



Nízkouhlíkový cement v nové produktové řadě **evoBuild**: 60% snížení emisí CO₂ ve srovnání s CEM I v r. 2020

Charakteristické vlastnosti:

- velmi pomalý nárůst pevností
- velmi nízká počáteční pevnost
- středně vysoká konečná pevnost
- velmi pomalý vývin hydratačního tepla
- nízké celkové hydratační teplo

Použití:

- betony středních pevnostních tříd
- betony s pomalým nárůstem pevnosti
- prosté a vyztužené betony
- betony pro chemicky agresivní prostředí
- velkoobjemové a velkoplošné betonáže

60 %
Nízkouhlíkový cement
60% snížení CO₂
ve srovnání
s CEM I v r. 2020

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 ISO 45001
- Environmentální management ČSN EN ISO 14001
- Management hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001

**Způsob dodání:**

- volně ložený v autocisternách nebo železničních vagoncích Raj
- balený v papírových pytlicích 25 kg s polyetylenovou vložkou, na vratných paletách o celkové hmotnosti 1,4 t, celá paleta je zabalena v PE fólii (expedice pouze z terminálu Králův Dvůr)

Obsah složek		
Hlavní složky	Portlandský slínek	20 – 34 %
	Granulovaná vysokopecní struska	66 – 80 %
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.

Fyzikální a mechanické vlastnosti				Chemické vlastnosti		
Parametr		Průměrné dosahované hodnoty	Metoda / poznámka	Parametr	Průměrné dosahované hodnoty	Metoda / poznámka
Pevnost v tlaku [MPa]	1 den	-	EN 196-1	Obsah SO ₃ [%]	1,99*	EN 196-2
	2 dny	10,9	EN 196-1	Obsah Cl ⁻ [%]	0,035*	EN 196-2
	7 dní	17,7*	EN 196-1	Na ₂ O ekvivalent [%]	0,75*	EN 196-2
	28 dní	44,8*	EN 196-1	Nerozpustný zbytek [%]	0,39*	EN 196-2
	56 dní	57,5	EN 196-1	Ztráta žíháním [%]	0,60*	EN 196-2
	90 dní	65,1	EN 196-1	*Průměrné hodnoty získané z měsíčních statistických dat za rok 2023		
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	1 den	-	EN 196-1	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).		
	2 dny	2,9	EN 196-1			
	7 dní	4,4*	EN 196-1			
	28 dní	8,3*	EN 196-1			
	56 dní	10,1	EN 196-1			
90 dní	10,6	EN 196-1				
Normální konzistence [%]		31,5*	EN 196-3			
Počátek tuhnutí [min]		242*	EN 196-3			
Konec tuhnutí [min]		356*	EN 196-3			
Objemová stálost [mm]		0,7*	EN 196-3, Le Chatelier			
Měrný povrch [m ² ·kg ⁻¹]		489*	EN 196-6, Blaine			
Měrná hmotnost [kg·m ⁻³]		2970	EN 196-6			
Sypná hmotnost [kg·m ⁻³] - v autocisterně		930	Přibližná hodnota při uložení cementu do cisterny.			
Sypná hmotnost [kg·m ⁻³] - v síle		1200 – 1600	Odhad při uskladnění v síle. Mění se v závislosti na míře setřesení cementu, době uskladnění nebo velikosti a zaplnění síla.			
Hydratační teplo [J·g ⁻¹]	7 dní	206	EN 196-11, EN 196-8			

Použití cementu dle stupňů vlivu prostředí podle ČSN P 73 2404																		
Bez rizika	Koroze způsobená karbonatácí				Působení chloridů (ne z mořské vody)			Střídavé 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	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ^{a)}	✓ ^{a)}	✓ ^{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.