

cement portlandzki żuźlowy

EN 197-1 – CEM II/B-S 42,5 N

Technologia produkcji cementu portlandzkiego żuźlowego CEM II/B-S 42,5 N polega na wspólnym zmieleniu klinkieru portlandzkiego, granulowanego żużla wielkopiecowego oraz dodatku siarczano-
wego, pełniącego rolę regulatora czasu wiązania.

Składniki CEM II/B-S 42,5 N są specjalnie dobrane pod względem parametrów i tak przygotowane, aby zapewnić wysoką jakość gotowego wyrobu. Granulowany żużel wielkopiecowy przed podaniem do młyna cementu jest poddawany specjalnej obróbce. Wspólne mielenie wszystkich składników zapewnia ich doskonałe i równomierne rozdrobnienie oraz homogenizację.

Cement

Właściwości:

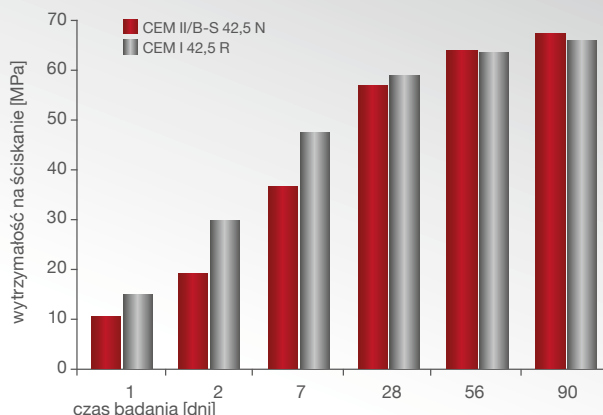
- Umiarkowane ciepło twardnienia
- Możliwość stosowania w szerokim zakresie temperatur
- Dobre przyrosty wytrzymałości w dłuższych okresach dojrzewania
- Dobra urabialność mieszanki betonowej
- Niski skurcz
- Dobra stałość objętości
- Podwyższona odporność na agresję chemiczną
- Podwyższona odporność na reakcję alkalia-kruszywo
- Jasna barwa.

Zastosowania:

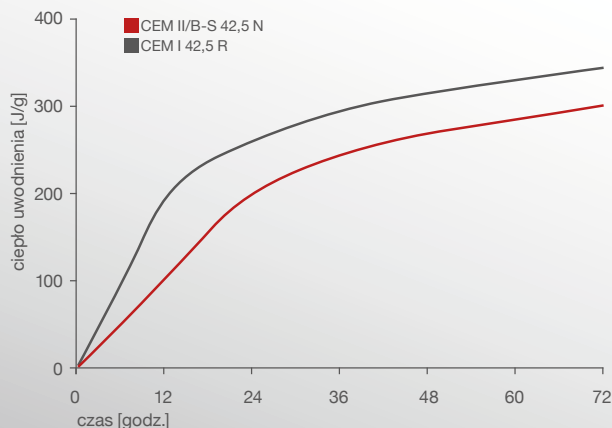
- Beton towarowy wg PN-EN 206-1 klasy C16/20 i wyższej:
 - beton dla budownictwa ogólnego
 - beton na posadzki
 - betony fundamentowe
 - beton lekki kruszywowy
- Beton samozagęszczalny SCC
- Beton architektoniczny
- Prefabrykaty betonowe dojrzewające w warunkach naturalnych i podwyższonej temperatury – szczególnie zalecany przy obróbce hydrotermalnej
- Beton komórkowy
- Zaprawy budowlane cementowe i cementowo-wapienne
- **Budownictwo komunikacyjne:**
 - betonowe nawierzchnie dróg, parkingów, placów postojowych
 - pale, przyczółki i filary mostów
 - stabilizacje gruntu – podbudowy i ulepszone podłoża
 - betonowe i żelbetowe konstrukcje monolityczne
 - prefabrykowane elementy betonowe – płyty drogowe, bariery
 - przepusty i tunele
 - elementy odwodnienia pasa drogowego – kręgi, rury, koryta odpływowe
 - składowiska odpadów
 - ekrany przeciwdźwiękowe.



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



■ **Ilość ciepła wydzielana w procesie hydratacji**



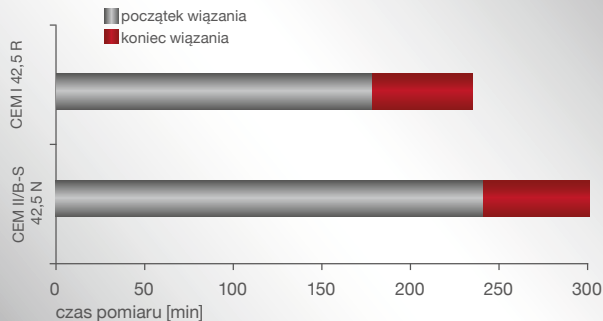
Pielęgnacja betonu:

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 bezpośrednią 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)



Parametry techniczne:

	Wymagania	Wyniki oznaczeń (Cementownia)	Badania wg normy	Uwagi
Powierzchnia właściwa Blaine'a (cm ² /g)	–	4600	PN-EN 196-6	Wymagania normy PN-EN 197-1
Zawartość SO ₃ (%)	≤ 3,5	2,22	PN-EN 196-2	
Zawartość Cl (%)	≤ 0,1	0,06	PN-EN 196-21	
Początek wiązania (min)	≥ 60	240	PN-EN 196-3	
Koniec wiązania (min)	–	300	PN-EN 196-3	
Zmiana objętości (mm)	≤ 10	0,9	PN-EN 196-3	
Wytrzymałość zaprawy na ściskanie (MPa)				
– po 2 dniach	≥ 10	19,8	PN-EN 196-1	
– po 28 dniach	≥ 42,5 ≤ 62,5	55,8		