



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznámený subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9

Centrální laboratoř - zkušebna Předměřice nad Labem

Průmyslová 283, 503 02 Předměřice nad Labem
tel.: +420 495 500 930, e-mail: fiala@tzus.cz, www.tzus.eu

PROTOKOL

zkušební laboratoře

č. 050-025548

**o zkouškách
betonových prvků pro ploty**

Výrobce: DEKOR BETON s.r.o.
Adresa: 503 51 Klamoš, č.p.75
IČO: 05737940
Výrobna: 503 51 Klamoš, č.p.75

Zkušební vzorek: betonový sloupek průběžný
betonový panel plný 1-stranný

Zakázka: Z050260005

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 5

Počet stran příloh: 1

Vypracoval:

Ing. Zdeněk Fiala

Schválil:



Josef Jech

zástupce vedoucího zkušebny

Výtisk č.: 1
Počet výtisků: 2

Předměřice nad Labem, 26.05.2026

razítko zkušební laboratoře

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČ: 00015679, DIČ: CZ00015679

tel.: +420 387 023 211

č. účtu: 1501-931/0100

www.tzus.eu

e-mail: pilarova@tzus.cz

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ050260063
 Vzorek: - betonový sloupek průběžný, hladký přírodní, délka nadzemní části 2000 mm, betonářská výztuž 4x $\varnothing$ 6 mm
 - betonový panel plný, 1-stranný dekor přírodní štipaný kámen 2000 x 500 mm, betonářská výztuž - podélná 3x $\varnothing$ 5 mm, příčná 2x $\varnothing$ 5 mm (datum výroby 18.03.2026)
 Objednávka ze dne 20.04.2026
 Datum odběru/dodání: 20.04.2026
 Místo odběru: výrobní
 Metoda odběru: výběr provedl objednavatel
 Způsob přípravy vzorku: dle uvedených ČSN
 Údaje o podmínkách při odběru, příp. plán a postup odběru, jméno pracovníka provádějícího odběr jsou uvedeny v zápisu o odběru/převzetí vzorků, který je uložen ve zkušebně.

2. Zkušební metody

ČSN EN 12839 ed.2:2012 Betonové prefabrikáty - Prvky pro ploty
 ČSN EN 13369:2024 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
 ČSN EN 12504-1 Zkoušení betonu v konstrukcích - Část 1: Vývrty - Odběr, vyšetření a zkoušení v tlaku
 ČSN 73 2011:2012 Nedestruktivní zkoušení betonových konstrukcí
 Odchytky od normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 07.05. – 26.05.2026
 Místo provedení zkoušek: zkušebna Předměřice n.L.
 Zkoušky provedl: Ing. Zdeněk Fiala
 Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním zařízení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Předměřice nad Labem.

3.1 Stanovení rozměrů podle ČSN EN 12839 ed.2, čl.5.1

betonový sloupek průběžný, hladký přírodní, délka nadzemní části 2000 mm							
vz. č.		1		2		3	
délka (mm)	L _{t1}	2752		2753		2751	
	L _{t2}	2771		2776		2774	
	L _t	2762		2765		2763	
průřez (mm)	S ₁	116,5	119,0	117,0	118,5	116,0	118,5
	S ₂	110,0	108,0	110,0	107,0	111,0	107,5
	S ₃	132,0	132,5	133,0	132,0	132,5	134,0
	S ₄	107,5	106,0	109,5	106,5	111,0	107,5
	S	116,5	116,5	117,5	116,0	117,5	117,0
odchylka od přímky (%)	f	max. 0,1		max. 0,1		max. 0,1	



betonový panel plný, 1-stranný dekor přírodní štipaný kámen 2000 x 500 mm				
vz. č.		1	2	3
délka (mm)	L ₁	2002	2002	2000
	L ₂	2002	2002	2001
	L	2002	2002	2001
výška (mm)	h ₁	503	503	503
	h ₂	505	502	502
	H	504	503	503
tloušťka ¹⁾ (mm)	e ₁	40,0	40,5	41,0
	e ₂	36,0	40,0	44,0
	e ₃	40,0	39,5	36,5
	e ₄	38,0	36,5	38,5
	e	38,5	39,0	40,0
délka úhlopříček (mm)	D ₁	2061	2060	2060
	D ₂	2060	2062	2061
pravoúhlost (%)	Sq	0,05	0,10	0,05
rovinnost ¹⁾ (mm)		max. 3	max. 4,5	max. 4,5

Poznámka: ¹⁾ Tloušťka měřena v rozích panelu

²⁾ Rovinnost měřena na hladké straně panelu (bez dekoru),

3.2 Stanovení nasákavosti betonu vodou podle ČSN EN 13369, příloha F

Zkouška byla provedena na odříznutých fragmentech z podzemní části betonových sloupků, řezaná (neexponovaná) strana chráněna nátěrem

Označení vzorku	Hmotnost nasáklého vzorku M1 (g)	Hmotnost vysušeného vzorku M2 (g)	Nasákavost vodou (%)
1	3499,5	3243,7	7,9
2	3518,3	3259,3	7,9
3	3524,3	3255,9	8,2
průměr	-	-	

3.3 Stanovení pevnosti betonu v tlaku podle ČSN EN 12504-1

Zkušební tělesa: vývrtý Ø 100 mm (z podzemní části betonových sloupků)

Datum vrtání: 20.05.2026

Datum zkoušky: 25.05.2025, úprava zkuš. těles – řezání, koncování cementovou maltou)

Stav vlhkosti v době zkoušky – přirozená vlhkost, uložení před zkouškou v laboratorním prostředí
poměr délky a průměru vývrtu 1:1 (po zakoncování poměr $l/d_m = 0,99$ až $1,02$)

Označení vzorku	Rozměry [mm]		Hmotnost (g)	Objemová hmotnost (kg/m ³)	Síla [kN]	Pevnost v tlaku [N/mm ²]	
	průměr d _m	délka ^{*)}				jednotlivě	průměr
1	103,5	102,7	1859,1	2150	297	35,3	36,9
2	103,4	100,5	1839,4	2180	311	37,0	
3	103,5	99,4	1823,8	2180	324	38,5	

Poznámka: ^{*)} délka vývrtu před koncováním



3.4 Stanovení tloušťky krycí vrstvy výztuže podle ČSN 73 2011:2012 (nedestruktivní měření magnetickou sondou)

betonový sloupek průběžný, hladký přírodní, délka nadzemní části 2000 mm												
vz. č.	1				2				3			
krycí vrstva (mm)	11	9	10	11	10	10	11	13	9	10	11	14
podélné výztuže $\varnothing$ 6 mm	11	11	11	17	9	9	10	9	9	10	13	12
	12	14	15	12	12	12	13	12	14	14	13	12
	13	15	15	15	13	14	14	14	15	14	14	14
	19	18	19	19	20	20	19	19	18	19	17	18
	23	24	22	19	19	19	18	20	19	19	20	20
	15	14	14	13	12	12	12	12	13	14	12	13
	12	11	13	14	13	12	13	14	15	12	13	13

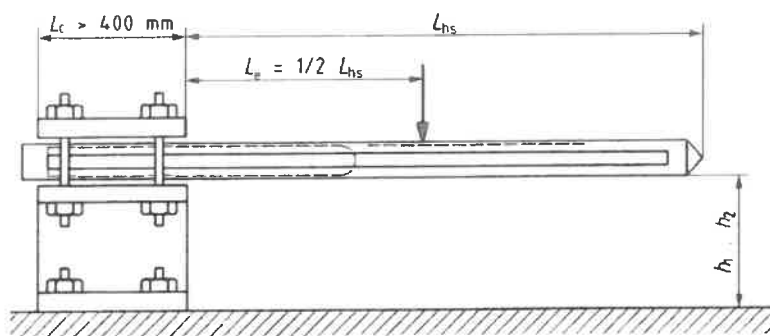
betonový panel plný, 1-stranný dekor přírodní štipaný kámen 2000 x 500 mm												
vz. č.	1				2				3			
krycí vrstva (mm)	17	18	12		22	20	22		21	20	22	
podélné výztuže $\varnothing$ 5 mm	21	22	12		22	22	17		25	20	18	
	20	16	16		17	14	16		19	17	16	

Poznámka: měřeno od líce hladké strany panelu (bez dekoru)

3.5 Stanovení únosnosti (provozní zatížení) a celkové únosnosti (mezní zatížení) podle ČSN EN 12839 ed.2

3.5.1 betonový sloupek průběžný, hladký přírodní, délka nadzemní části 2000 mm

Zatěžovací schema:



Datum zkoušky: 14.05.2026

Délka sloupku nad terénem $L_{hs} = 2000$ mm

Vzdálenost působíště zatížení od místa vetknutí sloupku $L_e = \frac{1}{2} L_{hs} = 1000$ mm

Tíha sloupku na 1 m délky $m_p = 220$ N/m

Provozní zatížení $C_{es} = C - (m_p \times L_{hs})$

ČSN EN 12839 ed.2, tab.3 - tř. A: $C = 1400$ N $\rightarrow C_{es} = 1400 - (220 \times 2,00) = 1360$ N

tř. B: $C = 2500$ N $\rightarrow C_{es} = 2500 - (220 \times 2,00) = 2060$ N

tř. C: $C = 3200$ N $\rightarrow C_{es} = 3200 - (220 \times 2,00) = 2760$ N

Mezní zatížení $C_{er} = C - (m_p \times L_{hs})$

ČSN EN 12839 ed.2, tab.4 - tř. A: $C = 3200$ N $\rightarrow C_{er} = 3200 - (220 \times 2,00) = 2760$ N

Zjištěná skutečná síla při porušení $R_R = R + (m_p \times L_{hs})$



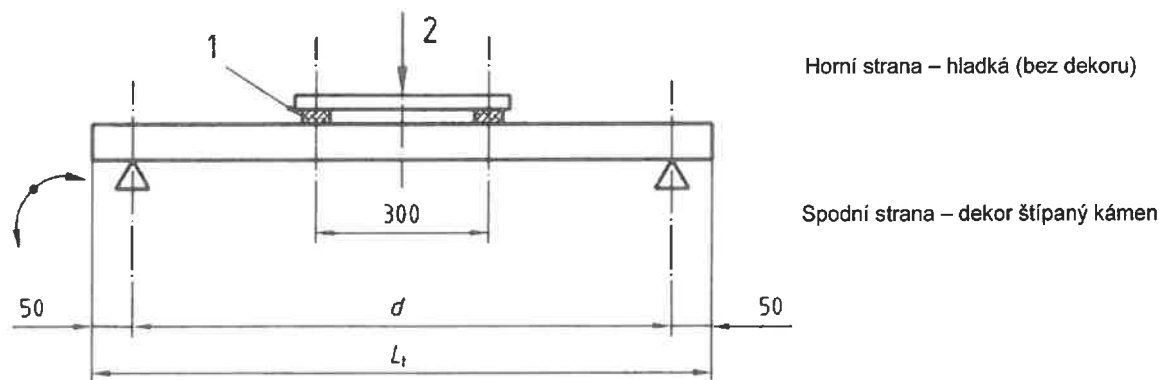
Výsledky zkoušky:

výsledky zkoušky:

sloupek č.	provozní zatížení			mezní zatížení	
	provozní zatížení C _{es} (N)	průhyb (mm) po odlehčení provoz. zatížení	trvalé trhliny po odlehčení provoz. zatížení	zatížení R (N) na mezi porušení	zatížení R _R (N) na mezi porušení
1	1360	5,4	uzavřeny	3137	3577
	2060	8,3			
	2760	17,8			
2	1360	4,4	uzavřeny	3200	3640
	2060	6,7			
	2760	13,1			
3	1360	3,9	uzavřeny	3350	3790
	2060	6,1			
	2760	9,8			
Průměrná hodnota					3669
Charakteristická hodnota (5% kvantil s úrovní spolehlivosti 75%)					3341

3.5.2 betonový panel plný, 1-stranný dekor přírodní štípaný kámen 2000 x 500 mm

Zatěžovací schema:



Datum zkoušky: 18.05. – 19.05.2026

Délka panelu $L_t = 2000$ mm

Vzdálenost podpor $d = 1900$ mm

Výsledky zkoušky:

panel plný č.	Tíha zatěžovacího zařízení (N)	Zatěžovací síla při porušení (na mezi únosnosti) (N)	Celková zatěžovací síla při porušení (na mezi únosnosti) (N)
1	56	1454	1510
2		1759	1815
3		1657	1713

V příloze protokolu je uveden graf závislosti síly a deformace (průhybu) panelu č.2 a č.3 při zatěžovací zkoušce

KONEC PROTOKOLU



PŘÍLOHA

Graf závislosti síly a deformace (průhybu) panelu č.2 a č.3 při zatěžovací zkoušce
(graf nezahrnuje tíhu zatěžovacího zařízení)

