



**Autorizovaná osoba č. 238**  
**QUALIFORM, a.s., Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno, CZ**

autorizovaná osoba č. 238 rozhodnutím č. 49/2006 ze dne 13.12.2006  
podle § 11 odst. 1 a § 20 zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů

vydává

podle § 2 a § 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

## STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

na výrobek

**Beton pevnostních tříd C 12/15 a vyšší**

podle požadavků TKP SPK Kapitola 18 Betonové konstrukce a mosty

výrobci:

**PSG a.s.**

Napajedelská 1637, 765 02 Otrokovice

IČ: 28302371



ve výrobním závodě:

**PSG a.s.**

**Betonárny společnosti**

Technické údaje a podmínky pro vydání tohoto osvědčení jsou uvedeny na následujících 12 stranách, které jsou jeho součástí. Bez písemného souhlasu autorizované osoby č. 238 se nesmí toto stavební technické osvědčení reprodukovat jinak než celé. Tímto osvědčením výše uvedená autorizovaná osoba osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovních a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 NV č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV č. 215/2016 Sb. Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

STO č. 238-STO/909-1a/2022



Platnost STO do 19. 1. 2025

Brno 20. 1. 2022



Ing. Jan Svobodník, EurChem  
představitel AO č. 238



QUALIFORM, a.s., Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 BRNO  
QUALIFORM – odbor posuzování shody  
Autorizovaná osoba č. 238



## STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 238-STO/909-1a/2022

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. v platném znění

Výrobce : **PSG a.s.**  
**Napajedelská 1637, 765 02 Otrokovice**

Provozovna : betonárny společnosti PSG a.s.

IČ : **28302371**

Název výrobku : **Beton pevnostních tříd**  
**C 12/15 a vyšší podle požadavků TKP SPK Kapitola 18**  
**Betonové konstrukce a mosty**

Zařazení dle přílohy č. 2 NV : Tabulka 1, skupina výrobků 5  
č. 163/2002 Sb. v platném znění a TN (01.05.03)

STO zpracoval : Ing. Tomáš Dundálek

Počet stran : **12**

Počet výtisků : **2**

Rozdělovník - výtisk č. 1 : **AO č. 238**  
výtisk č. 2 : **Výrobce**

Platnost STO do : **19.1.2025**

V Brně dne : **20.1.2022**



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 2 z 12					

## A. Všeobecné podmínky

1. Toto stavební technické osvědčení (STO) vydala AO č. 238 QUALIFORM, a.s. ve smyslu ustanovení předpisů uvedených na str. 1
2. Výrobce je povinen bezodkladně informovat zpracovatele STO o změnách skutečností, na základě, kterých bylo STO vydané.
3. Zodpovědnost za shodu výrobku s tímto STO a za vhodnost k určenému použití nese výrobce (dovozce)
4. STO není přenosné na jiné výrobce, zástupce výrobců, dovozce a nebo na jiná místa výroby než jsou uvedena na str. 1.
5. STO může být zrušeno, pokud nastane změna skutečností, za kterých bylo vydáno. STO může být zrušeno jen jeho zpracovatelem.
6. Rozmnožování tohoto STO včetně šíření elektronickými prostředky musí být provedeno v plném znění. S písemným souhlasem zpracovatele STO se může rozmnožit část dokumentu, pokud se kopie označí jako "neúplná kopie"
7. STO je vydáno v českém jazyce. Překlady do jiných jazyků se musí označit jako "překlad".

## B. Specifické podmínky

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

#### 1.1 Definice a popis výrobku

Jedná se o betony uzavřené struktury s hutným kamenivem maximálního zrna větším než 4 mm. Podmínkou použitelnosti betonů je zpracování průkazní zkoušky pro danou skladbu betonu před zahájením vlastní betonáže. Průkazní zkouška musí prokázat, že beton vyhoví všem specifikovaným požadavkům na čerstvý i ztvrdlý beton, se zohledněním typu míchačky a způsobu míchání při skutečné výrobě betonu na betonárně.

#### 1.2 Popis komponent výrobku - složek betonu

Požadavky na složky čerstvého betonu (cementy, kamenivo, vodu, přísady a příměsi) jsou uvedeny v ČSN EN 206+A2:2021 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda a v ČSN P 73 2404:2021. Vhodnost všech složek betonu a jejich kombinace je ověřována v rámci průkazních zkoušek betonu. Složky pro výrobu betonu musí být ve shodě s harmonizovanými normami (ČSN EN 197-1 ed.2, ČSN EN 12620+A1, ČSN EN 934-2+A1, ČSN EN 450-1, ČSN EN 1008, atd.) a splňovat i specifické požadavky na složky uvedené v Kap.18 TKP SPK.

**Cement** - vlastnosti cementů jsou specifikovány v ČSN EN 197-1 ed.2 a musí vyhovět všem ustanovením TKP SPK Kap.18. Použitelnost jednotlivých druhů cementů pro určené stupně vlivu prostředí je uvedena v tabulce F.3 normy ČSN P 73 2404, pro předpjaté betony pak požadavky dle ČSN 73 2401 a ČSN EN 13670. Nad rámec této normy se požaduje, aby cement používaný v letním období neměl v okamžiku navážky záměsi při míchání betonu teplotu vyšší než +60 °C (max. teplotu cementu je nutno zohlednit i při návrhu betonu během PZ) a aby výrobce betonu průběžně kontroloval vliv změn vlastností cementu na provzdušnění betonu. Pro betony s potenciálně reaktivním kamenivem s alkáliemi a pro betony v prostředí s vlivem vody (nebo zvýšené vlhkosti) jsou požadavky na cement specifikovány v TP 137 MD.

**Kamenivo** - pro kamenivo do betonu platí příslušná ustanovení ČSN EN 206+A2, ČSN EN 12620+A1 a další normy, týkající se karbonátového kameniva. Použité kamenivo musí být mrazuvzdorné podle ČSN EN 12620+A1 a tabulky F.1.2 přílohy F normy ČSN P 73 2404, ČSN EN 206+A2, je-li u betonové konstrukce požadována



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 3 z 12					

odolnost proti působení vody, mrazu a CHRL, včetně alkalicko-křemičité reakce kameniva podle TP 137 MD (což je nutno doložit průkazními zkouškami).

**Záměsová voda** - pokud není používána voda pitná, musí se jako záměsová voda použít voda splňující požadavky ČSN EN 1008 a pro její použití ČSN EN 206+A2, ČSN P 73 2404. Pro výrobu betonu pro stupně vlivu prostředí XF1 - XF4 nelze použít recyklovanou záměsovou vodu.

**Přísady** - pro přísady do betonu platí ČSN EN 934-2+A1, příp. ČSN EN 934-1 pro jejich zkoušení ČSN EN 480 a pro jejich použití do betonu ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404. Vhodnost použití přísad a vhodnost, event. kombinace přísad, musí být ověřena průkazními zkouškami betonu, přednost se dává odzkoušeným a v praxi ověřeným přísadám. Při výrobě provzdušněného betonu je třeba brát v úvahu, že teplota čerstvého betonu ovlivňuje účinnost provzdušňující přísady (se vzrůstající teplotou klesá obsah vzduchu, a proto je nutné zvyšovat i dávku provzdušňující přísady). Při výrobě provzdušněného betonu smí být použity pouze takové přísady a cement, u nichž je průkazními a následně poloprovozními zkouškami prokázáno, že nezpůsobují náchylnost ČB konkrétního složení k napěňování.

Všechny skladovací nádoby s tekutými přísadami a příměsemi musí být vybaveny technologií pro účinné promíchávání a homogenizaci, např. elektrickým mísidlem v dostatečných intervalech a označeny názvem výrobku, číslem šarže a datem posledního plnění. Objem homogenizační nádrže musí odpovídat nejméně jednodenní betonáži. V případě, že je přísada odebírána přímo ze sudu, je třeba přísadu nejdříve strojně promíchat (homogenizovat), případně promíchávání dle podmínek opakovat. Přísady se musí skladovat v prostorách zabezpečených proti nepříznivým klimatickým vlivům a v období s teplotami pod +5 °C temperovaných. K ochlazení pod tuto teplotu nesmí docházet ani v přepravním potrubí a dávkovačích.

**Příměsi** - jsou jemnozrnné anorganické práškové materiály, jejichž maximální zrna jsou menší než 0,25, resp. 0,125 mm. Příměsi se mohou přidávat do betonu v takovém množství, které neovlivní nepříznivě trvanlivost betonu a nebudou příčinou koroze výztuže. Přidávají se s cílem ovlivnit konzistenci a vnitřní soudržnost čerstvého betonu, nebo k docílení speciálních vlastností betonu. Popílek musí odpovídat ČSN EN 450-1. Při jeho výrobě, zkoušení, manipulaci, skladování, balení a dodávání se požaduje řízení výroby dle čl. 4 ČSN EN 450-2. Do konstrukčního betonu vyhovujícího ČSN EN 206+A2 a Kapitole 18 TKP SPK lze použít pouze popílek certifikovaný podle ČSN EN 450-2. Vysokopecní mletá struska musí odpovídat ČSN EN 15167-1 Mletá granulovaná vysokopecní struska pro použití do betonu, malty a injektážní malty - Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody a ČSN EN 15167-2 Mletá granulovaná vysokopecní struska pro použití do betonu, malty a injektážní malty - Část 2: Hodnocení shody. Křemičitý úlet musí odpovídat ČSN EN 13263-1 (722095) Křemičitý úlet do betonu - Část 1: Definice, požadavky a kritéria shody a ČSN EN 13263-2 (722095) Křemičitý úlet do betonu - Část 2: Hodnocení shody.

**Uskladnění složek pro výrobu betonu** - Požadavky na uskladnění materiálů pro výrobu betonu specifikuje čl. 9.6.2 ČSN EN 206+A2 a příslušné články TKP SPK Kap.18. Ve výrobě musí být k dispozici přiměřené zásoby materiálu, aby byla zajištěna plynulá výroba a dodávka plánovaného množství betonu vzhledem k podmínkám doplňování materiálů na skládky a případnému požadavku na nepřerušování betonáže.

#### 1.3 Způsob použití výrobku ve stavbě

Čerstvé betony jsou vyráběny jako transportbetony určené pro použití betonu na stavbě, nebo pro montované konstrukce a stavební dílce pozemních a inženýrských staveb, kde se používá prostý, vyztužený nebo předpjatý beton, trvale a nebo střídavě vystavený účinkům stojící a/nebo proudící vody (i podzemní). Vlastnosti betonu zabezpečují spolehlivost těchto konstrukcí v daných klimatických a provozních podmínkách svojí vodotěsností a/nebo mrazuvzdorností. Mezi hutné betony patří i betony provzdušněné, u kterých je použitím provzdušňující přísady vytvářen systém mikroskopických vzduchových pórů za účelem zvýšení odolnosti betonu proti působení vody, mrazu a chemických rozmrazovacích prostředků (cyklům zmrazování a rozmrazování).

Způsob použití ve stavbě je určen ČSN EN 13670:2010 Provádění betonových konstrukcí. Betony nejsou určeny pro výrobu tvárnic pro zdění, dlažbu, trouby, injektážní malty, vozovkové betony ani pro betony letištních ploch.

Zatřídění částí staveb podle stupně vlivu prostředí a požadavky na beton je uvedeno v TKP SPK Kap.18 - Tabulka 18-2.



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 4 z 12					

**Výroba betonu** - Pro řízení výroby betonu platí ustanovení kap. 9 normy ČSN EN 206+A2, ČSN P 73 2404 a příslušná ustanovení Kapitoly 18 TKP SPK. Při celoroční výrobě betonu je nutno chránit skládky kameniva před sněhovými srážkami zastřešením nebo jiným způsobem zakrytí, pokud není zajištěn tzv. spodní odběr kameniva z deponií, nebo pokud není zabezpečeno odstraňování zmrzáků ohřevem v zásobníku, anebo ohřevem na provozní meziskládece.

**Vybavení pro dopravu betonu** - Požadavky na dopravu (doba přepravy, uložení a zhutnění) čerstvého betonu jsou specifikovány v ČSN EN 13670, a dále v ustanoveních Kapitoly 18 TKP SPK. Zařízení pro dopravu betonu je specifikováno v čl. 9.6.2.3 ČSN EN 206+A2. Pro provzdušněný beton platí Příloha P2 TKP SPK Kap.18. Dále se požaduje: Teplota betonu při dopravě za nízkých a záporných teplot vnějšího prostředí při vysypávání z míchačky musí být taková, aby působením tepelných ztrát během plnění dopravního prostředku, dopravy a další manipulace až do místa uložení neklesla pod +10°C, nesmí klesnout před uložením do bedněni nebo formy pod +10°C a musí být taková, aby na začátku tuhnutí byla teplota betonu nejméně +5°C. Během dopravy nesmí dojít ke snížení kvality čerstvého betonu. K zamezení rozměšování, odlučování vody nebo přísad, vyplavování cementového tmelu, ztráty složek nebo znečištění betonu během dopravy a vyprazdňování se musí provést vhodná opatření. Čerstvý beton, který se dopravuje na korbách vozidel, musí být chráněn před deštěm, mrazem, vysušováním a dalšími škodlivými vlivy zakrytím korby. Nejdelší doby trvání dopravy čerstvého betonu závisí především na složení a teplotě betonu a povětrnostních podmínkách, - na teplotě prostředí. Pokud na základě průkazných zkoušek a poloprovozního ověření betonáže nejsou stanoveny doby kratší nebo delší ve vazbě na použité přísady.

Doba pro dopravu a zpracování čerstvého betonu (Tabulka 18-4 TKP SPK Kap.18)

Beton je vyroben z cementu	Teplota prostředí °C	Doba dopravy – max. minuty
CEM I, CEM II, CEM III, třídy 32,5	+1 až +25	90
	Vyšší než +25	45
	Nižší než +1	45
CEM I, CEM II, třídy 42,5 a vyšší	+1 až +25	60
	Vyšší než +25	30
	Nižší než +1	45

**Vybavení pro zkoušení při výrobě betonu** - Požadavky na zkušební zařízení pro kontrolu a zkoušení při výrobě betonu specifikuje čl. 9.6.2.4 ČSN EN 206+A2. Mimo tyto požadavky musí být k dispozici vhodné prostory pro ukládání a archivaci vzorků betonu a jeho složek podle ustanovení příslušných zkušebních technických dokumentů.

**Vybavení dokumentací** - Při výrobě betonu musí být v místě jeho výroby příslušným pracovníkům obsluhy zařízení, objednateli betonu a inspekčnímu orgánu k dispozici aktuální a řízená dokumentace, např.: technologický předpis (TePř) pro výrobu betonu na daném zařízení vč. manuálu pro obsluhu, úplný výpis složení (receptur) vyráběných druhů a tříd betonu, dodací listy betonu, zpráva o průkazných zkouškách betonu vč. dodatků, kalibrační protokoly dávkovačů a měřidel, nezbytné technické normy a dokumenty, příslušné části dokumentace systému řízení výroby a bezpečnosti práce, laboratorní deník s úplnými záznamy o všech odběrech vzorků betonu a materiálů, protokoly o zkouškách betonu a složek – zkušební deník, protokoly o praktickém výcviku a praktickém přezkoušení obsluhy, další dokumentace podle ČSN EN 206+A2.

**Požadavky na pracovníky** - pro výrobu betonu je specifikuje čl. 9.6.1 ČSN EN 206+A2. Na místě výroby betonu musí být pracovník s odpovídajícími znalostmi a zkušenostmi, který je odpovědný za výrobu betonu a dodávání (i v případě transportbetonu). Tento pracovník nebo vyškolený zástupce musí být přítomen po celou dobu výroby betonu. Musí být určen pracovník zodpovědný za kontrolu výroby, který má odpovídající znalosti a zkušenosti v technologii betonu, výrobním procesu, zkoušení i systému kontroly kvality výroby. Tyto požadavky musí být splněny ve všech výrobních betonu (včetně mobilních, staveništních betonáren a betonáren ve výrobních dílců.



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 5 z 12					

**Převzetí prací** - Pro převzetí betonu obecně platí ustanovení ČSN EN 206+A2 a kapitoly 1 TKP. Pro převzetí betonu mezi jeho výrobcem a odběratelem pro uložení na stavbě pozemních komunikací musí být ve smlouvě o dodávce dohodnuto místo a způsob převzetí čerstvého beton. Požadavky na obsah dodacího listu jsou specifikovány v kap. 7.3 normy ČSN EN 206+A2 a v tabulce 18-1 TKP SPK Kap.18.

#### 1.4 Základní označení tříd betonů

Pro označování betonu platí ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404 upřesněné dle TKP SPK Kap.18.

Příklad označení: C 25/30-XD2, XF3 (F.1.2), (CZ-TKP 18 PK) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub> 22 – S3 – provzdušněný, ..

- kde se v první části /C 25/30/ uvádí minimální charakteristická válcová/krychelná pevnost betonu (MPa), /XD2, XF2/ maximální stupeň vlivu prostředí, /(F.1.2)/ odkazuje na mezní normativní hodnoty pro složení a vlastnosti betonu s předpokládanou životností 100 let (tabula F.1.2 normy ČSN P 73 2404), (CZ-TKP 18 PK) upřesňuje požadavky na ztvrdlý beton

- druhá část označení /Cl 0,2/ – udává kategorii chloridů, /D<sub>max</sub>22/ udává horní mez nejhrubší frakce použitého kameniva, /S3/ charakterizuje stupeň konzistence S1 až S5 nebo F1 až F5, příp. SF1 až SF3.

- příp. s doplňujícím požadavkem na provzdušnění nebo na odolnost betonu vůči průsaku tlakovou vodou podle ČSN EN 12390-8 /– max. průsak 50 mm podle ČSN EN 12390-8/, atd.

## 2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení

### 2.1. Sledované vlastnosti

Sledované vlastnosti jsou určeny v závislosti na základních požadavcích uvedených v příloze č. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV 215/2016 Sb.. Požadavky č. 2, 4, 5, 6 se u výrobku neuplatňují. Sledované vlastnosti jsou uvedeny v tabulce č. 1 a 2.

### 2.2. Způsob posouzení

Způsob posouzení výrobku je uveden v následujících tabulkách:

#### Konzistence čerstvého betonu a index hmotnostní aktivity přírodních radionuklidů

Tabulka č. 1

Č.	Posuzovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná / deklarovaná úroveň				
			C	D	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5
1.	Konzistence dle sednutí kužele (mm)	ČSN EN 12350-2	1	1	10 až 40	50 až 90	100 až 150	160 až 210	≥ 220
	Konzistence dle rozlití (mm)	ČSN EN 12350-5	1	1	F 1 ≤ 340	F 2 350 až 410	F 3 420 až 480	F 4 490 až 550	F 5 560 až 620



	Konzistence dle sednutí-rozlítím (mm)	ČSN EN 12350-8			SF1	SF2	SF3	-	-
			1	1	550 až 650	660 až 750	760 až 850	-	-
2.	Index hmotnostní aktivity	Metodika SÚJB*	1	1	Index hmotnostní aktivity $I = \max. 1,0$ *) kontrola zajišťování dle §101 zákona č. 263/2016 Sb. Atomový zákon a §102 vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb. v intervalu min. jednou za rok				
3.	Limity výluhových zkoušek	Metodika dle**	1	1	Výluhový test - dle zákona č. 471/2005 Sb. (úplné znění zák.č. 258/2000 Sb.) a vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody **) Příloha č. 1- vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb.				

Poznámky k tab. č. 1:

vlastnost 2 – dle §103 vyhl.č.422/2016 oznamování Úřadu - evidence výsledků měření obsahu přírodních radionuklidů, doba archivace min. po dobu 5 let po skončení výroby, oznamování výsledků Úřadu v každém kalendářním roce  
vlastnost 3 - zkouší se před uvedením na trh jen u betonu určeného k přímému styku s pitnou vodou nebo na úpravu vody bez sekundární úpravy jeho povrchu

### Pevnost betonu, hodnoty pro složení a vlastnosti betonu s předpokládanou životností 100 let

Návrhová životnost některých betonových staveb nebo konstrukčních částí betonových dopravních staveb (u mostů 100 let) je větší, než se obecně předpokládá ve smyslu ČSN EN 206+A2 (50 let), proto jsou vlastnosti betonu a některé technické požadavky na beton a betonové konstrukce stanoveny v tab. 18-2 a tab. 18-3 TKP kap.18 a tabulce F.1.1 a F.1.2 normy ČSN P 73 2404.

Hodnoty v tabulce č.2 jsou mezní hodnoty pro složení a vlastnosti betonu platné v ČR pro dopravní a jiné významné stavby s předpokládanou životností 100 let (viz - tab. F.1.2 normy ČSN P 73 2404, resp. tab. 18-3 TKP SPK Kap.18)

Možné použití jednotlivých druhů cementů (klasifikovaných podle ČSN EN 197-1 ed.2) pro betony s danými stupni vlivu prostředí je uvedeno v tabulce F.3 normy ČSN P 73 2404 a v TKP SPK Kap.18 – čl.18.2.2.1.

### Vysvětlivky a zpřesnění závazných požadavků na beton:

Použité zkratky: TKP – technické kvalitativní podmínky, ZTKP – zvláštní technické kvalitativní podmínky stavby, ZDS – zadávací dokumentace stavby, PZ – průkazní zkoušky betonu, KZ – kontrolní zkoušky betonu, ČB – čerstvý beton, SVC – siranovzdorný cement SR podle ČSN EN 197-1 ed.2

\*) Jedná se o tabulku F.1.2 normy ČSN P 73 2404, upravenou a doplněnou podle požadavků vyšší životnosti betonových konstrukcí a dalších odlišností u dopravních staveb a jiných významných staveb - doplňkově specifikovaných ve zvláštních předpisech platných v ČR, např. TKP SPK Kap.18 BETONOVÉ KONSTRUKCE A MOSTY (MD-OPK, leden 2016)



Tabulka č. 2 Mezní hodnoty pro složení a vlastnosti betonu pro stavby pozemních komunikací (dále platí tabulka F.1.2 ČSN P 73 2404 s doplněním dle tabulky 18-3, 18-6 TKP SPK Kap.18:2016\*)

	Bez nebezpečí koroze nebo narušení	korozí způsobená karbonatací				korozí způsobená chloridy				chemicky agresivní prostředí						
		korozí způsobená karbonatací		korozí způsobená chloridy		korozí způsobená karbonatací		korozí způsobená chloridy		chemicky agresivní prostředí		chemicky agresivní prostředí				
		XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	
Maximální vodní součinitel w/c	X0	0,65	0,60	0,55	0,50	0,55	0,50	0,45	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C30/37	g)
Doplňková specifikace minimální pevnostní třídy	C12/15	C20/25	C25/30	C30/37	C25/30	C25/30	C30/37	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C30/37	g)
Odolnost betonu vůči zmrazování a rozmrazování, při zkoušce dle ČSN 731326 – metoda/počet cyklu/odpad v g/m <sup>2</sup>	---	---	---	---	---	---	---	---	A/67/1250	A/100/1250	A/100/1000	A/100/1000	A/100/1000	000 /L/C	000 /L/C	---
Stupeň mrazuvzdornosti **) (ČSN 73 1322)								T100								
Kritéria pro odolnost při průkazní zkoušce (Počet cyklů - max. odpad v g/m <sup>2</sup> (metoda A/C dle ČSN 73 1326))								A100/C75 max. 800	A150/C115 max. 800	A150/C115 max. 800	A150/C115 max. 800	A150/C115 max. 800	A150/C115 max. 800	A150/C115 max. 800	A150/C115 max. 800	

\*\*) Předpokládá se, že pokud beton splňuje požadavky na odolnost povrchu betonu podle kapitoly 18 TKP při zkoušce podle ČSN 73 1326, splňuje automaticky i kritéria pro mrazuvzdornost celého průřezu konstrukce (resp. zkoušebního vzorku) nejméně T150 podle ČSN 73 1322. V ZTKP nebo specifikátorem betonu může být požadováno navíc ještě provedení zkoušky podle ČSN 73 1222 se specifikovaným požadavkem mrazuvzdornosti T150 nebo vyšším

g) Pevnost v tlaku odpovídající C30/37 a c35/45 lze předepsat v případě použití SR a směsí cementů až po 90 dnech tvrdnutí betonu

h) Pokud se vyskytuje pouze vliv XD3 a vliv XF je vyloučen, lze použít minimální třídu C25/30, pokud je beton provzdušněn

k) Pro nosné konstrukce mostů se vodní součinitel připouští max. 0,5.



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 8 z 12					

### 3. Posuzování shody – upřesňující požadavky

#### 3.1. Postup posuzování

Výrobek je podle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV č. 215/2016 Sb. zařazený do seznamu č. 1, poř. č. 5 a postup posuzování shody je stanoven dle § 6. Z tohoto plynou tyto hlavní úkoly a odpovědnosti pro:

##### a) výrobce

- **provede nebo nechá provést počáteční zkoušky typu výrobku** na vzorku a vyhodnotí, zda typ výrobku odpovídá požadavkům stanoveným určenými normami, technickými předpisy nebo tímto stavebním technickým osvědčením a **vystaví o tom doklad**
- **zajistí technickou dokumentaci** podle § 4 NV
- **zajišťuje** takový **systém řízení výroby**, aby všechny výrobky, které uvádí na trh, splňovaly požadavky stanovené určenými normami, technickými předpisy nebo tímto stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 NV
- **zajistí u AO posouzení provozovaného systému řízení výroby** (podle odst. 2 §6 NV)
- **poskytne AO podklady** popisující provozovaný systém řízení výroby
- **zajistí u AO dohled** nad řádným fungováním systému řízení výroby **nejméně jedenkrát za 12 měsíců**

##### b) autorizovanou osobu

- **provede posouzení systému řízení výroby**, zda odpovídá příslušným technickým podkladům (podle odst. 1d § 6 NV) a zda systém řízení výroby zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené určenými normami, technickými předpisy nebo tímto stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci (podle odst.3 § 4 NV) a dokladu vystavenému podle §6 odst. 1 písm. a)
- **AO vydá certifikát** pokud systém řízení výroby zabezpečuje, že výrobky uváděné na trh odpovídají požadavkům (podle odst.2 písm. a §6)
- **AO provádí dohled** nad řádným fungováním systému řízení výroby v místě výroby nejméně jedenkrát za 12 měsíců. **O vyhodnocení dohledu vydá zprávu**, kterou předá výrobci. Pokud AO zjistí nedostatky, je **oprávněna zrušit nebo změnit jí vydaný certifikát** (odst. 2 písm. c § 6 NV)

### 3.2. Činnosti výrobce a autorizované osoby

#### 3.2.1. Činnost výrobce

##### 3.2.1.1. Systém řízení výroby

Výrobce uplatňuje systém řízení výroby v rozsahu, který vyhovuje obecným a upřesňujícím požadavkům dle tabulky č. 3 a 4.

#### Požadavky na systém řízení výroby

**Tabulka č. 3** Obecné požadavky na systém řízení výroby



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 9 z 12					

Poř. č.	Oblast systému	Obecné požadavky (ve vazbě na ČSN EN 206+A2, ČSN P 73 2404 a TKP SPK Kapitola 18:2016)
1	Organizační struktura	Výrobce má jednoznačnou organizační strukturu (Příručka jakosti, Organizační řád,..)
2	Zodpovědnost za výrobu	Výrobce má stanovenou zodpovědnost za přezkoumání požadavků zákazníka, za nákup surovin, materiálů a výrobků ovlivňujících jakost výrobku, za řízení výrobního procesu, za kontrolu a zkoušení, za kontrolní, měřicí a zkušební zařízení, za uvolnění výrobku pro expedici.
3	Zodpovědnost za celkové řízení jakosti	Je určen člen vedení odpovědný za celkové řízení jakosti výrobků a za pravidelné přezkoumávání systému řízení výroby, včetně odpovědnosti za nápravná a preventivní opatření
4	Technologický postup výroby	Výrobce má zpracován technologický postup výroby v dostatečně podrobném rozsahu. Aktuální technologické nebo výrobní předpisy jsou k dispozici na příslušných pracovních místech (viz kap. 9.3, tabulka č.25 – ČSN EN 206+A2).
5	Technické specifikace	Výrobce má pro výrobek stanoveny jednoznačné technické specifikace, podrobný popis technických vlastností výrobku a má vymezen způsob jeho použití ve stavbě
6	Řízení dokumentace a vedení záznamů	Výrobce musí vypracovat a udržovat v aktuálním stavu dokumentaci o systému řízení výroby, který uplatňuje. Dokumentace a postupy mají být přiměřené výrobku a výrobnímu procesu. Výrobce vede záznamy o vlastnostech vstupních surovin, materiálů a výrobků, o výrobě, o výrobních a kontrolních zkouškách, o ověřování a kalibraci měřidel a záznamy o stížnostech na kvalitu výrobku. Záznamy využívá pro řízení výrobního procesu. Záznamy jsou identifikovatelné a čitelné a jsou uchovávány tak, aby byly pohotově k vyhledání a nedošlo k jejich poškození nebo ztrátě.  Rozsah archivace je uveden v tabulce č. 25 ČSN EN 206+A2 a rozšiřuje se o dodací listy vstupních materiálů (složek betonu), doba archivace dle čl. 9.3 min 3 roky se pro stavby pozemních komunikací mění na 5 let.
7	Výrobní a manipulační zařízení	Výrobce disponuje potřebným výrobním a manipulačním zařízením a dbá o jeho správný stav (viz kap. 9.6.2, tabulka č.28 – ČSN EN 206+A2).
8	Kontrola a zkoušení	Výrobce má vypracován plán kontrolní a zkušební činnosti (vstupní, mezioperační, výstupní). Kontrolní a zkušební činnosti provádí výrobce v souladu se stanoveným plánem (viz kap. 8, 9.4, tabulky č.17,18,19,20 a 29 – ČSN EN 206+A2). Aktuální kontrolní a zkušební postupy jsou k dispozici na příslušných místech. Výrobce vede a uchovává záznamy prokazující, že výrobek byl zkontrolován a/nebo vyzkoušen.
9	Měřidla používaná k zajištění procesu výroby, kontroly a zkoušení	Výrobce má k zajištění procesu výroby, kontroly a zkoušení stanovená vhodná měřidla, vede jejich evidenci a dbá na jejich správný stav. Měřidla jsou k dispozici na určených místech. Výrobce má postupy pro ověřování a kalibraci měřidel, má stanoveny intervaly pro kalibraci a má měřidla platně ověřena nebo kalibrována. Výrobce řádně vede a uchovává záznamy o ověřování a kalibraci měřidel (viz kap. 9.6.2.2, 9.6.2.4, tabulka č.28 – ČSN EN 206+A2).
10	Dodávání a značení výrobků – dodací list	Výrobce má zajištěn proces dodávání a značení výrobků v rozsahu nezbytném pro zajištění shody se specifikovanými požadavky (viz kap. č. 7.3, tab. č.25 – ČSN EN 206+A2, pro stavby PK dodací list dle tab. 18-1 TKP kap.18).
11	Skladovací prostory	Výrobce disponuje potřebnými prostorami pro skladování vstupních surovin, materiálů a výrobků a pro skladování a expedici hotových výrobků (viz kap. 9.6.2.1 – ČSN EN 206+A2).
12	Pokyny pro použití výrobku	Výrobce má zpracovaný návod pro použití a údržbu výrobku v českém jazyce. Dodávání čerstvého betonu – viz kap. 7 – ČSN EN 206+A2.



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 10 z 12					

Poř. č.	Oblast systému	Obecné požadavky (ve vazbě na ČSN EN 206+A2, ČSN P 73 2404 a TKP SPK Kapitola 18:2016)
13	Zajištění základních preventivních opatření	Výrobce zajišťuje základní preventivní opatření (např. výcvik pracovníků pro funkce ovlivňující jakost výrobků (viz kap. 9.6.1 – ČSN EN 206+A2), využívání záznamů o jakosti a o stížnostech zákazníků)

Tabulka č. 4 Upřesňující požadavky na systém řízení výroby dle kap. 9 ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404

Požadavek	Upřesňující požadavky podle kap. 9 ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 24 04
9.1. Všeobecně	SŘV musí zahrnovat výběr materiálů, návrh složení betonu, výrobu betonu, kontroly a zkoušky, využití výsledků zkoušek složek betonu, čerstvého a ztvrdlého betonu a zařízení, kontrolu zařízení pro dopravu čerstvého betonu (ČB), kontrolu shody.
9.2. Systémy řízení výroby	Výrobce musí mít stanoveny zodpovědnosti, pravomoci a vztahy všech pracovníků, kteří řídí, provádějí a ověřují činnosti, které ovlivňují jakost betonu, stanovenou zodpovědnost za přezkoumání SŘV výrobcem a dodržuje četnost přezkoumání minimálně jednou za 2 roky, dokumentované postupy a předpisy v souladu s požadavky na ověření (uvedenými v tab. 28, 29 ČSN EN 206+A2) výrobce musí dodržovat četnosti zkoušek a kontrol a zaznamenávat je.
9.3. Záznamy a další dokumenty	Výrobce musí vést a uchovávat záznamy o smluvních specifikacích nebo souhrnu požadavků, záznamy o dodavatelích a zdrojích materiálů (cement, kamenivo, přísady, příměsi), záznamy o zkouškách záměsové vody, záznamy o zkouškách složek betonu, záznamy o složení betonu (označení, záznam hmotnostních složek v záměsi, w, obsah Cl, označení souboru betonů), záznamy o zkouškách ČB (datum odběru, konzist., obsah vzduchu, objemové hmotnosti, počet a označení zkušebních těles), záznamy o zkouškách ztvrdlého betonu (datum zkoušky, označení a stáří zkušebních těles, výsledné objem. hmotnosti a pevnosti), záznamy o hodnocení shody se specifikací, záznamy o transportbetonu (jméno odběratele, místo uložení, č. a datum dodacího listu vztahujícího se ke zkouškám, dodací listy).
9.4. Zkoušení	Výrobce musí mít zpracován KZP v souladu se zkušebními metodami, příp. ověřenými metodami s korelací, příp. bezpečnými vztahy,
9.5. Složení betonu a průkazní zkoušky	Výrobce musí mít pro aktuálně používané materiály a sortiment betonů zpracovány průkazní zkoušky, musí složení betonů pravidelně prověřovat v závislosti na změnách vlastností složek betonu
9.6. Pracovníci, zařízení a vybavení 9.6.1 Pracovníci	Výrobce musí vést záznamy o platnosti strojnických průkazů, záznamy o výcviku a praxi pracovníků, kteří se podílejí na řízení výroby. Na místě výroby musí být pracovník s odpovídajícími znalostmi a zkušenostmi, odpovědný za výrobu a dodávání přítomen po celou dobu výroby, musí být určen pracovník zodpovědný za kontrolu výroby.
9.6.2 Zařízení a vybavení 9.6.2.1 Uskladnění materiálů	Složky betonu musí být řádně uskladněny, aby byla zachována shoda s příslušnou normou, skladovací boxy a síla musí být zřetelně označeny identifikací skladovaného materiálu, výrobce musí mít k dispozici zařízení umožňující odběr vzorků. Nádrže na přísady musí být vybaveny zařízením pro homogenizaci.
9.6.2.2 Dávkovací zařízení	Dávkovací zařízení a dávkování složek - viz čl. 9.6.2.2 a 9.7 normy ČSN EN 206+A2 a čl. 18.3.5.3 TKP 18 – přípustné pouze hmotnostní dávkování. Všechno vázící zařízení musí mít platnou kalibraci, výrobce musí mít zpracován kalibrační program, kalibrace musí být provedena při instalaci, periodicky po instalaci (četnost záleží na druhu zařízení, jeho citlivosti při používání a provozních podmínkách betonárny) a v případě pochybnosti
9.6.2.3 Míchačky	Výrobce musí disponovat potřebným výrobním zařízením, potřebnými automíchači (autodomíchači)
9.6.2.4 Zkušební zařízení	Výrobce musí disponovat potřebným vybavením a zařízením pro kontrolu a zkoušky s platnou kalibrací (ověřením)
9.7. Dávkování	V místě dávkování složek betonu musí být dokumentované dávkovací instrukce,



Stavební technické osvědčení	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 11 z 12					

Požadavek	Upřesňující požadavky podle kap. 9 ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 24 04
složek betonu	složky betonu musí být dávkovány v příslušné toleranci
9.8. Míchání betonu	Míchání betonu musí probíhat v souladu s dávkovacími instrukcemi
9.9. Postupy řízení výroby	Výrobce musí mít uloženy prohlášení o shodě od složek betonu, výrobce musí vést záznamy o údržbě betonárny, zařízení a dopravních prostředků, v případě výroby vysokopevnostních betonů musí mít pracovníci příslušnou praxi a znalosti pro výrobu vysokopevnostního betonu

### 3.2.1.2. Zkoušení

Výrobce zajišťuje provedení zkoušek a kontrol dle plánu, který je součástí systému řízení výroby

### 3.2.2. Činnost autorizované osoby (AO)

- AO provede zkoušky sledovaných vlastností dle tabulky č. 1-3, příp. zkoušky ověřovací (pokud jsou požadovány).
- AO provede posouzení technické dokumentace předložené výrobcem, týkající se používaných složek čerstvého betonu
- AO posoudí systém řízení výroby z hlediska splnění požadavků uvedených v odst. 3.2.1.1.
- Provede pravidelný dohled (viz odst. 3.1.b))

### 3.3. Nepříznivé posouzení

Není-li možno vyhovět požadavkům uvedeným v odst. 3.1 a 3.2 provádí se posouzení shody postupem dle § 5 NV.

## 4. Použité zkratky

AO	autorizovaná osoba
C	certifikace (§ 5, § 6 NV)
D	dohled
NV	nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV č. 215/2016 Sb.
S1-S5	klasifikace konzistence podle sednutí kužele v /mm/ dle EN 12350-2
F1-F5	klasifikace konzistence podle rozlití v /mm/ dle EN 12350-5
SF1-SF3	klasifikace konzistence podle sednutí-rozlitím /mm/ dle EN 12350-8
STO	stavební technické osvědčení
TN	technický návod
TKP	technické a kvalitativní podmínky
ZTKP	zvláštní technické kvalitativní podmínky (doplnění TKP pro konkrétní stavbu)
ZDS	zadávací dokumentace stavby
SPK	stavby pozemních komunikací
KZP	kontrolní a zkušební plán



<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	909	0	6	0	1a
Výtisk č.	Strana : 12 z 12					

## 5. Přílohy

### Příloha 1

Podklady předložené žadatelem:

- Zprávy o výsledku průkazných zkoušek betonů /pro dané betonárny výrobce - PSG a.s.
- Protokoly o měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech /pro dané betonárny výrobce - PSG a.s.

### Příloha 2

Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších podkladů:

- Zákon č.100/2013 Sb., kterým se mění zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9.března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS, v platném znění
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV č. 215/2016 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 263/2016 Sb. Atomový zákon
- Vyhláška č. 422/2016 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost o radiační ochraně
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody
- Technické návody pro činnost AO při posuzování shody stavebních výrobků podle NV č.163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV č. 2015/2016 Sb. - Beton pevnostních tříd C 12/15 (B15) a vyšší – Beton podle ČSN 73 6123-1 (TN 01.05.02), Beton podle požadavků jiných předpisů (TN 01.05.03), Beton podle ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404 (TN 01.05.04), vydané TZÚS Praha – registrované 1.12.2021
- ČSN EN 206+A2:2021 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN P 73 2404:2021 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- ČSN EN 13670:2010 Provádění betonových konstrukcí
- TKP SPK Kapitola 18 BETONOVÉ KONSTRUKCE A MOSTY (vydalo Min. dopravy – odbor Pozemních komunikací, ze dne 12.1.2016, s účinností od 15.1.2016