



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

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body
Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 11/2013

Pobočka 0100 – Praha

vydává

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. České republiky

STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 010-035325

výrobek:

Beton pevnostních tříd C12/15 a vyšší

typ / varianta:

žadatel:

BÁŇSKÁ STAVEBNÍ MOST spol. s r.o.

IČ: 40233529
Adresa: Most-Komořany 178, 434 03 Most
Výrobce: BÁŇSKÁ STAVEBNÍ MOST spol. s r.o.
IČ: 40233529
Adresa: Most-Komořany 178, 434 03 Most
Výrobna: betonárna Komořany
Adresa: Most-Komořany 178, 434 03 Most
Zakázka: Z 010 14 0197

Autorizovaná osoba 204 tímto stavebním technickým osvědčením osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovni a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní: 9

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

RNDr. Vojtěch Hötzel
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: 10.srpna 2018

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení :

Praha, 10. srpna 2015



Ing. Iveta Jiroutová
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího autorizované osoby 204 se toto stavební technické osvědčení nesmí reprodukovat jinak než celé.

1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě:

Betony se používají pro konstrukce z prostého, železového a předpjatého betonu. Beton musí obsahovat minimálně jednu frakci drobného kameniva a minimálně dvě frakce hrubého kameniva. Složení betonu musí být ověřeno průkaznými zkouškami v souladu s ustanoveními zrušené ČSN EN 206-1 a ČSN EN 206.

Toto Stavební technické osvědčení se nevztahuje na mezerovitý a samozhutnitelný beton.

2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:

2.1 Maximální vodní součinitel

Tab. 1:

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
1	Maximální vodní součinitel pro stupeň vlivu prostředí	výpočet	1	1	
	- XC1				P: ≤ 0,65
	- XC2				P: ≤ 0,60
	- XC3				P: ≤ 0,55
	- XC4				P: ≤ 0,50
	- XD1				P: ≤ 0,55
	- XD2				P: ≤ 0,50
	- XD3				P: ≤ 0,45
	- XF1				P: ≤ 0,55 ¹⁾
	- XF2				P: ≤ 0,50
	- XF3				P: ≤ 0,50
	- XF4				P: ≤ 0,45
- XA1	P: ≤ 0,55				
- XA2	P: ≤ 0,50				
- XA3	P: ≤ 0,45				

¹⁾ Pro nosné konstrukce mostů se vodní součinitel připouští max. 0,50.



2.2 Minimální pevnostní třída

Tab.2:

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
2	Minimální pevnostní třída pro stupeň vlivu prostředí	ČSN EN 12390-3	3	3	
	- X0				D: \geq C12/15
	- XC1				D: \geq C16/20
	- XC2				D: \geq C16/20
	- XC3				D: \geq C20/25
- XC4	D: \geq C25/30				
- XD1	D: \geq C25/30				
- XD2	D: \geq C25/30				
- XD3	D: \geq C30/37 ¹⁾				
- XF1	D: \geq C25/30				
- XF2	D: \geq C25/30				
- XF3	D: \geq C25/30				
- XF4	D: \geq C30/37				
- XA1	D: \geq C25/30				
- XA2	D: \geq C25/30 ²⁾				
- XA3	D: \geq C30/37 ²⁾				

¹⁾ Pokud se vyskytuje pouze vliv XD3 a vliv XF je vyloučen, lze použít minimální třídu betonu C25/30, pokud je beton provzdušněn dle požadavku pro XF2 až XF4.

²⁾ Pevnost v tlaku odpovídající C30/37 a C35/45 lze předepsat v případě použití SVC a směsných cementů až po 90 dnech tvrdnutí.



2.3 Minimální obsah cementu

Tab.3:

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
3	Minimální obsah cementu (kg/m ³) pro stupeň vlivu prostředí	odečet z předpisu pro složení směsi	1	1	
	- XC1				P: ≥ 260
	- XC2				P: ≥ 280
	- XC3				P: ≥ 280
	- XC4				P: ≥ 300
	- XD1				P: ≥ 300
- XD2	P: ≥ 300				
- XD3	P: ≥ 320				
- XF1	P: ≥ 300				
- XF2 ¹⁾	P: ≥ 300				
- XF3 ¹⁾	P: ≥ 320				
- XF4 ¹⁾	P: ≥ 340				
- XA1 ²⁾	P: ≥ 300				
- XA2 ²⁾	P: ≥ 320				
- XA3 ²⁾	P: ≥ 360				

¹⁾ Nepřipouští se použití popílku.

²⁾ V případě uhlíkové agresivity (více než 15 mg/litr podzemní vody CO₂ agresivního) se použije směsných cementů vyhovujících tabulce F.4 ČSN EN 206-1 Z3. Pro stupně vlivu prostředí XA2 a XA3 vyvolané síranovým působením se musí použít síranovzdorný cement a beton je nezbytné provzdušnit.



2.4 Minimální obsah vzduchu v ČB

Tab. 4:

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)				
			C	D					
4	Minimální obsah vzduchu v ČB (%) ¹⁾ pro beton se zrností do 8 mm a pro stupeň vlivu prostředí - XF1 - XF2 - XF3 - XF4	ČSN EN 12350-7	1	1	P: 4,0 ²⁾ P: 4,5 ²⁾ P: 5,0 ³⁾ P: 5,5 ³⁾				
	Minimální obsah vzduchu v ČB (%) ¹⁾ pro beton se zrností do 16 mm a pro stupeň vlivu prostředí - XF1 - XF2 - XF3 - XF4					ČSN EN 12350-7	1	1	P: 3,0 ²⁾ P: 3,5 ²⁾ P: 4,0 ³⁾ P: 4,5 ³⁾
	Minimální obsah vzduchu v ČB (%) ¹⁾ pro beton se zrností do 22-32 mm a pro stupeň vlivu prostředí - XF1 - XF2 - XF3 - XF4								

¹⁾ Max. obsah vzduchu pro XF1, XF2, XF3 a XF4 může být nejvýše 3,0 % vyšší než stanovené minimum.

²⁾ Beton nemusí být provzdušněn na předepsanou hodnotu (může být částečně provzdušněn a nebo vůbec), pokud je betonová konstrukce převážně v prostředí s přirozenou atmosférickou vlhkostí bez kapalných srážek a nebo s přirozenou atmosférickou vlhkostí v dosahu slané mlhy (chloridů rozptýlených pouze ve vzduchu), části hydroizolací chráněných mostních konstrukcí), a vyhoví přitom kritériu odolnosti. Pokud beton bez provzdušnění nesplní při PZ kritéria odolnosti a vodonepropustnosti, je nutno beton provzdušnit (částečně provzdušnit).

³⁾ Beton nemusí být ve zvláštních případech stanovených v zadávací dokumentaci stavby provzdušněn na předepsanou hodnotu (může být částečně provzdušněn a nebo vůbec), pokud jsou provedena příslušná opatření (např. příměs křemičitého úletu současně s vodním součinitelem nižším než 0,4) a vyhoví přitom kritériu odolnosti. Pokud beton bez provzdušnění nesplní při PZ kritéria odolnosti a vodonepropustnosti, je nutno beton provzdušnit (částečně provzdušnit).



2.5 Odolnost povrchu betonu vůči zmrazování a rozmrazování⁺

Tab. 5:

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
5	Odolnost povrchu betonu vůči zmrazování (g/m²) pro stupeň vlivu prostředí - XF2 - XF3 - XF4	ČSN 73 1326	1	1	P: A/75/1000 P: A/100/1250 P: A/100/1000

2.6 Maximální průsak tlakové vody

Tab. 6:

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
7	Max. průsak tlakové vody (mm) pro stupeň vlivu prostředí - XC3 - XC4	ČSN EN 12390-8	1	1	P: ≤ 50 P: ≤ 50
	- XD1				P: ≤ 50
	- XD2				P: ≤ 50
	- XD3				P: ≤ 20
	- XF1				P: ≤ 50
	- XF2				P: ≤ 35
	- XF3				P: ≤ 20
	- XF4				P: ≤ 20
	- XA1				P: ≤ 50
	- XA2				P: ≤ 35
- XA3	P: ≤ 20				



2.7 Požadavky na cement

Vhodnost použitého cementu pro jednotlivé stupně vlivu prostředí musí být posouzena podle Tabulky F.4 ČSN EN 206-1/Z4, čl. 5.1.2 ČSN EN 206.

2.8 Požadavky na kamenivo

Kamenivo musí splňovat požadavky ČSN EN 12620+A1, ČSN EN 206-1, ČSN EN 206. Pro stupně vlivu prostředí XF1 až XF4 se musí použít kamenivo s dostatečnou mrazuvzdorností podle ČSN EN 12620+A1.

2.9 Obsah chloridů v betonu

Obsah chloridů v betonu nesmí překročit hodnoty zvolené kategorie, uvedené v tabulce 15 ČSN EN 206.

2.10 Obsah přírodních radionuklidů v betonu

Kontrola zajišťování podle Vyhlášky č. 307/2002 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost o radiační ochraně v platném znění

-index hmotnostní aktivity	≤ 0,5
-hmotnostní aktivita 226Ra	≤ 150 Bq/kg

3. Zajištění systému řízení výroby

Požadavky na SRV jsou uvedeny v příloze č. 3 NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb. Upřesňující požadavky na systém řízení výroby při výrobě betonu jsou uvedeny v kapitole 9 ČSN EN 206:2014. Součástí kontroly systému řízení výroby je kontrola správnosti průkazných zkoušek výrobku podle Přílohy A ČSN EN 206.

4. Podklady předložené žadatelem:

- Žádost o výkon činnosti autorizované osoby podle § 6 NV č. 163/2002 Sb. výrobce
- Přehled receptur vyráběných druhů betonů
- Dokumentace související se zabezpečením systému řízení výroby



5. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů:

- ČSN EN 206:2014 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 206-1:2001+ Z3:2008 + Z4:2013 Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 12350-2:2009 Zkoušení čerstvého betonu – část 2: Zkouška sednutím
- ČSN EN 12350-3:2009 Zkoušení čerstvého betonu. Část 3: Zkouška Vebe
- ČSN EN 12350-4:2009 Zkoušení čerstvého betonu.- část 4: Stupeň zhutnitelnosti
- ČSN EN 12350-5:2009 Zkoušení čerstvého betonu.- část 5: Zkouška rozlitím
- ČSN EN 12350-6:2009 Zkoušení čerstvého betonu – část 6: Objemová hmotnost
- ČSN EN 12350-7:2009 Zkoušení čerstvého betonu – část 7: Obsah vzduchu. Tlakové metody
- ČSN EN 12390-3:2009 Zkoušení ztvrdlého betonu – část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles
- ČSN EN 12390-5:2009 Zkoušení čerstvého betonu.- část 5: Pevnost v tahu ohybem zkušebních těles
- ČSN EN 12390-6:2010 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 6: Pevnost v příčném tahu zkušebních těles
- ČSN EN 12390-7:2009 Zkoušení ztvrdlého betonu – část 7: Objemová hmotnost ztvrdlého betonu
- ČSN EN 12390-8:2009 Zkoušení ztvrdlého betonu.- část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou
- ČSN 73 1326:1984+Z1:2003 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
- ČSN EN 480-10:2010 Přísady do betonu, malty a injektážní malty – Zkušební metody. – část 10: Stanovení obsahu vodou rozpustných chloridů
- ČSN EN 480-11:2006 Přísady do betonu. malty a injektážní malty – Zkušební metody – část 11: Stanovení charakteristiky vzduchových pórů ve ztvrdlém betonu
- ČSN EN 12620 + A1:2008 + Z2: 2014 Kamenivo do betonu
- ČSN EN 933-1:2012 Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
- ČSN EN 933-4:2008 Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 4: Stanovení tvaru zrn - Tvarový index
- ČSN EN 1097-2:2010 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva. Část 2: Metody pro stanovení odolnosti proti drcení
- ČSN EN 1744-1+A1:2013 Zkoušení mechanických vlastností kameniva. Část 1: Chemický rozbor
- ČSN EN 1367-1:2007 Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání. Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování
- ČSN EN 1367-2:2010 Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání. Část 2: Zkouška síranem hořečnatým
- Vyhláška č. 307/2002 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost o radiacní ochraně v platném znění



- Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně doplnění některých zákonů v platném znění
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Technický návod pro činnost AO při posuzování shody č. 01_05_03 – Beton podle požadavků jiných předpisů (12/2014)

6. Ověřovací zkoušky:

- Pro vydání STO ověřovací zkoušky nebyly provedeny.

7. Upřesňující požadavky pro posuzování shody:

- Výrobek je zařazen do přílohy č. 2, skupina 01_05 podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá § 6 uvedeného nařízení.
- Výrobce zajišťuje systém řízení výroby v souladu s požadavky písm. c), odst. 2, § 6 uvedeného nařízení.
- Dohled nad certifikovaným výrobkem bude prováděn minimálně jedenkrát za dvanáct měsíců.

