

cement portlandzki popiołowy

EN 197-1 – CEM II/B-V 32,5 R

Technologia produkcji cementu portlandzkiego popiołowego CEM II/B-V 32,5 R polega na wspólnym zmieleniu klinkieru portlandzkiego, wysokiej jakości popiołów lotnych krzemionkowych i dodatku siarczanowego, pełniącego rolę regulatora czasu wiązania.

Składniki CEM II/B-V 32,5 R są specjalnie dobrane pod względem parametrów i tak przygotowane, aby zapewnić wysoką jakość gotowego wyrobu. Zużywane przy produkcji tego cementu popioły lotne krzemionkowe posiadają Certyfikat zgodności z PN-EN 450-1. Zamknięty proces mielenia składników zapewnia równomierne i bardzo wysokie rozdrobnienie oraz doskonałą homogenizację wszystkich składników.

Wymienione wyżej czynniki sprawiają, że CEM II/B-V 32,5 R charakteryzuje się szeregiem cennych właściwości użytkowych istotnych z punktu widzenia jego zastosowań.

Właściwości:

- Stabilne parametry jakościowe
- Umiarkowana dynamika narastania wytrzymałości wczesnej
- Zadowalająca wytrzymałość po 28 dniach dojrzewania
- Wysoki przyrost wytrzymałości w dłuższym okresie dojrzewania
- Niskie ciepło uwodnienia
- Bardzo dobra urabialność zapraw i mieszanek betonowych
- Długi czas gotowości zapraw i mieszanek betonowych do przerobu, nawet w podwyższonych temperaturach otoczenia
- Bardzo dobra przyczepność do podłoża
- Bardzo wysoka odporność na agresję chemiczną środowiska.

Zastosowania:

- Beton towarowy wg PN-EN 206-1 klasy C8/10 i wyższej
- Zaprawy i mieszanki betonowe stosowane w powszechnym budownictwie:
 - zaprawy murarskie i tynkarskie (cementowe i cementowo-wapienne)
 - mieszanki betonowe na fundamenty, ściany, stropy i posadzki
 - podbudowy i stabilizacje pod nawierzchnie dróg oraz z kostki brukowej i płyt chodnikowych
- Beton samozagęszczający się (SCC)
- Drobną prefabrykacją:
 - bloczki betonowe fundamentowe i ściennie
 - elementy ogrodzeń itp.

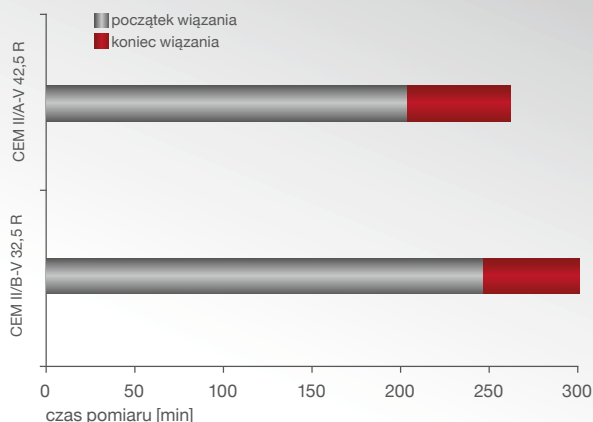
Pielęgnacja betonu:

Należy zaznaczyć, że bardzo istotny wpływ na jakość wszelkich betonów wywiera sposób i warunki prowadzenia pielęgnacji. Pielęgnacja powinna zaczynać się możliwie jak najwcześniej i być prowadzona, w zależności od warunków pogodowych, zgodnie ze specyfikacją dla danych betonów. Należy podkreślić, że pielęgnacja wymagana jest zawsze. Niewłaściwie prowadzona może być przyczyną obniżenia wytrzymałości, szczelności, odporności na mróz i inne czynniki korozyjne, a tym samym obniżenia trwałości betonu.

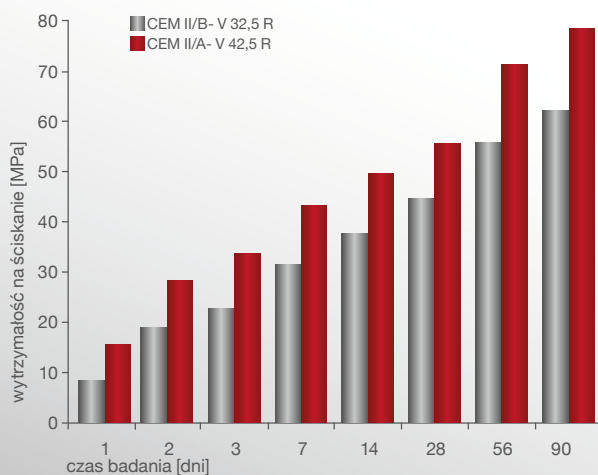
Najczęściej stosowane rodzaje pielęgnacji to:

- **pielęgnacja „na mokro”** – zraszanie powierzchni betonu wodą bezpośrednio lub przez ułożoną na nim geowłókninę lub maty jutowe;
- **stosowanie osłon** – folia zabezpieczająca przed odparowaniem wody lub styropian, wełna mineralna, słoma – zabezpieczające przed niską temperaturą. Można również stosować specjalne namioty osłaniające wykonany element, umożliwiające utrzymanie pożądanej temperatury i wilgotności;
- **stosowanie środków ochrony powierzchniowej** – są to specjalne preparaty, które nanoszone na powierzchnię świeżego betonu tworzą warstwę utrudniającą odparowanie wody. Przykładem takiego preparatu jest **Isola Acrytekt**.

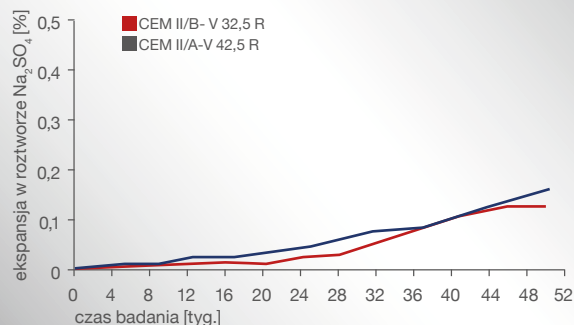
■ Początek i koniec czasu wiązania (badanie normowe)



■ Dynamika narastania wytrzymałości na ściskanie (badanie normowe w temp. 20°C, w/c = 0,50)



■ Wartość ekspansji w roztworze Na₂SO₄ po 52 tygodniach



Parametry techniczne:

	Wymagania normy PN-EN 197-1	Wyniki oznaczeń (Cementownia)	Badania wg normy
Powierzchnia właściwa Blaine'a (cm ² /g)	-	4652	PN-EN 196-6
Zawartość SO ₃ (%)	≤ 3,5	2,80	PN-EN 196-2
Zawartość Cl (%)	≤ 0,1	0,06	PN-EN 196-21
Początek wiązania (min)	≥ 75	247	PN-EN 196-3
Koniec wiązania (min)	-	299	PN-EN 196-3
Zmiana objętości (mm)	≤ 10	1,1	PN-EN 196-3
Wytrzymałość zaprawy na ściskanie (MPa)			
– po 2 dniach	≥ 10	18,1	PN-EN 196-1
– po 28 dniach	≥ 32,5 ≤ 52,5	43,7	