - Завода за грађевинске материјале - Института за путеве А.Д. у Београду извршена су испитивања достављених бетонских префабриката ради утврђивања њиховог квалитета, и то:

- проверавање мера EN 1338(2003),
- испитивање чврстоће бетона на затезање цепањем EN 1338(2003),
- испитивање чврстоће при притиску бетона DIN 18501(1982),
- испитивање упијања воде SRPS B.B8.010(1980),
- испитивање отпорности на хабање брушењем SRPS B.B8.015(1984),
- испитивање отпорности на дејство мраза и соли SRPS U.M1.055(1984),
- испитивање отпорности на дејство мраза SRPS U.M1.016(1992),
- испитивање отпорности на клизање SRPS U.C4.018 (1990).

ДОСТАВЉЕНИ ПОДАЦИ О БЕТОНСКИМ ПРЕФАБРИКАТИМА:

ПРОИЗВОЂАЧ: **„РИНО БЕТ“ Крушевац,**

НАЧИН ПРОИЗВОДЊЕ: **Вибропресовањем,**

ДЕКЛАРИСАНЕ МЕРЕ: **30x30x6cm.**

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

Испитани узорак	**вибропресовани бетонски елементи димензије 30x30x6cm**
Лабораторијска ознака узорка (Анализа бр.)	**ВК-88/08**

Методе испитивања (ознака стандарда)	EN 1338, DIN 18501, SRPS B.B8.010, SRPS B.B8.015, SRPS U.M1.055, SRPS U.M1.016, SRPS U.C4.018.
Напомена:	Пошто за достављене бетонске елементе не постоји одговарајући српски стандард који би дефинисао обим испитивања и техничке услове квалитета, испитивања су извршена на основу захтева Наручиоца, а према наведеним српским стандардима(који су обухваћени обимом акредитације лабораторије) и DIN и EN стандардима(који нису обухваћени обимом акредитације лабораторије), а који прописују методологију испитивања и услове квалитета за оцену резултата.

1. ИЗВРШЕНА ИСПИТИВАЊА

1.1. Проверавање мера и оштећења

Мере бетонских плоча проверене су мерењем 8 (осам) узорака које је доставио Наручилац. Резултати испитивања приказани су у следећој табели:

Лабораторијска ознака узорка		Мере плоча mm					
		дужина (l)		ширина (b)		дебљина (d)	
		појединачна	средња	појединачна	средња	појединачна	средња
ВК-88/08	1	301	301	302	302	57	56
	2	300		301		56	
	3	302		303		57	
	4	301		302		56	
	5	301		303		56	
	6	302		301		57	
	7	300		302		55	
	8	302		303		57	

Проверавање оштећења је извршено визуелним прегледом бетонских плоча, и нису запажена оштећења. Дебљина завршног слоја је 7 mm до 11 mm; ивице плоче су оборене у хоризонталном правцу 5 mm а у вертикалном правцу 5 mm и дужина граничника је 1 mm.

1.2. Разлика између мера обе дијагонале

Лабораторијска ознака узорка		дијагонала 1 mm	дијагонала 2 mm	разлика дијагонала mm
ВК-88/08	1	424	425	1
	2	424	425	1
	3	424	426	2
	4	425	423	2
	5	425	425	0
	6	424	426	2
	7	425	424	1
	8	425	425	0

1.3. Толеранција за равну површину

Лабораторијска ознака узорка		дијагонала d_1		дијагонала d_2	
		max конвекс. mm	max конкав. mm	max конвекс. mm	max конкав. mm
ВК-88/08	1	0	0	0	0
	2	0	0	0	0
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
	5	0	0	0	0
	6	0	0	0	0
	7	0	0	0	0
	8	0	0	0	0

1.4. Испитивање чврстоће на затезање цепањем

Испитивање чврстоће на затезање цепањем је извршено према методи коју прописује стандард EN 1338. Резултати испитивања приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Чврстоћа на затезање цепањем MPa	
		појединачна вредност	средња вредност
ВК-88/08	1	6,9	6,3
	2	5,4	
	3	6,5	
	4	6,8	
	5	5,9	

1.5. Испитивање чврстоће при притиску

Резултати испитивања чврстоће при притиску према стандарду DIN 18501, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка	Запреминска маса kg/m^3		Чврстоћа при притиску MPa	
	појединачна вредност	средња вредност	појединачна вредност	средња вредност
ВК-88/08	2393	2326	67,4	67,5
	2287		64,0	
	2358		71,2	
	2284		68,0	
	2307		66,9	

1.6. Испитивање упијања воде

Резултати испитивања упијања воде, након сушења на 105°C, према стандарду SRPS B.B8.010, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Упијање воде %	
		појединачна вредност	средња вредност
ВК-88/08	1	3,3	3,1
	2	2,9	
	3	3,1	

1.7. Испитивање отпорности на хабање

Резултати испитивања отпорности према хабању брушењем у сувом стању према стандарду SRPS B.B8.015, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Хабање брушењем $cm^3/50cm^2$	
		појединачна вредност	средња вредност
ВК-88/08	1	13,2	12,7
	2	12,1	
	3	12,8	

1.8. Испитивање отпорности на дејство мраза и соли за одмрзавање

Резултати испитивања отпорности бетонских елемената на дејство мраза и соли за одмрзавање према стандарду SRPS U.M1.055 приказани су у следећој табели:

БРОЈ ЦИКЛУСА	ОЗНАКА УЗОРКА	ГУБИТАК МАСЕ mg/mm^2	ДУБИНА ОШТЕЋЕЊА mm	СТЕПЕН ОШТЕЋЕЊА	КРИТЕРИЈУМ ЗА ОЦЕНУ
5	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
10	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
15	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
20	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
25	1	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	2	0,00	0,0	0	ОТПОРАН
	3	0,00	0,0	0	ОТПОРАН

1.9. Испитивање отпорности на дејство мраза

Испитивање отпорности на дејство мраза за М-100, према стандарду SRPS U.M1.016, извршено је на коцкицама које су исечене из плоча ~6cm после 50 и 100 циклуса наизменичног смрзавања и крављења епрувета. Резултати испитивања приказани су у следећој табели:

број циклуса	ознака узорка	запреминска маса тела сувих kg/m^3	запреминска маса тела водозасић. kg/m^3	чврстоћа на притисак појединa MPa	чврстоћа на притисак средња MPa	однос чврстоће смрзаваних тела према несмрзаваним * %
0	E_{01}	2320	2338	65,9	65,8	
	E_{02}	2358	2371	67,4		
	E_{03}	2334	2351	64,1		
50	E_1	2347	2360	64,9	64,9	92,1
	E_2	2354	2369	63,8		
	E_3	2349	2359	66,0		
	M_1	2351	2364	59,1	59,8	
	M_2	2385	2394	61,4		
	M_3	2341	2361	58,9		
100	E_4	2338	2351	66,9	67,1	85,9
	E_5	2352	2368	66,4		
	E_6	2387	2395	68,0		
	M_4	2341	2360	57,8	57,6	
	M_5	2334	2351	58,1		
	M_6	2321	2347	56,9		

* - минимални дозвољени однос чврстоће смрзаваних тела према не смрзаваним је 75 %

1.10. Испитивање отпорности на клизање

Резултати испитивања отпорности на клизање према стандарду SRPS U.C4.018, приказани су у следећој табели.

Лабораторијска ознака узорка		Отпор према клизању (SRT)					Средња вредност (SRT)
		I	II	III	IV	V	
ВК-88/08	К-1	89	88	88	88	87	88
	К-2	90	90	89	89	88	89
	К-3	91	90	89	88	88	89
Средња вредност за отпор према клизању за три узорка:							89

2. МИШЉЕЊЕ

На основу резултата добијених испитивањем достављених узорака **вибропресованих бетонских елемената за поплочавање каталошке ознаке „КВАТРО 30“, димензија 30x30x6cm,** може се дати следеће мишљење:

- Узорци бетонских префабриката за поплочавање, испитани према стандарду EN 1338(2003), испуњавају услов у погледу дозвољених одступања димензија;
- Средња вредност за чврстоћу на затезање цепањем бетонских префабриката за поплочавање, испитана према стандарду EN 1338(2003) је **6,3 MPa**;
- Средња вредност за чврстоћу при притиску бетонских префабриката за поплочавање, испитана према стандарду DIN 18501(1982) је **67,5 MPa**;
- Упијање воде одређено према стандарду SRPS B.B8.010(1980), износи **3,1 %**;
- Средња вредност за хабање брушењем у сувом горње површине бетонских префабриката за поплочавање, испитана према SRPS B.B8.015 (1984) је **12,7 cm^3/50cm^2**;
- Испитивањем отпорности на дејство мраза и соли за одмрзавање, према стандарду SRPS U.M1.055 (1984), утврђено је да су достављени узорци "отпорни" (степен оштећења **„нула“**);
- Узорци бетона извађени из бетонских префабриката за поплочавање и испитани према стандарду SRPS U.M1.016 (1992), задовољавају критеријум отпорности бетона према дејству мраза ознаке **М-100**;
- Испитани узоци бетонских префабриката за поплочавање, поседују отпорност на клизање **89 (SRT)** према техничким условима стандарда SRPS U.C4.019 (1990.).

ИЗЈАВА:
Резултати испитивања односе се искључиво на узорак који је испитан.
Извештај не сме бити репродукован, изузев у целости, без писмене сагласности Лабораторије за бетон и везива.

ИЗВЕШТАЈ ИЗРАДИЛА

Ирена Равић, грађ.инж.

ШЕФ ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА БЕТОН И ВЕЗИВА

Мр Михаило Ршумовић, дипл.хем.