



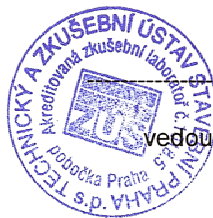
Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
pobočka 0100 - Praha
Zkušební laboratoř č. 1018.5,
akreditovaná Českým institutem pro akreditaci o.p.s podle ČSN EN ISO/IEC 17 025
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9; tel.: 286 019 400; fax: 286 884 209

Protokol

č. 010-021918

o zkouškách FLEXIGUMU

Tento protokol obsahuje 6 psaných stran včetně strany titulní a žádné přílohy.



Ing. Petr Fránek
vedoucí zkušební laboratoře

V Praze, dne 19. září 2007

1. Údaje o žadateli

Žadatel: SEMBO, s.r.o.
Oseček 73
289 41 Pňov

Žádost: Z 010 07 0043

2. Specifikace předmětu zkoušky

2.1. Výrobek: FLEXIGUM

2.2. Specifikace zkoušek: Stanovení hloubky průsaků dle ČSN EN 12390-8: 2001
Stanovení nasákavosti ČSN EN ISO 62: 1999
Stanovení odolnosti proti proražení trnem dle ČSN 73 6242: 1995
Stanovení ohebnosti na trnu dle ČSN 50 3602: 1967
Stanovení přídržnosti dle ČSN 73 2577:1982
Stanovení napětí v tahu při F_{max} dle ČSN EN ISO 527: 1997
Stanovení jmenovitého prodloužení při F_{max} dle
ČSN EN ISO 527: 1997
Stanovení odolnosti vůči chemickým rozmrazovacím prostředkům
dle ČSN 72 1326: 1985

2.3. Odběr a příprava vzorků: Zkušební vzorky odebrala pracovníce autorizované osoby 204
Ing. Kovalčuková dne 24. července 2007 a do TZÚS, s.p., pobočka
0100-Praha dodala dne 24. července 2007.
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 12390-8: 2001 Zkoušení ztvrdlého betonu-Část 8: Hloubky průsaku tlakovou vodou
ČSN EN ISO 62: 1999 Plasty Stanovení nasákavosti
ČSN 73 6242: 1995 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
Odolnost proti proražení trnem
ČSN 50 3602: 1967 Zkoušení krytinových a izolačních materiálů v rolích

- ČSN 73 2577:1982 Zkouška přídržnosti povrchové úpravy stavebních konstrukcí k podkladu
ČSN EN ISO 527-1: 1997 Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 1: Základní principy
ČSN EN ISO 527-3: 1997 Plasty - Stanovení tahových vlastností - Část 3: Zkušební podmínky pro fólie a desky
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 0-300 mm, ID: 376
- Vodotlačné zařízení s manometrem, ID: 167
- Váhy Sartorius 2472, ID: 99
- Automatické cyklovací zařízení KD-20-T4.1, ID: 111
- Číselníkový úchylkoměr DIGI 12,5/0,001 typ S 229, ID: 319
- El. sušárna HS 202 A, ID: 228
- TIRAtest 2300 o rozsahu 0-100 kN, ID: 80
- Stopky ruční SECCO, ID: 344

Zkušební zařízení a měřidla, použitá při zkouškách, jsou metrologicky ověřena. Kalibrační a ověřovací listy jsou uloženy u metrologa laboratoře.

5. Výsledky zkoušek

Zkoušky proběhly ve dnech 3.až 19. září 2007. Zkoušky byly provedeny po 72 hodinové kondicionaci při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkost: (50 ± 5) %.

5.1 Stanovení hloubky průsaků

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

Postup zatěžování: 0,5 MPa po dobu 72 hodin, zkušební kapalina: H₂O, vodovodní řád.

Označení vzorku	1	2	3
Maximální průsaky [mm]	0,0	0,0	0,0
Celkové vyhodnocení [mm]			0,0

5.2 Stanovení nasákavosti

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

Zkušební podmínky: délka trvání zkoušky: 24 hodin, zkušební kapalina: destilovaná voda o teplotě (23±2) °C.

Označení vzorku	1	2	3
Nasákavost [%]	0,72	0,73	0,64
Aritmetický průměr [%]	0,70		

5.3 Stanovení odolnosti proti proražením trnem

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

Zkušební sada č. 1: zkouška provedena při teplotě: +20 °C.

Označení vzorku	1	2	3	4	5
Síla potřebná k prorotření vzorku [N]	12,5	11,5	12,0	11,7	12,3
Aritmetický průměr [%]					12,0

Zkušební sada č.2: zkouška provedena při teplotě: -10 °C.

Označení vzorku	1	2	3	4	5
Síla potřebná k prorotření vzorku [N]	114,7	112,8	113,2	114,1	111,1
Aritmetický průměr [%]					113,8

5.4 Stanovení ohebnosti na trnu

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

Zkušební podmínky: teplota: -15 °C, průměr trnu: 20mm.

Označení vzorku	1	2	3
Vzorek vyhověl ano/ne	ano	ano	ano
Celkové vyhodnocení	Všechny tři vzorky vyhověly		

5.5 Stanovení přídržnosti k podkladu

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

Zkušební sada č. 1: podklad: beton

Označení vzorku	Přídržnost [MPa]	Způsob porušení
1	0,56	100 % v aplikaci
2	0,55	100 % v aplikaci
3	0,65	100 % v aplikaci
4	0,58	100 % v aplikaci
5	0,52	100 % v aplikaci
6	0,55	100 % v aplikaci
Aritmetický průměr [MPa]	0,57	

Zkušební sada č. 2: podklad: ocel

Označení vzorku	Přídržnost [MPa]	Způsob porušení
1	0,21	100 % od podkladu
2	0,22	100 % od podkladu
3	0,22	100 % od podkladu
4	0,20	100 % od podkladu
5	0,21	100 % od podkladu
6	0,22	100 % od podkladu
Aritmetický průměr [MPa]	0,21	

5.6 Stanovení napětí v tahu při F_{max}

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

Rychlost posuvu: 100 mm/min., použité zkušební těleso: typ: 2.

Označení vzorku	1	2	3	4	5
Napětí v tahu [MPa]	0,15	0,15	0,17	0,15	0,16
Aritmetický průměr [MPa]					0,16

5.7 Stanovení jmenovitého poměrného prodloužení při F_{max}

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

Rychlost posuvu: 100 mm/min., použité zkušební těleso: typ: 2.

Označení vzorku	1	2	3	4	5
Jmenovité poměrné prodloužení [%]	1598,0	1544,3	1477,4	1589,0	1589,2
Aritmetický průměr [%]					1560,0

5.8 Stanovení odolnosti proti chemickým rozmrazovacím prostředkům

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

Počet cyklů: 75, metoda cyklování: A – automatické cyklování.

Označení vzorku	1	2	3	Aritmetický průměr
Odpad po 25 cyklech [g·m ⁻²]	0,0	0,0	0,0	0,0
Odpad po 50 cyklech [g·m ⁻²]	0,0	0,0	0,0	0,0
Odpad po 75 cyklech [g·m ⁻²]	0,0	0,0	0,0	0,0

Slovní hodnocení: Žádný ze tří vzorků nevykázal po ukončení zkoušky vizuální změny.

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:
RNDr. Vojtěch Hötzel


.....

Zodpovědný odborný pracovník:
Novák Jiří


.....

Doložka akreditované 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