CEM II/A-LL 52,5 R Mokrá

Portlandský cement s vápencem

EN 197-1 **Technický list**

Výrobce: Heidelberg Materials CZ, a.s. – Závod Mokrá srpen 2024

Charakteristické vlastnosti:

- Velmi rychlý nárůst pevností
- Velmi vysoká počáteční pevnost
- Vysoká konečná pevnost
- Velmi rychlý vývin hydratačního tepla
- Vysoké celkové hydratační teplo

Použití:

- Betony vyšších pevnostních tříd
- Betony s rychlým nárůstem pevnosti
- Předpínané betony
- Suché omítkové směsi a malty
- Pórobeton

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

ČSN EN ISO 9001:2016 CERTIFIKOVÁNO ZÚS 2880/2023
ČSN EN ISO 45001:2018 CERTIFIKOVÁNO ZÚS 573/2023
ČSN EN ISO 14001:2016 CERTIFIKOVÁNO ZÚS 839/2023
ČSN EN ISO 50001:2019 CERTIFIKOVÁNO ZÚS 27/2023

Způsob dodání:

- Volně ložený v autocisternách nebo železničních vagonech 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.

Heidelberg Materials CZ, a.s.
Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov
IČO: 26209578

CEM II/A-LL 52,5 R Mokrá

Portlandský cement s vápencem

EN 197-1

Technický list

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

srpen 2024

Fyzikální a mechanické vlastnosti

Parametr		Průměrné dosahované hodnoty	Metoda / poznámka
Pevnost v tlaku [MPa]	1 den	23,7	EN 196-1
	2 dny	37,5*	EN 196-1
	7 dní	51,9	EN 196-1
	28 dní	62,7*	EN 196-1
	56 dní	67,6	EN 196-1
	90 dní	68,8	EN 196-1
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	1 den	5,9	EN 196-1
	2 dny	7,2*	EN 196-1
	7 dní	8,2	EN 196-1
	28 dní	8,5*	EN 196-1
	56 dní	8,6	EN 196-1
	90 dní	8,7	EN 196-1
Normální konzistence [%]		31,6*	EN 196-3
Počátek tuhnutí [min]		169*	EN 196-3
Konec tuhnutí [min]		247*	EN 196-3
Objemová stálost [mm]		0,7*	EN 196-3, Le Chatelier
Měrný povrch [$m^2 \cdot kg^{-1}$]		577*	EN 196-6, Blaine
Měrná hmotnost [$kg \cdot m^{-3}$]		3120	EN 196-6
Sypná hmotnost [$kg \cdot m^{-3}$] - v autocisterně		920	Přibližná hodnota při uložení cementu do cisterny.
Sypná hmotnost [$kg \cdot m^{-3}$] - v sile		1200 – 1600	Odhad při uskladnění v sile. Mění se v závislosti na míře setřesení cementu, době uskladnění nebo velikosti a zaplnění sila.
Hydratační teplo [$J.g^{-1}$]	7 dní	361	EN 196-11

Chemické vlastnosti

Parametr	Průměrné dosahované hodnoty	Metoda / poznámka
Obsah SO_3 [%]	2,96*	EN 196-2
Obsah Cl^- [%]	0,033*	EN 196-2
Na_2O ekvivalent [%]	0,62*	EN 196-2

*Průměrné hodnoty získané z měsíčních statistických dat za rok 2023

Použití cementu dle stupňů vlivu prostředí podle ČSN P 73 2404, tab. F.3.1

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	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓a)b)	✓a)b)	✓	✓	✓	✓

a) Při chemické síranové agresivitě se stupněm vlivu prostředí vyšším než XA1 – koncentrace síranových iontů SO_4^{2-} 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.

b) Pokud se jedná o stupeň XA2 a XA3 vyvolaný CO_2 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.

Heidelberg Materials CZ, a.s.
Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov
IČO: 26209578