

**PARAMETRY TECHNICZNE PRODUKTU  
(wartości średnie)\***
**WYTWARZANEGO  
W CEMENTOWNI KUJAWY**

Powierzchnia właściwa wg Blaine'a	4036 cm <sup>2</sup> /g
Początek czasu wiązania	233 min
Koniec czasu wiązania	346 min
Wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach, badana zgodnie z PN-EN 196-1	20,1 MPa
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, badana zgodnie z PN-EN 196-1	45,7 MPa
Gęstość właściwa	2,82 g/cm <sup>3</sup>
Wodoządność	27,10%
Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> )	2,34%
Zawartość chlorków (jako Cl <sup>-</sup> )	0,066%
Zawartość alkaliów (eq Na <sub>2</sub> O)	1,21%

\* Podane wartości są wartościami średnimi za okres wrzesień 2021 - marzec 2022. Wartości te nie są gwarantowane przez producenta, nie stanowią oferty w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego i nie mogą stanowić podstaw do jakichkolwiek roszczeń.


**Gwarancja**

**CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA** posiada 60-dniową gwarancję, obejmującą utrzymanie normowych parametrów jakościowych i redukcji Cr(VI).


**Warunki przechowywania**

Okres przechowywania w zbiornikach lub silosach nie powinien być dłuższy od gwarantowanego okresu utrzymania parametrów jakościowych.

**Lafarge**

West Station II  
Al. Jerozolimskie 142 B  
02-305 Warszawa  
tel.: 22 324 60 00  
fax: 22 324 60 05  
lafarge.pl

# Cement portlandzki popiołowy

**CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA**  
**do betonu towarowego**

# Cement portlandzki popiołowy

## CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA

### Oznaczenie normowe

CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA to cement portlandzki popiołowy zgodny z normą PN-B-19707.

### Opis produktu

CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA to cement portlandzki popiołowy o klasie wytrzymałości 32,5, wysokiej wytrzymałości wczesnej (R), odporny na siarczany (HSR) i niskoalkaliczny (NA), o składzie zgodnym z wymaganiami normy PN-B-19707, jednocześnie spełniający kryteria normy PN-EN 197-1.

### Zastosowania

Cement CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA przeznaczony jest do:

- wytwarzania betonu zwykłego (rekomendowane klasy wytrzymałości od C8/10 do C30/37), w tym betonu odpornego na korozyjną agresję siarczanową
- produkcji betonów, w których może występować kruszywo potencjalnie reaktywne alkalicznie
- wykonywania jastrychów i posadzek
- produkcji zapraw murarskich – do wykonywania ścian nadziemnych oraz fundamentowych w gruntach suchych i nawodnionych
- produkcji prefabrykatów drobnowymiarowych (błoczków, pustaków), dojrzewających w warunkach naturalnych lub w podwyższonej temperaturze
- stabilizacji gruntów i wytwarzania chudego betonu na podbudowy konstrukcji nośnych i drogowych

### Cechy produktu

Cement CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA wyróżnia się:

- odpornością na korozyjne działanie siarczanów
- niską zawartością alkaliów rozpuszczalnych
- wydłużonym czasem urabialności mieszanki betonowej i zaprawy nawet w wysokich temperaturach otoczenia
- niskim skurczem betonu
- wysokimi wytrzymałościami betonu w długich okresach dojrzewania
- bardzo korzystnym wpływem na pompowalność mieszanki betonowej

### Korzyści ze stosowania produktu

Użycie cementu CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA:

**HSR**

zwiększa odporność betonów i zapraw na korozję siarczanową

**NA**

zwiększa odporność betonów i zapraw na korozję wywołaną reakcją alkalia-krzemionka



zmniejsza ryzyko wystąpienia rys skurczowych na stwardniałym betonie



poprawia szczelność betonu



wydłuża czas zachowania optymalnych właściwości reologicznych mieszanki betonowej oraz zapraw również w podwyższonych temperaturach otoczenia



poprawia urabialność i pompowalność świeżej mieszanki betonowej



ogranicza ryzyko wystąpienia wykwitów węglanowych

### Warunki stosowania

Cement CEM II/B-V 32,5 R - HSR/NA przy dozowaniu zgodnym z europejską normą PN-EN 206 oraz polską PN-B-06265 może być stosowany we wszystkich klasach ekspozycji, z wyjątkiem klas XF3 oraz XF4, tj. nie powinien być stosowany w warunkach silnego nasycenia elementu betonowego wodą (również z solami odladzającymi) i poddawania go intensywnemu cyklicznemu zamrażaniu i rozmrażaniu.

### Zdrowie i bezpieczeństwo

Cement jest sklasyfikowany jako substancja drażniąca. Częste wdychanie dużych ilości pyłu cementowego może wiązać się z ryzykiem wystąpienia chorób. Kontakt cementu (suchego lub mokrego) z oczami może powodować poważne i nieodwracalne obrażenia. Dodatkowe informacje, w tym dotyczące rozpuszczalnego chromu sześciowartościowego, zawarte są w Karcie Charakterystyki dla Cementu, zamieszczonej na stronie [www.lafarge.pl](http://www.lafarge.pl).

