

# CEM II/A-LL 42,5 R

Portlandský cement s vápencem

EN 197-1

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



Technický list

březen 2024



## Charakteristické vlastnosti:

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

## Použití:

- betony vyšších a středních pevnostních tříd
- velmi mechanicky namáhané (železo)betonové konstrukce
- betony s rychlým nárůstem pevnosti
- předpínané, samozhutnitelné a pohledové betony
- velkorozměrové dílce a drobné betonové zboží

## 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 složky	Portlandský slínek	80 – 94 %
	Vápenec	6 – 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.

# CEM II/A-LL 42,5 R

Portlandský cement s vápencem



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	16,9	EN 196-1	Obsah SO <sub>3</sub> [%]	3,01*	EN 196-2
	2 dny	30,5*	EN 196-1	Obsah Cl <sup>-</sup> [%]	0,078*	EN 196-2
	7 dní	47,4	EN 196-1	Na <sub>2</sub> O ekvivalent [%]	0,50*	EN 196-2
	28 dní	57,1*	EN 196-1	*Průměrné hodnoty získané z měsíčních statistických dat za rok 2023		
	56 dní	58,1	EN 196-1			
	90 dní	61,1	EN 196-1			
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	1 den	3,7	EN 196-1			
	2 dny	5,7*	EN 196-1			
	7 dní	7,9	EN 196-1			
	28 dní	8,8*	EN 196-1			
	56 dní	8,9	EN 196-1			
	90 dní	9,0	EN 196-1			
Normální konzistence [%]		28,8*	EN 196-3			
Počátek tuhnutí [min]		195*	EN 196-3			
Konec tuhnutí [min]		273*	EN 196-3			
Objemová stálost [mm]		1,3*	EN 196-3, Le Chatelier			
Měrný povrch [m <sup>2</sup> ·kg <sup>-1</sup> ]		451*	EN 196-6, Blaine			
Měrná hmotnost [kg·m <sup>-3</sup> ]		3070	EN 196-6			
Sypná hmotnost [kg·m <sup>-3</sup> ] - v autocisterně		940	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	328	EN 196-11			

Použití cementu dle stupňů vlivu prostředí podle ČSN P 73 2404																	
Bez rizika	Koroze způsobená karbonatací				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
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>a)</sup>	✓ <sup>b)</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. Při obsahu SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> – 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 CO<sub>2</sub> agresivním, nesmí se tento cement použít.

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.