



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. 010-021919

o zkouškách FLEXIGUMU HP

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 HP

2.2. Specifikace zkoušek: Stanovení 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 přidrženosti 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 $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkost: $(50 \pm 5) \%$.

5.1 Stanovení hloubky průsaků

Laboratorní prostředí: teplota: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$, relativní vlhkost: $(50 \pm 5) \%$.

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 [%]	1,43	1,45	1,43
Aritmetický průměr [%]	1,43		

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]	18,1	19,6	19,2	18,1	19,5
Aritmetický průměr [%]	18,9				

Zkušební sada č.2: zkouška provedena při teplotě: -15 °C.

Označení vzorku	1	2	3	4	5
Síla potřebná k prorotření vzorku [N]	32,6	33,1	32,0	31,7	32,7
Aritmetický průměr [%]	32,4				

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	0,66	100 % od podkladu
2	0,69	100 % od podkladu
3	0,63	100 % od podkladu
4	0,71	100 % od podkladu
5	0,68	100 % od podkladu
6	0,57	100 % od podkladu
Aritmetický průměr [MPa]	0,66	

Zkušební sada č. 2: podklad: ocel

Označení vzorku	Přídržnost [MPa]	Způsob porušení
1	0,31	100 % od podkladu
2	0,41	100 % od podkladu
3	0,38	100 % od podkladu
4	0,36	100 % od podkladu
5	0,38	100 % od podkladu
6	0,30	100 % od podkladu
Aritmetický průměr [MPa]	0,36	

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]	0,57	0,48	0,62	0,54	0,53
Aritmetický průměr [MPa]					0,55

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 [%]	1027,2	1003,0	1056,00	1031,0	1038,4
Aritmetický průměr [%]					1031,1

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

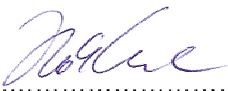
Slovní hodnocení: Žádný ze tří vzorků nevykázal po ukončení zkoušky vizuální změny.

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

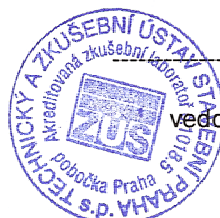

.....

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