Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o.
Skúšobné laboratórium
Studená 3, 826 34 Bratislava

SNAS
Reg. No. 004/S-045

SKÚŠOBNÉ PRACOVISKO BRATISLAVA, Studená 3, 826 34 Bratislava 29, ✆ +421 2 49 228 252, 🖷 +421 2 49 228 258, e-mail: lab.ba@tsus.sk

PROTOKOL O SKÚŠKE č. 20-08-1020

ZÁKAZKA

Číslo: 20080297

Zákazník: RENIT, S. R. O.
MOSTOVÁ Č. 8
811 02 BRATISLAVA

PREDMET SKÚŠKY

Výrobok: Dlažbové prvky z pohľadového betónu
Výrobca: identický so zákazníkom
Výrobňa: na adrese výrobcu
Výrobkové normy: -

VZORKA VÝROBKU

Opis vzorky: Betónové dlaždice sivej farby, rozmery (595x293x50) mm
Označenie podľa zákazníka: bez označenia
Dátum výroby: neuvedený (vek vzoriek viac ako 28 dní)
Miesto a dátum odberu: neuvedený
Odber vykonal: zákazník
Miesto a dátum prevzatia: skúšobné pracovisko Bratislava, 16. 04. 2008 a 23. 06. 2008
Označenie podľa laboratória: 117/2008 a 217/2008

SKÚŠKY

Pevnosť v ťahu pri ohybe - akreditovaná skúška

Skúšobný postup: STN EN 1339: 2004 Betónové dlaždice. Požiadavky a skúšobné metódy
Oprava: O1 - 6/05, AC - 6/07
Opis skúšobných telies: 6 ks betónové dlaždice sivej farby, rozmery (595x293x50) mm
Podmienky pri skúške: laboratórne, teplota (23 ±3)°C, relatívna vlhkosť (30 ±5) %
Odchýlky od skúš. postupu: žiadne
Dátum skúšky: 01. 07. 2008
Skúšal: Daniel Pajdiak

Mrazuvzdornosť/odolnosť proti pov. vplyvom - akreditovaná skúška

Skúšobný postup: STN EN 1339: 2004 Betónové dlaždice. Požiadavky a skúšobné metódy
Oprava: O1 - 6/05, AC - 6/07
Opis skúšobných telies: 3 ks vzoriek rozmery (100x100x50) mm
Skúšobné telesá pripravil: Daniel Pajdiak
Podmienky pri skúške: podľa čl. D.6 STN EN 1339
Odchýlky od skúš. postupu: žiadne
Dátum skúšky: máj 2008
Skúšal: Alena kruksová

Odolnosť proti obrusovaniu (Bohmeho met.) - akreditovaná skúška

Skúšobný postup:	STN EN 1339: 2004 Betónové dlaždice. Požiadavky a skúšobné metódy Oprava: O1 - 6/05, AC - 6/07
Opis skúšobných telies:	3 ks vzoriek rozmery cca. (70x70x50) mm
Skúšobné telesá pripravil:	Daniel Pajdiak
Podmienky pri skúške:	laboratórne, teplota (23 ±3)°C, relatívna vlhkosť (30 ±5) %
Odchýlky od skúš. postupu:	žiadne
Dátum skúšky:	18. 04. 2008
Skúšal:	Daniel Pajdiak

Rozmery - neakreditovaná skúška

Skúšobný postup:	STN EN 1339: 2004 Betónové dlaždice. Požiadavky a skúšobné metódy Oprava: O1 - 6/05, AC - 6/07
Opis skúšobných telies:	6 ks betónové dlaždice sivej farby, rozmery (595x293x50) mm
Podmienky pri skúške:	laboratórne, teplota (22 ±3)°C, relatívna vlhkosť (30 ±5) %
Odchýlky od skúš. postupu:	žiadne
Dátum skúšky:	30. 06. 2008
Skúšal:	Daniel Pajdiak

Použité meradlá a zariadenia:

Evid. číslo	Názov	Rozsah	Jednotka	Delenie
M 20 0193	Skúšobný trhací stroj a lis	20	kN	0,05
M 20 7123	Váhy elektronické	8200	g	0,1
M 20 7130	Posuvné meradlo	600	mm	0,01
M 20 7132	Posuvné meradlo	200	mm	0,01
M 20 7208	Teplomer	220	°C	1
Z 20 0028	Teplovzdušný stabilizátor	0		
Z 20 0092	Skúšobný stroj na obrusnosť			
Z 20 0417	Mraznička SLABTESTER	20	st. C	1

VÝSLEDKY

Tabuľka 1

Vzorka číslo	Rozmery						Dĺžka uhlopriečky		Odchýlka od rovinnosti
	dĺžka	rozdiel	šírka	rozdiel	hrúbka	rozdiel	1. uhlopriečka	2. uhlopriečka	
	(mm)						(mm)		(mm)
1	595	0	297	0	53	1	666	665	0,2
2	596	0	296	0	51	0	665	664	0,2
3	595	0	293	0	52	0	662	661	0,1
4	596	0	296	0	51	0	662	663	0,2
5	596	0	300	1	51	0	664	666	0,3
6	596	0	296	0	50	0	663	664	0,2

Pevnosť v ťahu pri ohybe podľa Prílohy F STN EN 1339

Tabuľka 2

Vzorka číslo	Lomové zaťaženie *P*	Vzdialenosť medzi podperami	Rozmery lomovej plochy							Pevnosť v ťahu pri ohybe *T*
			výška				šírka			
			kraj	stred	kraj	priemer	vrch	spodok	priemer	
	(kN)	(mm)	(mm)				(mm)			(MPa)
1	7,000	545	52	52	52	52	300	300	300	4,5
2	6,550		52	51	52	52	296	296	296	4,4
3	8,000		52	52	52	52	293	293	293	5,3
4	6,500		51	51	52	51	296	296	296	4,4
5	6,850		51	52	53	52	300	301	301	4,4
6	7,500		51	51	51	51	297	296	297	5,1
Priemerná pevnosť v ťahu pri ohybe zaokrúhlená na najbližších 0,1 MPa ± U pre k=2										**4,7 ±0,5**

Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu so soľným roztokom

tabuľka 3

Vzorka číslo	Šírka skúšobnej vzorky *b*		Dĺžka skúšobnej vzorky *d*		Plocha skúšaného povrchu *A*	Hmotnosť odlúpeného materiálu po 28 cykloch *M*	Strata hmotnosti na jednotkovú plochu skúš. telesa *L*
	jednotlivo	priemer	jednotlivo	priemer			
	(mm)		(mm)		(mm^2)	(mg)	(kg/m^2)
1/2	103,0	102,0	100,10	101,0	10302,00	1700	0,165
	103,0		103,10				
	100,0		100,50				
2/2	96,5	98,0	97,50	98,0	9604,00	1800	0,187
	97,0		98,50				
	99,5		97,70				
3/2	99,6	100,0	99,90	100,0	10000,00	1800	0,180
	100,3		100,20				
	100,3		100,40				
Strata hmotnosti na jednotkovú plochu zaokrúhlená na najbližších 0,01 kg/m^2 ± U pre k=2							**0,18 ±0,01**

Obrusnosť betónových obrubníkov Böhmovou skúškou

tabuľka 4

		Vzorka číslo					
		1/1		2/1		3/1	
Rozmery (mm)	dĺžka *l*	72,1	72,1	70,7	70,0	67,5	67,7
	šírka *b*	69,9	69,6	73,3	72,7	71,6	71,6
	hrúbka *h*	50,4	50,9	50,6	51,9	50,7	51,4
Hmotnosť vzorky pred obrusom (g)		565,9		579,2		558,3	
Hmotnosť vzorky (g)	po 4 cykle	560,9		574,4		554,3	
	po 8 cykle	557,4		571,5		550,7	
	po 12 cykle	554,8		569,0		546,8	
	po 16 cykle	552,2		566,3		543,8	
Strata objemu ΔV na 5000 mm^2 - vypočítaná (mm^3)		6167		5862		6417	
Strata objemu ΔV na 5000 mm^2 zaokrúhlená na 1000 mm^3 ± U pre k = 2		6000 ± 929		6000 ± 934		6000 ± 919	

Dátum vypracovania: 09. 07. 2008
Vypracoval: Alena Kruksová

Schválil: .....
Ing. Július Marko, PhD.
vedúci SP

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o. Bratislava
akreditované skúšobné laboratórium
Pracovisko Bratislava

Poznámky:
Ak odber vzorky výrobku nevykonal pracovník skúšobného laboratória, údaje o výrobcovi, výrobni a odbere vzorky sú uvedené podľa informácií poskytnutých zákazníkom.
Skúšky sa vykonali podľa pracovného postupu č. PP-011 skúšobného laboratória v súlade s uvedenými skúšobnými postupmi.
Uvádzaná rozšírená neistota vychádza zo štandardnej neistoty, ktorá je vynásobená faktorom pokrytia k = 2, ktorý v prípade normálneho rozdelenia poskytuje úroveň spoľahlivosti približne 95 %.
Zistené výsledky sa vzťahujú len na vzorku výrobku.
Protokol o skúške sa bez písomného súhlasu skúšobného laboratória môže reprodukovať len ako celok.

----------Koniec protokolu o skúške----------