



Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. Technical and Test Institute for Construction Prague

Autorizovaná osoba 204 • Notifikovaná osoba 1020 • Akreditovaná zkušební laboratoř • Certifikační orgán • Inspekční orgán • Kvalifikační orgán
Authorized Body 204 • Notified Body 1020 • Accredited Test Laboratory • Certification Body • Inspection Body • Qualification Body



Pobočka TZÚS :

Brno

Akreditovaná zkušební laboratoř číslo:

1018.2

Výtisk číslo: 7

Protokol o zkoušce

Protokol číslo:

060-032621

ze dne: 2010-09-02

Zakázka číslo:

Z060100226

ze dne: 2010-06-29

Název akce:	Užití betonové prvky
Prefabrikáty:	Konzolové desky K 145
Žadatel / zákazník:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Odbor traťového hospodářství
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město
Číslo objednávky ze dne:	17.5. 2010
Druh zkoušky:	Pevnost betonu v tlaku
Číslo vzorku:	546/10/1-2

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu – vedoucí akreditované zkušební laboratoře:



Ing. Jarmila Malíková

Tento protokol byl vyhotoven ve třech výtiscích. První a třetí originál náleží zákazníkovi, druhý je archivován spolu s další dokumentací v TZÚS.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem vedoucího akreditované zkušební laboratoře.

Výsledky zkoušek a měření uvedená v tomto protokolu se týkají jen zkoušených předmětů.

Na výsledky zkoušek označené v odstavci 2 , 3 +) a poznámkou, se akreditace ČIA nevztahuje.

1/3



Protokol o zkoušce: 060-032621
Pobočka TZÚS: Brno
Akreditovaná zkušební laboratoř číslo: 1018.2

1. Předmět zkoušky

- Vývrty z prefabrikovaných prvků pro zjištění pevnosti betonu v tlaku.
Na základě objednávky firmy SŽDC, státní organizace, provedli pracovníci Technického a zkušebního ústavu stavebního Praha, pobočky Brno, zkoušky a posouzení betonů dodaných prefabrikovaných prvků: Konzolové desky K 145

2. Odběr vzorku +)

Datum odběru vzorků: 6/2010
Místo odběru: areál žst. Kyjov
Odebral: Ing. Čihák, p. Kolář
Datum dodání do AZL: 13.7. 2010
Převzal: Ing. Martinusík
Způsob uskladnění: na skládce vzorků bez ošetření
Ev. číslo vzorku: 546/10/1-2
Poznámka: +) není předmětem akreditace podle ČSN EN ISO/IEC 17025

3. Použité zkušební postupy

Zkoušky byly provedeny podle následujících zkušebních předpisů a postupů:

Pevnost betonu v tlaku	ČSN EN 12504-1 Zkoušení betonu v konstrukcích. Část 1: Vývrty - odběr, vyšetření a zkoušení v tlaku. IP 0600T013 Stanovení pevnosti betonu v tlaku na těle sech odebraných z konstrukce
Objemová hmotnost:	ČSN EN 12390-7 Stanovení objemové hmotnosti ztvrdlého Betonu, čl. 5.5.5.

Poznámka: +) není předmětem akreditace podle ČSN EN ISO/IEC 17025

4. Zkušební zařízení a jeho metrologická návaznost

Ke zkouškám byla použita tato měřidla a zkušební zařízení:

- Posuvné měřítko DIGI 160, rozsah 0-160 mm, přesnost 0,01 mm, metrolog.ev.č. 4.01.1215
- Váhy Sartorius s váživostí 0 – 24 kg, váživost 0,1 g, , metrolog.ev.č. 4.04.0202
- Lis Form + Test o rozsahu 0 – 3 000 kN, třída přesnosti 1, , metrolog.ev.č. 3.07.0707
- Vrtačka Cedima s korunkovým vrtákem vnitřního průměru 50 a 100 mm
- Pila na kámen zn. Mátl & Bula
- Bruska Smetcoren na zabrušování vzorků

Metrologická návaznost použitých měřidel a zkušebních zařízení je doložena v Metrologickém řádu AZL. Všechna použitá měřidla byla v době použití řádně ověřena a zkalibrována.





Protokol o zkoušce: 060-032621
Pobočka TZÚS: Brno
Akreditovaná zkušební laboratoř číslo: 1018.2

5. Údaje o průběhu zkoušení

Z každého prvku byly odebrány 2 jádrové vývrty, které byly následně rozřezány diamantovou pilou na zkušební vzorky.

Požadované zkoušky byly provedeny podle norem uvedených v kapitole 3.

6. Výsledky zkoušek

6.1. Pevnost betonu v tlaku

Průměrná pevnost betonu v tlaku zjištěná na jednotlivých prvcích:

Konzolové desky K 145

33,1 MPa

Podrobné výsledky zkoušek pevnosti betonu v tlaku a objemové hmotnosti jsou uvedeny v Přílohách 1 až 10.

7. Přílohy

- 7.1 Pevnost betonu v tlaku z konzolové desky K 145/1 - 1 strana.
7.2 Pevnost betonu v tlaku z konzolové desky K 145/2 - 1 strana.

Zkouška pevnosti betonu v tlaku	Datum:	2010-07-28 až
	Zkoušku provedl: Vladimír Klecker	
Zkušební postup kontroloval	Datum:	2010-08-30
	Ing. Ivan Martinusik	



Zpráva o zkoušce pevnosti betonu v tlaku na tělesech odebraných z konstrukce

Technický a zkušební ústav stavební Praha
pobočka Brno, 617 00 BRNO, Hněvkovského 77

Zpráva číslo : 060-032621

Příloha : 7.1.

Počet stran přílohy : 1

Zakázka : SŽDC

Konstrukce : konzolová deska - 1

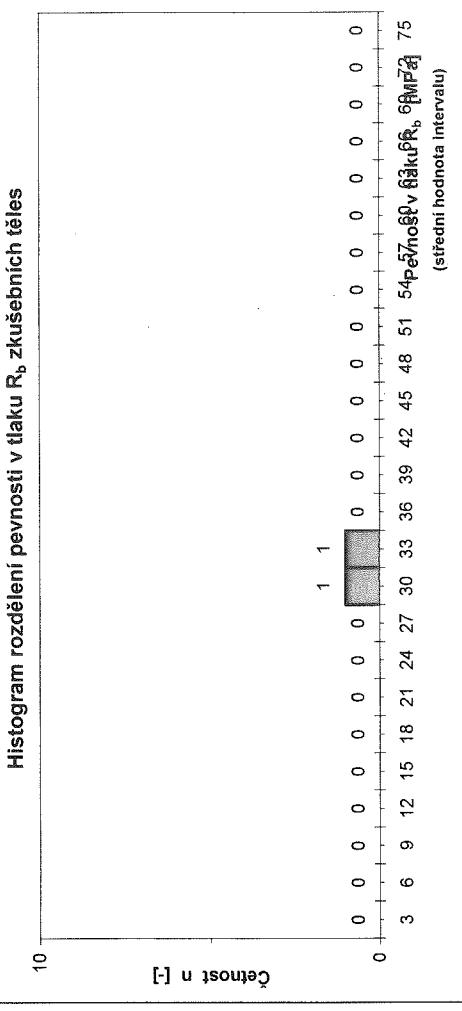
Zkoušku provedl : Klecker

Zkoušku vyhodnotil : Klecker

Počet zkušebních těles	n	[-]	:	2,00
Průměrná objemová hmotnost zkušebních těles	ρ	[kg·m ⁻³]	:	2290
Součinitel odhadu 5 % kvantilu	k	[-]	:	--
Průměrná pevnost v tlaku	R _b	[MPa]	:	32,4
Směrodatná odchylka souboru výsledků	σ_n	[MPa]	:	2,475
Minimální hodnota pevnosti v tlaku	R _{b,min}	[MPa]	:	30,6
Maximální hodnota pevnosti v tlaku	R _{b,max}	[MPa]	:	34,1
Zaručená pevnost v tlaku betonu v konstrukci	R _{og,k}	[MPa]	:	--

Převod pevnosti válcové na krychelnou byl proveden podle vztahu odvozeného na ČVUT Praha.

Poř. číslo [-]	Označení vzorku [-]	Průměr D [mm]	Délka l [mm]	Hmotnost m [kg]	Síla F [kN]	Štíhlost λ [-]	Objemová hmotnost ρ [kg·m ⁻³]	Pevnost krychelná R _b [MPa]
1	KD - 1/1	101,0	82,5	1,526	292,0	0,817	2310	34,1
2	KD - 1/2	101,0	84,2	1,526	260,0	0,834	2260	30,6
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
1								
2								
0								



Zpráva o zkoušce pevnosti betonu v tlaku na tělesech odebraných z konstrukce

Technický a zkušební ústav stavební Praha
pobočka Brno, 617 00 BRNO, Hněvkovského 77

Zpráva číslo : 060-032621

Příloha : 7.2.

Počet stran přílohy : 1

Zakázka : SŽDC

Konstrukce : konzolová deska - 2

Zkoušku provedl : Klecker

Zkoušku vyhodnotil : Klecker

Počet zkušebních těles

n [-] : 2,00

Průměrná objemová hmotnost zkušebních těles

ρ [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$] : 2260

Součinitel odhadu 5 % kvantilu

k [-] : --

Průměrná pevnost v tlaku

R'_b [MPa] : 33,8

Směrodatná odchylka souboru výsledků

σ_n [MPa] : 2,758

Mínimální hodnota pevnosti v tlaku

$R_{b,min}$ [MPa] : 31,8

Maximální hodnota pevnosti v tlaku

$R_{b,max}$ [MPa] : 35,7

Zaručená pevnost v tlaku betonu v konstrukci

$R_{bg,k}$ [MPa] : --

Převod pevnosti válcové na krychlelou byl proveden podle vztahu odvozeného na ČVUT Praha.

Poř. číslo [-]	Označení vzorku [-]	Průměr D [mm]	Délka l [mm]	Hmotnost m [kg]	Síla F [kN]	Štíhlost λ [-]	Objemová hmotnost ρ [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$]	Pevnost krychlelná R_b [MPa]
1	KD - 2/1	101,1	75,0	1,346	316,0	0,742	2240	35,7
2	KD - 2/2	101,0	69,4	1,267	287,5	0,687	2280	31,8
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
0								
1								
2								
0								

