

CEM II/B-M (S-LL) 42,5 N

Portlandský směsný cement

EN 197-1

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



Technický list

březen 2024



Charakteristické vlastnosti:

- středně rychlý nárůst pevností
- 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
- stříkané betony
- betonové výrobky

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

Obsah složek		
Hlavní složka	Portlandský slínek	65 – 79 %
	Granulovaná vysokopecní struska	21 – 35 %
	Vápenec	
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 II/B-M (S-LL) 42,5 N

Portlandský směsný cement



EN 197-1

Technický list

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

březen 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	12,2	EN 196-1	Obsah SO ₃ [%]	2,14*	EN 196-2
	2 dny	22,5*	EN 196-1	Obsah Cl ⁻ [%]	0,087*	EN 196-2
	7 dní	39,0	EN 196-1	Na ₂ O ekvivalent [%]	0,59*	EN 196-2
	28 dní	51,9*	EN 196-1	*Průměrné hodnoty získané z měsíčních statistických dat za rok 2023		
	56 dní	59,0	EN 196-1			
	90 dní	61,7	EN 196-1			
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	1 den	3,1	EN 196-1			
	2 dny	4,8*	EN 196-1			
	7 dní	7,5	EN 196-1			
	28 dní	9,1*	EN 196-1			
	56 dní	9,7	EN 196-1			
	90 dní	9,9	EN 196-1			
Normální konzistence [%]		29,2*	EN 196-3			
Počátek tuhnutí [min]		235*	EN 196-3			
Konec tuhnutí [min]		312*	EN 196-3			
Objemová stálost [mm]		1,3*	EN 196-3, Le Chatelier			
Měrný povrch [m ² ·kg ⁻¹]		422*	EN 196-6, Blaine			
Měrná hmotnost [kg·m ⁻³]		3020	EN 196-6			
Sypná hmotnost [kg·m ⁻³] - v autocisterně		960	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	293	EN 196-11			

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		
X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
✓	✓	✓	✓	✓ ^{c)}	✓ ^{c)}	✓ ^{c)}	✓ ^{c)}	✓ ^{c)}	✓ ^{c)}	✓ ^{c)}	✓ ^{c)}	✓	✓ ^{a)} / ^{b)}	✓ ^{a)} / ^{b)}	✓	✓ ^{d)}	✓ ^{c)}

- 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).
- b) Pokud se jedná o stupeň XA2 a XA3 vyvolaný CO₂ agresivním, nesmí se tento cement použít.
- c) Odolnost vůči působení vlivu prostředí musí být ověřena průkazní zkouškou.
- d) Cement se může použít jen v případě, že obsah příměsí do betonu nepřesáhne 40 kg/m³.

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.