

CEM I 42,5 R

Portlandský cement

EN 197-1

Výrobce: Českomoravský cement, a.s. – Závod Mokrá

Technický list
září 2018



Charakteristické vlastnosti:

- rychlý nárůst pevností
- vysoká počáteční pevnost
- vysoká konečná pevnost
- rychlý vývin hydratačního tepla
- vyšší celkové hydratační teplo

Český cement:

- Symbol v národních barvách odkazuje na český původ zboží a českou identitu.
- Značka reprezentuje nový přístup, pokrok a úspěchy českého cementářského průmyslu.



Kvalita, bezpečnost, ekologie:

Kvalita výrobků, respekt k životnímu prostředí, důraz na bezpečnost zaměstnanců a hospodárné využívání energetických zdrojů patří k našim hlavním prioritám. Plnění požadavků příslušných systémů managementu je potvrzeno vydanými certifikáty:

- Management kvality ČSN EN ISO 9001
- Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ČSN OHSAS 18001
- Environmentální management ČSN EN ISO 14001
- Management hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001



Způsob dodání:

- volně ložený v autocisternách nebo železničních vagonch Raj
- balený v papírových pytlích 25 kg s polyetylenovou vložkou, na vratných paletách o celkové hmotnosti 1,4 t

Obsah složek		
Hlavní složka	Portlandský slínek	95–100 %
Doplňující složka		0–5 %

Druh, množství a kvalita hlavních i doplňujících složek se odvíjí od požadavků technické normy EN 197-1. Mezi složky nepatří síran vápenatý, který se přidává jako regulátor tuhnutí, ani případné přísady usnadňující výrobu nebo upravující vlastnosti cementu.

CEM I 42,5 R

Portlandský cement

EN 197-1

Výrobce: Českomoravský cement, a.s. – Závod Mokrá

Technický list
září 2018

Fyzikální a mechanické vlastnosti			Chemické vlastnosti			
Parametr	Průměrná hodnota	Metoda / poznámka	Parametr	Průměrná hodnota	Metoda / poznámka	
Pevnost v tlaku [MPa]	1 den	14	Obsah [%]	CaO	63,7	EN 196-2
	2 dny	30		SiO ₂	19,6	EN 196-2
	7 dní	53		Al ₂ O ₃	4,8	EN 196-2
	28 dní	60		Fe ₂ O ₃	3,2	EN 196-2
	56 dní	66		MgO	1,4	EN 196-2
	90 dní	67		SO ₃	3,1	EN 196-2
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	1 den	4		Cl ⁻	0,040	EN 196-2
	2 dny	6		K ₂ O	0,76	EN 196-2
	7 dní	8		Na ₂ O	0,19	EN 196-2
	28 dní	9		Na ₂ O ekvivalent [%]	0,7	EN 196-2
	56 dní	9		Nerozpustný zbytek [%]	0,7	EN 196-2
	90 dní	9		Ztráta žíháním [%]	3,5	EN 196-2
Normální konzistence [%]	27,3	EN 196-3		V případě, že cement obsahuje (ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1907/2006 přílohy XVII, čl. 47) redukční činidlo, které po smíchání s vodou snižuje obsah Cr ⁶⁺ v cementu pod hodnotu 0,0002 %, je toto činidlo účinné nejméně po dobu skladování cementu, po kterou musí být cement chráněn před působením vody a vysoké relativní vlhkosti vzduchu (nejvýše 75 %). Doba skladování cementu je 90 dnů od data uvedeného na obalu (balený cement) nebo od data expedice (volně ložený cement).		
Počátek tuhnutí [min]	184	EN 196-3	Odhad při uskladnění v síle. Mění se v závislosti na míře setřesení cementu, době uskladnění nebo velikosti a zaplnění síla.			
Konec tuhnutí [min]	241	EN 196-3				
Objemová stálost [mm]	0,9	EN 196-3, Le Chatelier				
Měrný povrch [m ² ·kg ⁻¹]	414	EN 196-6, Blaine				
Měrná hmotnost [kg·m ⁻³]	3110	EN 196-6				
Sypná hmotnost [kg·m ⁻³] - v autocisterně	980	Přibližná hodnota při uložení cementu do cisterny.				
Sypná hmotnost [kg·m ⁻³] - v síle	1200–1600					
Hydratační teplo [J·g ⁻¹]	7 dní 310	EN 196-8				

Použití cementu dle stupňů vlivu prostředí podle ČSN P 73 2404

Bez rizika	Koroze způsobená karbonatací				Působení chloridů (ne z mořské vody)			Střídaté působení mrazu a rozmrazování				Chemicky agresivní prostředí			Obrus		
	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
X0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ^{a)}	✓ ^{a)}	✓	✓	✓

a) Při chemické síranové agresivitě se stupněm vlivu prostředí vyšším než XA1 - koncentrace síranových iontů SO₄²⁻ vyšší než 600 mg/litr v podzemní vodě nebo 3000 mg/kg (v případě kapilárního sání 2000 mg/kg) v rostlé zemině - se musí použít síranovzdorný cement SR. Při obsahu SO₄²⁻ - do 1500 mg/litr je možné použít CEM I s dostatečnou dávkou pucolánové příměsí (například alespoň 20 % popílku).

Hodnoty uvedené v technickém listu mají čistě informativní charakter a mohou se lišit od hodnot konkrétních vzorků. Před jejich porovnáním s vlastnostmi jiných výrobků se prosím ujistěte, že všechna porovnávaná data byla získána pomocí totožných zkušebních postupů. V případě pochybností nás neváhejte kontaktovat.