

CEMENT PORTLANDZKI WIELOSKŁADNIKOWY CEM II/B-M(V-LL) 32,5 R



Technologia produkcji cementu portlandzkiego wieloskładnikowego CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R polega na wspólnym zmieleniu klinkieru portlandzkiego, wysokiej jakości specjalnie przygotowywanego kamienia wapiennego, popiołów lotnych krzemionkowych oraz dodatku siarczanowego pełniącego rolę regulatora czasu wiązania

Optymalny zakres
temperatur stosowania
od +5 °C do +30 °C

■ Właściwości

- Wystarczająco wysoka wytrzymałość wczesna
- Korzystna wytrzymałość normowa (po 28 dniach)
- Możliwość stosowania w szerokim zakresie temperatur zewnętrznych
- Doskonała wiązliwość wody w zaprawach i betonach
- Bardzo dobra urabialność zapraw i betonów
- Wystarczająco długi czas przerobu zapraw i betonów
- Dobra przyczepność do podłoża
- Niewielki skurcz

• WIELOFUNKCYJNY
• POWSZECHNY

■ Zastosowania

- CEM II/B-M(V-LL) 32,5 R to uniwersalny cement, który doskonale sprawdza się w podstawowych zastosowaniach takich jak:
- Zaprawy murarskie i tynkarskie
 - Beton konstrukcyjny na fundamenty, ściany, stropy, wieńce itp.
 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
 - Podbudowy pod posadzki i nawierzchnie z betonu
 - Wylewki i gładzie cementowe
 - Stabilizacje i podsypki pod nawierzchnie z kostki i płyt chodnikowych
 - Produkcja drobnowymiarowych prefabrykatów

■ Oprócz podstawowych zastosowań jest szczególnie zalecany do:

- Wykonywania zapraw murarskich i tynkarskich cementowych oraz zapraw cementowo-wapiennych z ograniczoną zawartością wapna.

■ Parametry techniczne:

Właściwości	Wymagania normy PN-EN 197-1	Wyniki oznaczeń (Cementownia)	Badania wg normy
CEM II/B-M(V-LL) 32,5 R			
Powierzchnia właściwa Blaine'a (cm ² /g)	-	5600	PN-EN 196-6
Zawartość SO ₃ (%)	≤3,5	2,48	PN-EN 196-2
Zawartość Cl (%)	≤0,1	0,06	PN-EN 196-21
Początek wiązania (min)	≥ 75	150	PN-EN 196-3
Koniec wiązania (min)	-	200	PN-EN 196-3
Zmiana objętości (mm)	≤ 10	1,0	PN-EN 196-3
Wytrzymałość zaprawy na ściskanie (MPa)			
- po 2 dniach	≥10	17,8	PN-EN 196-1
- po 28 dniach	≥32,5 ≤52,5	41,0	

CEMEX Polska Sp. z o.o; Al. Jerozolimskie 212A; 02-486 Warszawa
tel. (22) 57 14 100; fax (22) 57 14 101



CEMENT PORTLANDZKI WIELOSKŁADNIKOWY CEM II/B-M(V-LL) 32,5 R

Przykładowe, orientacyjne proporcje składników zapraw

Rodzaj zaprawy	Marka zaprawy	Składniki zapraw				Ilość gotowej zaprawy <i>Wiadro 10 l</i>
		 Cement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R <i>Worek 25kg</i>	 Wapno hydratyzujące <i>Wiadro 10 l</i>	 Piasek <i>Wiadro 10 l</i>	 Woda zdatna do picia	
Zaprawy cementowo-wapienne	cem-wap. M2	1 worek	2 wiadra	14 wiader	ok. 25 litrów	ok. 13,5 wiadra
	cem-wap. M4	1 worek	2 wiadra	12 wiader	ok. 22 litrów	ok. 12 wiader
	cem-wap. M7	1 worek	1 wiadro	9 wiader	ok. 18 litrów	ok. 9 wiader
Zaprawy cementowe	cem. M7	1 worek		8 wiader	ok. 16 litrów	ok. 8 wiader
	cem. M12	1 worek		7 wiader	ok. 15 litrów	ok. 7 wiader
	cem. M15	1 worek		6 wiader	ok. 14 litrów	ok. 6 wiader
	cem. M20	1 worek		4 wiadra	ok. 11 litrów	ok. 5 wiader

UWAGA: Do wykonywania zapraw stosować wyłącznie składniki o potwierdzonej jakości odpowiadające następującym normom:
Cement – PN-EN 197-1, Piasek – PN-79/B-06711 lub PN-EN 13139

Przykładowe, orientacyjne proporcje składników betonów i podsypki cementowo-piaskowej

Rodzaj betonu	Klasa Betonu	Składniki zapraw				Ilość gotowego betonu lub podsypki <i>Wiadro 10 l</i>
		 Cement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R <i>Worek 25kg</i>	 Piasek <i>Wiadro 10 l</i>	 Żwir <i>Wiadro 10 l</i>	 Woda zdatna do picia	
Beton zwykły	C16/20 (B-20)	1 worek	3 wiadra	4 wiadra	ok. 12 litrów	ok. 6,5 wiadra
	C12/15 (B-15)	1 worek	4 wiadra	5 wiader	ok. 10 litrów	ok. 8 wiader
Podsypka cementowo-piaskowa		1 worek	10 wiader		ok. 6 litrów	ok. 10 wiader

UWAGA: Do wykonywania betonów stosować wyłącznie składniki o potwierdzonej jakości odpowiadające następującym normom:
Cement – PN-EN 197-1, Piasek i żwir – PN-86/B-06712 lub PN-EN 12620

Przykładowe marki zapraw i klasy betonu na poszczególne elementy budynku

