



Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
pobočka 0100 - Praha
Zkušební laboratoř č. 1018.5,
akreditovaná Českým institutem pro akreditaci o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17 025
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9; tel.: 286 019 400; fax: 286 884 209

P r o t o k o l

č. 010-018486

**o zkouškách portlandské betonové dlažby
WILDSTONE
s různým dekorem**

Tento protokol obsahuje 8 psaných stran včetně strany titulní a žádné přílohy.



Ing. Petr Fránek
vedoucí zkušební laboratoře

V Praze, dne 21.11.2005

1. Údaje o žadateli

Žadatel: WILD STONE, s.r.o.
Příšimasy-Skřivany 305
281 72 Příšimasy

Žádost: Z 010 05 0507

2. Specifikace předmětu zkoušky

2.1. Výrobek: Portlandská betonová dlažba WILDSTONE 200 x 90 x 35 mm
Portlandská betonová dlažba WILDSTONE 200 x 220 x 35 mm
Portlandská betonová dlažba WILDSTONE 275 x 137 x 27 mm

2.2. Specifikace zkoušek: Stanovení vzhledu dle ČSN EN 1339: 2004*
Stanovení dle rozměrů dle ČSN EN 1339: 2004
Stanovení nasákavosti dle ČSN EN 1339: 2004
Stanovení pevnosti v ohybu dle ČSN EN 1339: 2004
Stanovení lomového zatížení dle ČSN EN 1339: 2004
Stanovení odolnosti proti obrusu dle ČSN EN 1339: 2004
Stanovení odolnosti proti chemickým rozmrazovacím prostředkům dle ČSN 73 1326: 1985
*Není předmětem akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 170 25

2.3. Odběr a příprava vzorků: Zkušební vzorky odebral zástupce objednatele p. Jiří Holomek dne 13. září 2005 a do TZÚS, s.p., pobočka Praha dodal dne 13. září 2005.
Zkušební vzorky byly připraveny ke zkouškám podle příslušných norem.

3. Zkušební metody, předpisy a postupy

3.1. Pro zkoušení byly použity postupy podle těchto norem:

ČSN EN 1339: 2004 Betonové dlažební desky - Požadavky a zkušební metody
ČSN 73 1326: 1985 Stanovení odolnosti cementového betonu proti působení vody a chemickým rozmrazovacím prostředkům

3.2. Údaje o odchylkách od zkušebního postupu:

Žádné nebyly.

4. Zkušební zařízení

- Posuvné měřítko 0-150 mm, ID: 59, platnost ověření do 02/2007
- Posuvné měřítko DIGI 500, typ CDN-50c, ID: 204, platnost ověření do 02/2007
- Váhy Sartorius BP 8100, ID: 18, platnost ověření do 02/2007
- Lis ZDM 2,5/91 o rozsahu 0 - 25 kN, ID: 20, platnost ověření do 02/2006
- Automatické cyklování zařízení KD-20-T4.1, ID: 111, platnost ověření do 03/2005
- El. sušárna KCW 100, ID: 226, platnost ověření do 12/2005
- El. sušárna HS 202 A, ID: 228, platnost ověření do 12/2005
- Stroj na stanovení obrusnosti dle Böhma, ID: 169, platnost ověření do 12/2005

Zkušební zařízení a měřidla, použitá při zkouškách, jsou metrologicky ověřena a jsou uvedena v metrologickém řádu zkušební laboratoře. Evidenční ověřovací listy jsou uloženy u metrologa laboratoře.

5. Výsledky zkoušek

Zkoušky proběhly ve dnech 10. října až 21. listopadu 2005. Zkoušky byly provedeny při stáří vzorků více než 28 dní.

5.1 Stanovení vzhledu

Laboratorní prostředí: teplota: 22 °C, relativní vlhkost: 55 %.

Stanovení vzhledu bylo provedeno na souboru 24 zkušebních vzorků.

Vizuální hledisko	Výskyt poruch vzhledu ano/ne
Delaminace	Ne: Výskyt na 0 vzorcích z celkového počtu 25
Trhliny	Ne: Výskyt na 0 vzorcích z celkového počtu 25
Odlupování	Ne: Výskyt na 0 vzorcích z celkového počtu 25
Barevné změny	Ne: Výskyt na 0 vzorcích z celkového počtu 25

5.2 Stanovení rozměrů

Laboratorní prostředí: teplota: 22 °C, relativní vlhkost: 55 %

5.2.1 Stanovení délky

Portlandská dlažba 200 x 90 x 35 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Délka [mm]*	189,4	189,8	189,5	189,8	189,5	189,5	189,8	189,9
Aritmetický průměr [mm]								189,7
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 2 stanovení.

Portlandská dlažba 220 x 220 x 35 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Délka [mm]*	220,3	219,8	219,7	220,4	220,2	220,3	219,8	219,5
Aritmetický průměr [mm]								220,0
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 2 stanovení.

Portlandská dlažba 275 x 137 x 27 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Délka [mm]*	275,4	275,2	275,1	275,0	275,6	275,3	275,2	275,3
Aritmetický průměr [mm]								275,3
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 2 stanovení.

5.2.2 Stanovení šířky

Portlandská dlažba 200 x 90 x 35 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Šířka [mm]*	90,3	90,4	90,3	90,0	90,1	89,9	89,9	90,3
Aritmetický průměr [mm]								90,2
Nejistota měření typu B _B								±0,2

* aritmetický průměr ze 2 stanovení.

Portlandská dlažba 220 x 220 x 35 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Šířka [mm]*	220,0	220,6	220,6	220,0	220,6	220,3	220,3	220,1
Aritmetický průměr [mm]								220,3
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 2 stanovení.

Portlandská dlažba 275 x 137 x 27 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Délka [mm]*	137,1	137,2	137,0	137,4	137,2	137,3	137,2	137,1
Aritmetický průměr [mm]								137,2
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 2 stanovení.

5.2.3 Stanovení tloušťky**Portlandská dlažba 200 x 90 x 35 mm**

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Tloušťka [mm]*	35,1	35,4	35,0	35,0	35,1	35,0	35,2	35,7
Aritmetický průměr [mm]								35,2
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 4 stanovení.

Portlandská dlažba 220 x 220 x 35 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Tloušťka [mm]*	35,0	35,0	34,9	35,1	35,2	35,3	35,5	34,9
Aritmetický průměr [mm]								35,1
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 4 stanovení.

Portlandská dlažba 275 x 137 x 27 mm

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Délka [mm]*	27,2	27,0	27,1	27,1	27,3	27,1	27,2	27,1
Aritmetický průměr [mm]								27,1
Nejistota měření typu B								±0,2

* aritmetický průměr ze 2 stanovení.

5.3 Stanovení nasákavosti- reprezentant

Laboratorní prostředí: teplota: (23+2) °C, relativní vlhkost: (50+5) %.

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Nasákavost [%]	3,28	2,87	2,98	3,44	2,56	2,73	2,57	3,14
Aritmetický průměr [%]								2,95
Nejistota měření typu B								±0,06

5.4 Stanovení pevnosti v ohybu- reprezentant – tloušťky 27 mm

Laboratorní prostředí: teplota: 21 °C, relativní vlhkost: 54 %.

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Pevnost v ohybu [MPa]	7,4	7,2	7,5	7,2	7,8	7,1	6,8	8,0
Aritmetický průměr [MPa]								7,4
Nejistota měření typu B								±0,1

5.5 Stanovení lomového zatížení-reprezentant – tloušťky 27 mm

Laboratorní prostředí: teplota: 21 °C, relativní vlhkost: 54 %.

Nejistota měření typu B se nestanovuje.

Označení vzorku	1	2	3	4	5	6	7	8
Lomové zatížení [kN]	3,9	3,8	3,9	3,7	4,1	3,7	3,6	4,2
Aritmetický průměr [kN]								3,9

5.6 Stanovení obrusnosti dle Böhma-reprezentant

Laboratorní prostředí: teplota: 21 °C, relativní vlhkost: 53 %. Výsledek se zaokrouhluje na celé číslo v 1000 mm³ na plochu 5000 mm².

Označení vzorku	1	2	3
Úbytek obrusem [mm ³]	8000	8000	9000
Aritmetický průměr [mm ³]			9000
Nejistota měření typu B			±117,0

5.7 Stanovení odolnosti cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek - reprezentant

Laboratorní prostředí: teplota: (23±2) °C, relativní vlhkost: (50±5) %.

Počet cyklů: 100, metoda cyklování: A – automatické cyklování. Uvedená nejistota měření se ke konečnému výsledku.

Označení vzorku	1	2	3	Aritmetický průměr	Nejistota měřeni typu B U_B
Odpad po 25 cyklech [g·m ⁻²]	147,2	159,5	122,7	143,1	
Odpad po 50 cyklech [g·m ⁻²]	319,0	331,3	269,9	306,7	
Odpad po 75 cyklech [g·m ⁻²]	478,5	515,3	429,4	474,4	
Odpad po 100 cyklech [g·m ⁻²]	576,9	650,3	576,7	601,3	±2,4

Uvedené nejistoty měření jsou rozšířené nejistoty, které byly vypočteny s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %.

6. Údaje o zpracovateli protokolu

Řešitelská organizace:

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p.
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9

Řešitelské pracoviště:

Pobočka 0100 - Praha
Zkušební laboratoř č. 1018.5
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9
tel.: 286 019 400; fax: 286 884 209

Technický vedoucí laboratoře:
Ing. Čestmír Štípek, CSc.

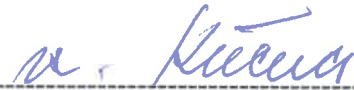

.....

Zodpovědný odborný pracovník:
Novák Jiří


.....

Doložka zkušební laboratoře:

Výsledky zkoušek platí pouze pro zkoušené vzorky. Protokol nemůže být reprodukován bez souhlasu laboratoře jinak než celý. Protokol ani jeho části nesmějí být měněny.



Ing. Petr Fránek
vedoucí zkušební laboratoře

