

# CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R

## eVOBUILD Low Carbon Cement 30



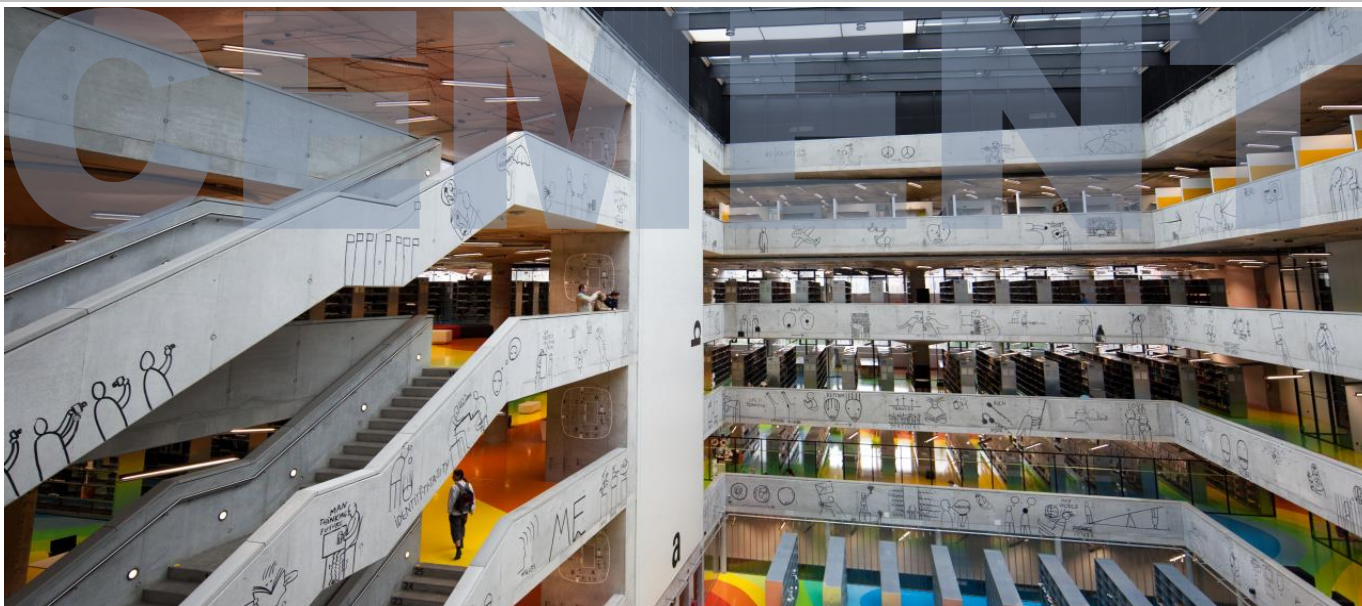
Portlandský směsný cement

EN 197-1

Technický list

Výrobce: Heidelberg Materials CZ, a.s. – Závod Mokrá

červen 2024



### Nízkouhlíkový cement v nové produktové řadě evoBuild

#### Charakteristické vlastnosti:

- Středně rychlý nárůst pevnosti
- Nízká počáteční pevnost
- Středně vysoká konečná pevnost
- Středně rychlý vývin hydratačního tepla
- Středně vysoké celkové hydratační teplo

#### Použití:

- Betony středních pevnostních tříd
- Betony se středním nárůstem pevnosti
- Prosté a vyztužené betony
- Průmyslové stavby
- Betonové výrobky

**30%**  
Nízkouhlíkový cement  
30% snížení CO<sub>2</sub>  
ve srovnání  
s ref. hodnotou GCCA  
pro 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 vagonch Raj
- Balený v papírových pytlicích 25 kg s polyetylenovou vložkou, na vratných paletách o celkové hmotnosti 1,4 t

Obsah složek		
Hlavní složky	Portlandský slínek	65 – 79 %
	Popílek	21 – 35 %
	Vápenec (max. 20 %)	
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. Horní mezní hodnota ztráty žháním popílku je max. 5 % (stanoveno dle EN 196-2).

# CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R

## eVOBUILD Low Carbon Cement 30



Portlandský směsný cement

EN 197-1

Technický list

Výrobce: Heidelberg Materials CZ, a.s. – Závod Mokrá

červen 2024

Fyzikální a mechanické vlastnosti				Chemické vlastnosti		
Parametr		Průměrné dosahované hodnoty	Metoda / poznámka	Parametr	Průměrné dosahované hodnoty	Metoda / poznámka
Pevnost v tlaku [MPa]	1 den	7,5	EN 196-1	Obsah SO <sub>3</sub> [%]	2,69*	EN 196-2
	2 dny	19,6*	EN 196-1	Obsah Cl <sup>-</sup> [%]	0,058*	EN 196-2
	7 dní	30,6	EN 196-1	Na <sub>2</sub> O ekvivalent [%]	0,68*	EN 196-2
	28 dní	44,1*	EN 196-1	*Průměrné hodnoty získané z měsíčních statistických dat za rok 2023		
	56 dní	50,4	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 <sup>6+</sup> 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).		
	90 dní	53,0	EN 196-1			
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	1 den	2,0	EN 196-1			
	2 dny	4,3*	EN 196-1			
	7 dní	6,0	EN 196-1			
	28 dní	7,9*	EN 196-1			
	56 dní	8,7	EN 196-1			
	90 dní	8,8	EN 196-1			
Normální konzistence [%]		31,5*	EN 196-3			
Počátek tuhnutí [min]		259*	EN 196-3			
Konec tuhnutí [min]		373*	EN 196-3			
Objemová stálost [mm]		0,7*	EN 196-3, Le Chatelier			
Měrný povrch [m <sup>2</sup> ·kg <sup>-1</sup> ]		508*	EN 196-6, Blaine			
Měrná hmotnost [kg·m <sup>-3</sup> ]		2920	EN 196-6			
Sypná hmotnost [kg·m <sup>-3</sup> ] - v autocisterně		-	Přibližná hodnota při uložení cementu do cisterny.			
Sypná hmotnost [kg·m <sup>-3</sup> ] - 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 <sup>-1</sup> ]	7 dní	259	EN 196-11			

Použití cementu dle stupňů vlivu prostředí podle ČSN P 73 2404, tab. F.3.2																			
Bez rizika	Koroze výztuže								Koroze betonu									Slučitelnost s předpínací výztuží	
	Koroze způsobená karbonatací				Koroze vlivem chloridů (ne z mořské vody)				Působení mrazu a rozmrazování s/bez rozmraz. prostředků				Chemické působení			Koroze vlivem mech. působení (obrus)			
X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	P	P	P	✓	✓ <sup>a)</sup>	✓ <sup>a)</sup>	✓	✓	✓	✓ <sup>c)</sup>

a) Při chemické síranové agresivitě se stupněm vlivu prostředí vyšším než XA1 – koncentrace síranových iontů SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 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.

c) Není přípustné, nebylo pro daný případ vyzkoušeno.

P Použití je možné pouze na základě schválení výrobku pro konkrétní stupeň vlivu prostředí vydaném k tomu oprávněnou osobou

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.