



Výzkumný ústav stavebních hmot

Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s.

zapsána v Obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 3470

Hněvkovského 30/65, 617 00 Brno

tel./fax: + 420 543 529 200/+ 420 543 216 029

e-mail: vustah@vustah.cz

Závěrečný protokol:	STANOVENÍ TRVANLIVOSTI DESEK CETRIS
Číslo závěrečného protokolu:	089/2014
Číslo zakázky:	142486
Číslo výtisku:	1
Místo a datum vydání:	Brno, 16. 9. 2014
Počet stran:	5 +1
Počet příloh:	1
Zpracováno:	Útvar 2- Aplikovaný výzkum a vývoj
<ul style="list-style-type: none">- Závěrečný protokol může být reprodukován jedině celý po písemném schválení autorskou specializovanou zkušební laboratoří.- Měřidla použitá při zkouškách jsou metrologicky navázána.	

Rozdělovník:

1. zadavatel
2. zadavatel
3. sekretariát Výzkumného ústavu stavebních hmot, a.s.
4. archiv útvaru 2 - Aplikovaný výzkum a vývoj

V elektronické podobě ve formátu MS Word v archívu útvaru 2 – Aplikovaný výzkum a vývoj a u zadavatele.

Výzkumný ústav [®]
stavebních hmot, a.s.

Hněvkovského 65, 617 00 Brno, CZ
IČ: 26232511 DIČ: CZ26232511

.....
Ing. Radek Holešínský
ředitel, člen představenstva

1. ÚDAJE O ZPRACOVATELI

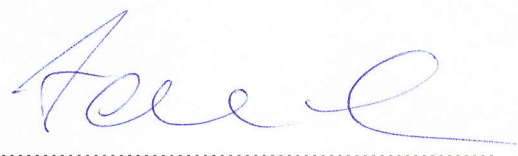
Řešitelská organizace:

Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s.
Hněvkovského 65,
617 00 B R N O

Ing. René ČECHMÁNEK
náměstek pro Aplikovaný výzkum a vývoj
+420 543 529 260, cechmanek@vustah.cz

.....


Zavřel Lubomír
odpovědný řešitel
+420 513 036 087, zavrel@vustah.cz

.....


Manažer jakosti

Ing. Mgr. Martin NEJEDLÍK

Manažer EMS

Zuzana LAČŇÁKOVÁ, DiS.

Metrolog

Ing. Martin VYVÁŽIL

2. ÚDAJE O OBJEDNATELI

Objednatel:

CIDEM Hranice, a.s.
divize CETRIS
Nová ulice 223
753 01 Hranice

Odpovědná osoba:

Ing. Miroslav Vacula

3. TERMÍN ŘEŠENÍ

19. 5. 2014 – 16. 9. 2014

4. OBSAH

1. ÚDAJE O ZPRACOVATELI.....	2
2. ÚDAJE O OBJEDNATELI	2
3. TERMÍN ŘEŠENÍ	2
4. OBSAH	3
5. OZNAČENÍ A POPIS VZORKŮ	4
6. SPECIFIKACE ZKOUŠEK	4
7. HODNOCENÍ ZKOUŠEK.....	4
8. OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA SESTAVENÍ PROTOKOLU	5
9. PŘÍLOHY	5

5. OZNAČENÍ A POPIS VZORKŮ

K provedení zkoušek byly dodány desky CETRIS typ A, B, pro každý typ 5 souborů po 16 ks zkušebních těles 250x50x12 mm. Vzorky byly označeny centrálním číslem, viz tabulka č. 1. Toto označení je uváděno dále v textu. Podrobnosti o odběru vzorků jsou uvedeny v Odběrovém protokolu č. 013/2014/2 v příloze 1.

Tabulka č. 1: Dodané vzorky

	Množství	CIDEM označení	VUSTAH označení
Vzorek 1	5x16 ks 250x50x12 mm	Deska A - Cementotřísková deska CETRIS s přídavkem strusky (datum výroby 19. 3. 2014)	OM-2884/2
Vzorek 2	5x16 ks 250x50x12 mm	Deska B - Cementotřísková deska CETRIS s přídavkem strusky a odpadu z výroby cementotřískové desky (datum výroby 15. 4. 2014)	OM-2885/2

6. SPECIFIKACE ZKOUŠEK

- Stanovení trvanlivosti desek CETRIS- simulací povětrnostních podmínek normálního venkovního prostředí ČR – 0, 5, 10, 15 a 20 let. 1 rok představuje 10 cyklů sálání tepla po dobu 170 minut, vyvolávajícího povrchovou teplotu 40 °C + 10 cyklů zkrápění vodou po dobu 170 minut + 1 cyklus zmrazování při teplotě – 20 °C.
- Stanovení objemové hmotnosti a pevnosti v ohybu desek po výše uvedených termínech.

7. HODNOCENÍ ZKOUŠEK

Stanovení objemové hmotnosti a pevnosti desek po expozici bylo prováděno při dosažení hodnoty vlhkosti zkušebních těles neexponovaných. V případě desky A (OM-2884/2) při vlhkosti cca 12 % hm., u desky B (OM-2885/2) cca 9 % hm. Zkušební vzorky byly sušeny na výše uvedené vlhkosti v laboratorní sušárně temperované na teplotu T= 40 °C.

Výsledné objemové hmotnosti, pevnosti v ohybu (minimální střední hodnota, 97,5% kvantil, 5% hladina významnosti) a poměrné pevnosti v ohybu zkušebních těles uvádí tabulka 1.

Tabulka 1: Trvanlivost desek CETRIS

Označení vzorků	Popis vzorků	Objemová hmotnost	Pevnost v ohybu	Poměrná pevnost v ohybu
		[kg.m ⁻³]	[MPa]	[%]
A (OM-2884/2)	Výchozí stav	1338	12,7	100,0
	5 roků	1343	11,3	89,0
	10 roků	1343	10,4	81,9
	15 roků	1340	9,8	77,2
	20 roků	1333	10,8	85,0
B (OM-2885/2)	Výchozí stav	1318	9,0	100,0
	5 roků	1381	7,8	86,7
	10 roků	1380	7,8	86,7
	15 roků	1388	7,6	84,4
	20 roků	1329	7,9	87,8

Pro vymezení akceptovatelné úrovně zbytkové pevnosti v ohybu desek byla převzata hodnota poměrného poklesu minimální střední hodnoty na úroveň 0,7 dle ČSN EN 13258. Z tohoto pohledu oba dva typy testovaných desek (objemová hmotnost 1318 a 1338 kg.m⁻³) lze považovat za trvanlivé v úrovni nejméně 20 let pro normální podmínky venkovního prostředí ČR.

8. OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA SESTAVENÍ PROTOKOLU

Ing. Jaromír Voják

Vojáček

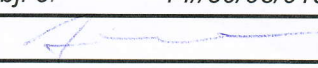
9. PŘÍLOHY

- Příloha 1 - Odběrový protokol č. 013/2014/2 (1 strana)

PŘÍLOHA 1

Odběrový protokol č. 013/2014/2

ODBĚROVÝ PROTOKOL

Číslo zakázky:	142486	
Objednatel	CIDEM Hranice, a.s., divize CETRIS, Nová ulice 223 753 01 Hranice	
Kontaktní osoba	Ing. Vacula Miroslav	
Zpracovatel	Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s. zapsána v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 3470 Hněvkovského 30/65, 617 00 Brno tel./fax: + 420 543 529 200/+ 420 543 216 029 e-mail: vustah@vustah.cz	
Zpracováno útvarem	Ú2 – Aplikovaný výzkum a vývoj	
Manažer jakosti	Mgr. Ing. Martin Nejedlík	
Manažer EMS	Zuzana Lačňáková, DiS.	
Metrolog	Ing. Martin Vyvážil	
Odběr provedl	Zákazník	Viz obj. č. 14//30/08/0191
Protokol zpracoval	Zavřel	
Číslo výtisku	1	
Počet stran	1	
Počet příloh	0	
Datum převzetí vzorku	19. 5. 2014	
Požadované zkoušky a měření:	Urychlená zkouška trvanlivosti	
Popis materiálu:	Deska A - Cementotřísková deska CETRIS s přídavkem strusky (datum výroby 19. 3. 2014) Deska B - Cementotřísková deska CETRIS s přídavkem strusky a odpadu z výroby cementotřískové desky (datum výroby 15. 4. 2014)	
Popis obalu:	-	
Množství vzorku:	Dvě sady po 90 kusech vzorků	
Záznam o odběru	-	
Označení vzorku externí / interní	OM-2884/2 vzorek A, OM-2885/2 vzorek B	

Rozdělovník:

1. archiv útvaru Ú2 – Aplikovaný výzkum a vývoj
2. výtisk k použití jako příloha k dokumentu 089/2014.

V elektronické podobě ve formátu .doc v archívu útvaru Ú2 – Aplikovaný výzkum a vývoj

Odběrový protokol může být reprodukován jedině celý po písemném schválení autorskou specializovanou zkušební laboratoří.