



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 0302/2013

- Provedené zkoušky:**
- Stanovení rozměrů podle normy ČSN EN 772-16
 - Stanovení objemové hmotnosti podle normy ČSN EN 772-13
 - Stanovení pevnosti v tlaku podle ČSN EN 772-1
 - Stanovení pevnosti zdiva v tlaku podle ČSN EN 1052-1

Název výrobku: Zdivo z betonových tvarovek – **systém STAVSI**
Výrobce/dodavatel: STAVSI, s.r.o., Boudova 590, 155 31 Praha 5 - Lipence
Objednatel zkoušky: STAVSI, s.r.o., Boudova 590, 155 31 Praha 5 - Lipence
Číslo zakázky: 13 - 13
Počet stran zkušebního protokolu: 3 + 2 strany příloh

V Praze dne : 02.09.2013



.....
Ing. Ivan Řehoř, vedoucí zkušební laboratoře

Tento protokol nesmí být reprodukován jinak než jako celek bez písemného souhlasu zodpovědného pracovníka zkušební laboratoře MCT spol. s r. o.

Uvedené výsledky se vztahují výhradně na zkoušené vzorky.

1. ÚDAJE OBJEDNATELE:

Typ výrobku: Zdivo z tvarovek z lehkého betonu systému STAVSI
 Označení objednatelem: STAVSI
 Datum výroby: Tvarovky – 25.07.2013, zdivo 29.08.2013

2. ODBĚR A PŘEDÁNÍ VZORKŮ

Odběr vzorků: Provedl objednatel
 Číslo předávacího protokolu: 1310044820
 Označení vzorku laboratoří: Z 415 – Z 454
 Datum dodání vzorků 06.08.2013

3. IDENTIFIKACE ZKUŠEBNÍCH PŘEDPISŮ

ČSN EN 771-3 Specifikace zdících prvků – Část 3: Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem
 ČSN EN 772-1 Zkušební metody pro zdící prvky – Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku
 ČSN EN 772-13 Zkušební metody pro zdící prvky – Část 13: Stanovení objemové hmotnosti materiálu zdících prvků za sucha a objemové hmotnosti zdících prvků za sucha (kromě zdících prvků z přírodního kamene)
 ČSN EN 772-16 Zkušební metody pro zdící prvky – Část 16: Stanovení rozměrů
 ČSN EN 1052-1 Zkušební metody pro zdivo – Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku

4. VÝSLEDKY ZKOUŠEK ROZMĚRŮ, OBJEMOVÉ HMOTNOSTI A PEVNOSTI V TLAKU TVAROVEK

Datum provedení zkoušky			29.08.2013						
Parametr	Jednotka	Označení vzorků laboratoří						Průměr	
		Z 447	Z 448	Z 449	Z 450	Z 415	Z 452		
Délka prvku	¹⁾ mm	250,5	250,5	250,5	499,5	500,0	500,0	---	
Šířka prvku	¹⁾ mm	248,5	249,0	250,0	250,0	250,5	250,5	250	
Výška prvku	¹⁾ mm	198,5	198,0	199,5	198,0	198,0	198,5	198	
Hmotnost prvku	²⁾ kg	9,769	10,422	10,169	19,531	20,606	21,263	---	
Objemová hmotnost prvku	²⁾ kg.m ⁻³	790	840	810	790	830	860	820	
Skutečná tlačená plocha	³⁾ mm ²	62249	62375	62625	124875	125520	125520	---	
Zatížení při porušení	⁴⁾ kN	260	250	220	550	560	640	---	
Pevnost v tlaku	⁴⁾ MPa	4,2	4,0	3,5	4,4	4,5	4,9	4,2	
Součinitel δ	⁵⁾ ---	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	---	
Normalizovaná pevnost v tlaku	⁵⁾ MPa	4,6	4,4	3,9	4,8	4,9	5,4	4,7	

- 1) ČSN EN 772-16
- 2) ČSN EN 772-13, článek 7.3, objemová hmotnost zdících prvků
- 3) ČSN EN 772-1, článek 7.4
- 4) ČSN EN 772-1, kondicionování na vzduchu podle článku 7.3.2
- 5) Příloha A ČSN EN 772-1



5. PROVEDENÍ ZKOUŠEK ZDIVA

Tvarovky pro zhotovení zděných vzorků byly odebrány ze stejné dodávky. Koncové tvarovky byly upraveny řezáním. Před vyzdíváním byly tvarovky ode dne dodání do dne zhotovení zděných vzorků uloženy v laboratoři při teplotě (20±5) °C a relativní vlhkosti vzduchu (40 ±5) %. Zkoušky pevnosti tvarovek v tlaku byly provedeny v den provedení zkoušek pevnosti zdiva v tlaku.

Zděné vzorky byly postaveny pracovníky objednatele zkoušky. Zděné vzorky měly šířku 1000 mm, výšku 1000 mm a tloušťku 250 mm. Zděné vzorky měly 5 vrstev tvarovek a byly postaveny na ocelovém roznášecím nosníku. Svislá zatěžovací síla byla do zděných vzorků vnášena přes ocelový roznášecí nosník. Tlačný stůl zkušebního stroje byl vybaven kulovým kloubem. Zatěžování bylo plynule zvyšováno tak, aby k porušení vzorků došlo za 15 až 30 minut od zahájení zatěžování.

Přesný popis rozměrů a provedení zděného vzorku a rozměry tvarovek jsou uvedeny v příloze 1 tohoto protokolu.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK PEVNOSTI ZDIVA V TLAKU podle ČSN EN 1052-1

Parametr	Jednotka	Označení vzorků laboratoří			Průměr
		Z 415	Z 416	Z 417	
Délka vzorku	(mm)	1000	1000	1001	---
Výška vzorku	(mm)	999	1001	998	---
Šířka vzorku	(mm)	249	250	250	---
Zatěžovaná plocha A	(m ²)	0,249	0,250	0,250	---
Doba zatěžování	(min)	29	28	29	---
Největší dosažená zatěžovací síla F_{max}	(kN)	575	600	600	583
Pevnost zdiva v tlaku f	(MPa)	2,3	2,4	2,4	2,4
Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f_k	(MPa)	1,9	2,0	2,0	2,0

7. NEJISTOTY MĚŘENÍ

Veličina:

Rozšířená nejistota měření:

- stanovení rozměrů:	± 0,090 %
- stanovení pevnosti v tlaku:	± 2,3 %
- stanovení objemové hmotnosti:	± 0,93 %

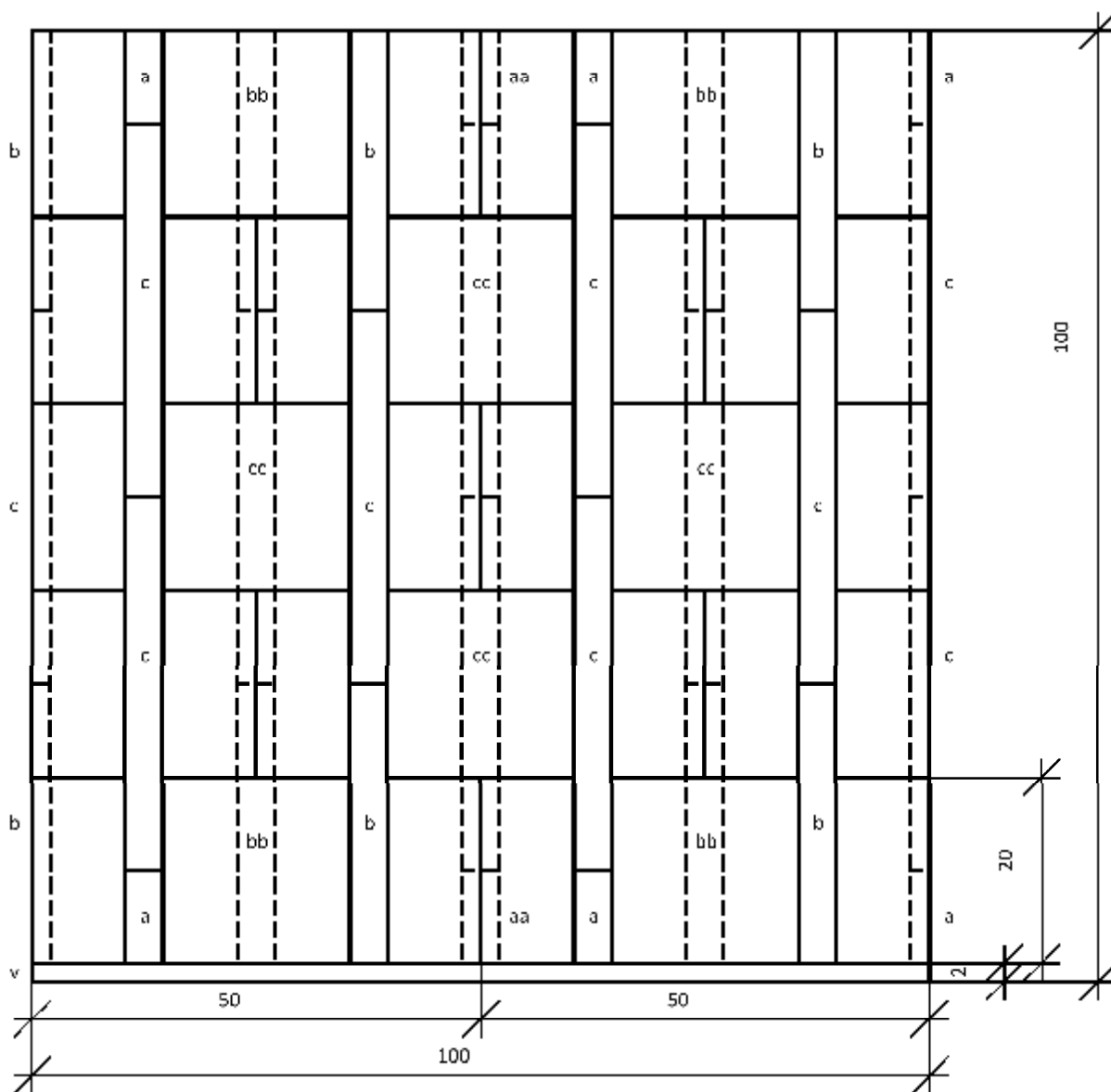
Rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %.

Konec protokolu o zkoušce



PŘÍLOHA 1

Rozměry zděných vzorků

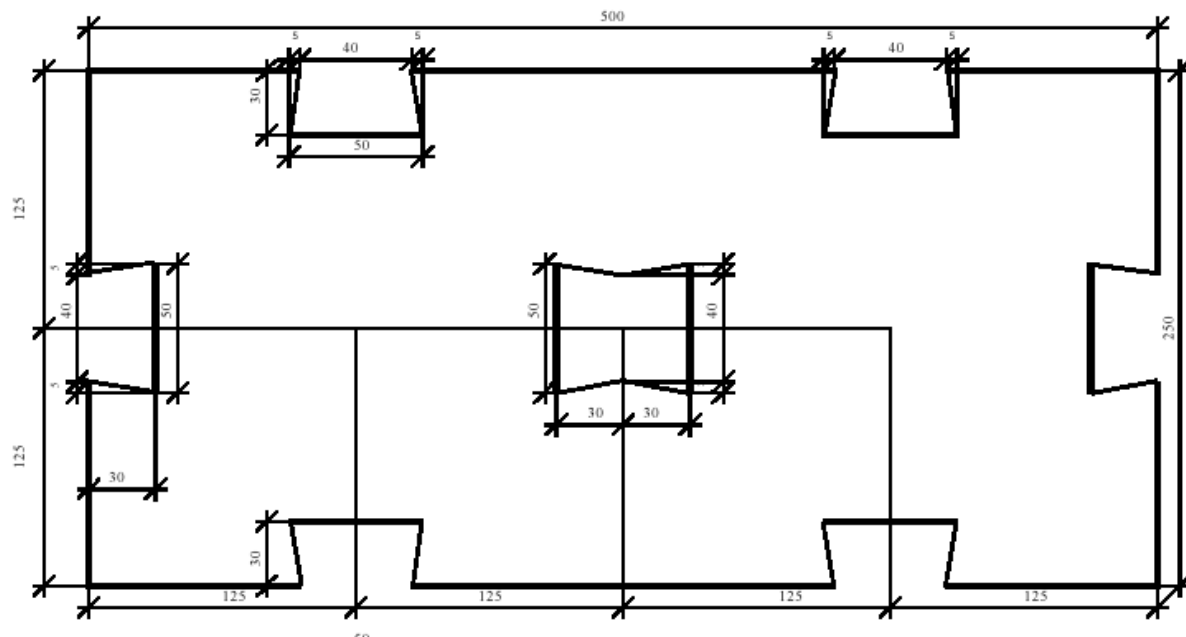


- 8 ks dvojitých setů typu NID; 4 ks základních setů typu NIZ;
- tvárnice jsou uloženy na suchu bez použití lepidel nebo PUR;
- tvárnice jsou spojeny zasunutými vnějšími a vnitřními spojovacími lištami;
- spojovací lišty se zasouvají zhora do vnějších, resp. vnitřních drážek;
- vnější spojovací lišty spojují okolní tvárnice na vnějších stranách stěny;
- vnitřní spojovací lišty spojují okolní tvárnice uprostřed stěny
- stěna je symetrická;
- satěna má na obou vnějších stranách rastr dřevěných spojovacích lišt;



PŘÍLOHA 1

Půdorysné rozměry tvarovky



Obrázek zděného vzorku

