

Optimo 5

Portlandkompositzement CEM II/B-M (T-LL) 52,5 N

Holcim (Süddeutschland) GmbH



Ganz und gar auf Zukunft eingestellt:

Optimo 5

Jede Zeit setzt Zeichen. In der Zementherstellung sind es nachhaltige Innovationen wie Holcim Optimo – geschaffen für hohe Dauerhaftigkeit und zur wirksamen Reduktion der CO₂-Emissionen beim Bauen.

Optimo 5 ist ein Portlandkompositzement (CEM II/B-M (T-LL) – AZ) der DIN EN 197-1 in der Festigkeitsklasse 52,5 N und mit den Hauptkomponenten Portlandzementklinker, gebranntem, reaktivem Schiefer und ausgewähltem, hochwertigem Kalkstein. Portlandzementklinker sorgt für exzellente Frühfestigkeit und gebrannter Schiefer sorgt für hohe Endfestigkeit. Das feine Kalksteinkorn verbessert in Verbindung mit dem gebrannten Schiefer die Verarbeitungs- und Pumpeigenschaften. Das abgestimmte Kornband von Optimo 5 fördert die Betondichtigkeit und damit die Dauerhaftigkeit. Optimo 5 zeichnet sich durch gute Festigkeitsentwicklung auch in der kühlen Jahreszeit, hervorragendes Wasserrückhaltevermögen und eine sehr gute Grünstandsfestigkeit aus.

Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat Optimo 5 für alle Anwendungen und Expositionsclassen des Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbaus ohne Einschränkung zugelassen (Z-3.17-1981). Dadurch hat Optimo 5 ein sehr breites Anwendungsspektrum im Wohnungs-, Büro- und Gewerbebau. Durch seine helle Tönung ist Optimo 5 sehr gut im Bereich Sichtbeton und Betonwaren einsetzbar.

Bautechnische Eigenschaften

Optimo 5 eignet sich besonders für die Herstellung von Betonfertigteilen und Betonwaren, die frühe Festigkeiten zum Abheben oder Entschalen benötigen.



Wand- und Deckenelemente mit Optimo 5

Optimo 5 lässt sich problemlos auch unter Verwendung von Betonzusatzmitteln und -stoffen verarbeiten.

Optimo 5 steht mit ausgezeichneten Produkteigenschaften für konstant hohe Qualität – speziell für gute Frühfestigkeiten.

Optimo 5 erfüllt alle Anforderungen eines Normzements für Betonbauten nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2.

Optimo 5 eignet sich für unbewehrten Beton, Stahlbeton, selbstverdichtenden Beton, Spannbeton, Sichtbeton, Estriche, Putz- und Mauer Mörtel.

Die Dauerhaftigkeit von sachgerecht zusammengesetztem und verarbeitetem Beton hängt wesentlich von der Nachbehandlung ab. Die Nachbehandlungsdauer ist auf die Festigkeitsentwicklung und die Umgebungsbedingungen abzustimmen. Betonbauteile, die während der Herstellung intensiver Sonneneinstrahlung und/oder starkem Wind ausgesetzt sind, müssen unmittelbar nach dem Ausschalen vor Austrocknung geschützt werden.

Holcim nutzt einen besonderen Rohstoff aus der Region für »grünen Zement« und verringert dadurch den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen.

Zement besteht zu einem großen Teil aus Kalkstein, der zu Zementklinker gebrannt wird. Obwohl der Produktionsprozess der Zementherstellung nur bedingt beeinflussbar ist, ist es Holcim Süddeutschland gelungen, den Zementklinker teilweise durch einen regionalen Rohstoff zu ersetzen, der dazu beiträgt, CO₂-Emissionen zu reduzieren: Ölschiefer. So werden der Energieverbrauch und die damit verbundenen CO₂-Emissionen verringert – und gleichzeitig entsteht ein weltweit einzigartiger Zement.

Zement

Zusammensetzung nach DIN EN 197-1

Massenanteile in % ¹⁾							
Zementart	Produktname	Bezeichnung	Kennzeichnung CEM	Portlandzementklinker K	Gebrannter Schiefer T	Kalkstein LL	Nebenbestandteile
CEM II	Optimo 5	Portlandkompositzement	II/B-M (T-LL)	65...79	6...29	6...19	0...5

¹⁾ Die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die aufgeführten Haupt- und Nebenbestandteile des Zementes ohne Calciumsulfat (Gips)

Mechanische und physikalische Anforderungen nach DIN EN 197-1

Festigkeitsklasse	Anfangsfestigkeit		Normfestigkeit		Erstarrungsbeginn ²⁾ [Minuten]	Dehungsmaß ²⁾ [mm]
	2 Tage	7 Tage	28 Tage	28 Tage		
32,5 N	–	≥ 16	≥ 32,5	≤ 52,5	≥ 75	≤ 10
35,5 R	≥ 10	–	≥ 42,5	≤ 62,5	≥ 60	
42,5 N	≥ 10	–	≥ 52,5	–	≥ 45	
42,5 R	≥ 20	–	–	–	–	
52,5 N	≥ 20	–	–	–	–	
52,5 R	≥ 30	–	–	–	–	

¹⁾ Prüfung nach Methode DIN EN 196-1 ²⁾ Prüfung nach Methode DIN EN 196-3

Chemische Anforderungen nach DIN EN 197-1

Eigenschaft	Zementart	Festigkeitsklasse	Anforderung ¹⁾
Sulfatgehalt ²⁾ (als SO ₃)	CEM II/B-M(T-LL) CEM I CEM II	32,5 N 32,5 R 42,5 N	≤ 3,5%
		42,5 R 52,5 N 52,5 R	
	CEM III/A CEM III/B	alle Klassen	≤ 4,0%
	CEM II/B-T CEM III/C	alle Klassen	
Chloridgehalt ³⁾	alle Arten ⁴⁾	alle Klassen	≤ 0,10% ⁵⁾

¹⁾ Alle Prozentangaben bezeichnen Massenanteile.

²⁾ Prüfung nach Methode DIN EN 196-2.

³⁾ Prüfung nach Methode DIN EN 196-21.

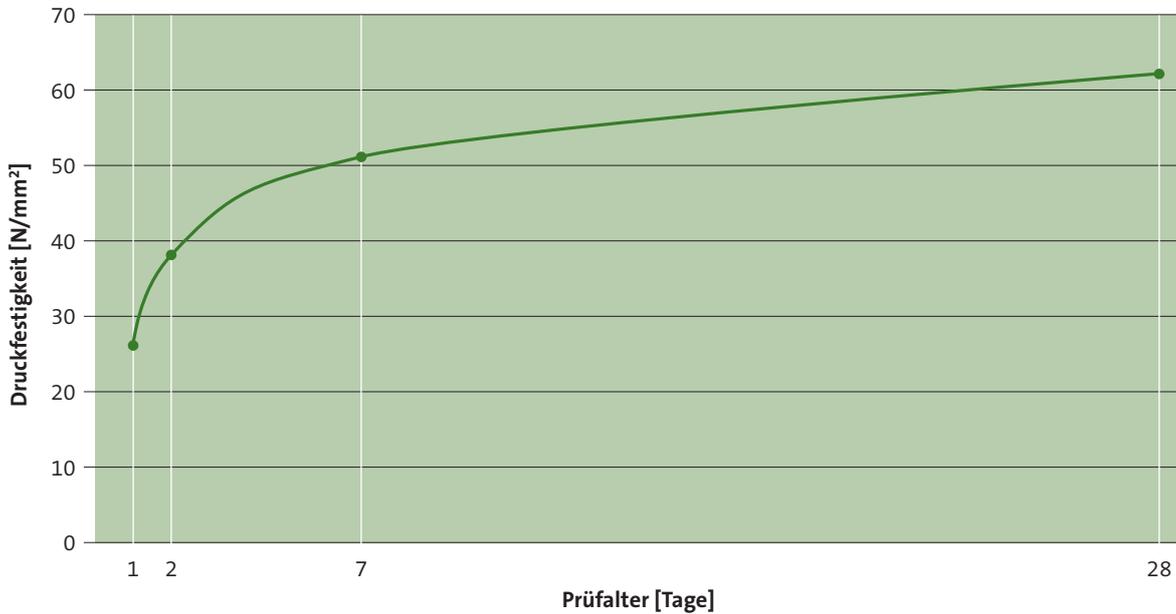
⁴⁾ Zementart CEM III darf mehr als 0,10 Prozent Chlorid enthalten; der jeweilige Chloridgehalt ist dann jedoch anzugeben.

⁵⁾ Für Spannbetonanwendungen können Zemente mit einer niedrigeren Anforderung hergestellt werden. In diesem Fall ist der Wert von 0,10 Prozent durch den niedrigen Wert zu ersetzen und auf dem Lieferschein anzugeben.

Zement

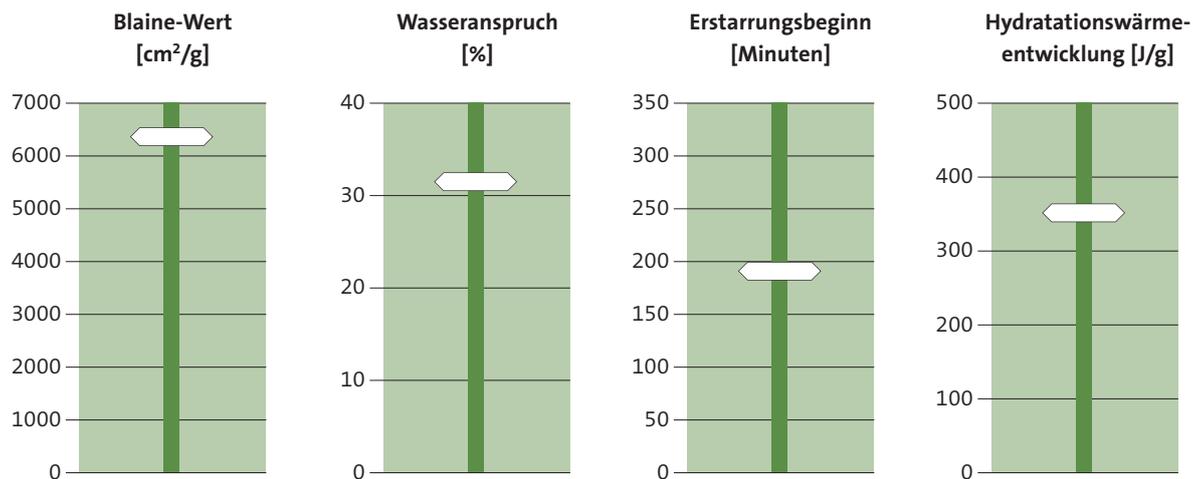
Portlandkompositzement CEM II/B-M (T-LL) 52,5 N-AZ

Druckfestigkeitskennwerte von Normenmörtel nach DIN EN 196 (w/z-Wert: 0,5)



Technische Daten

Die Grafiken zeigen Mittelwerte, die variieren können. Aktuelle Qualitätsaufzeichnungen sind beim Produktmanagement der Holcim (Süddeutschland) GmbH abrufbar.



Weitere technische Daten

Chloridgehalt: 0,04%
 Na₂O-Äquivalent: 0,83%
 Dichte: ca. 3050 kg/m³
 Schüttdichte (lose eingefüllt): ca. 1000 kg/m³

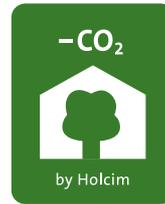
Optimo 5

Güteüberwachung

Optimo 5 unterliegt einer strengen Qualitätskontrolle nach DIN EN 197-1. Die kontinuierliche Überwachung der Produktqualität (Eigenüberwachung) sowie der Nachweis der Normkonformität werden im Prüflabor des Zementwerkes durchgeführt. Zusätzlich werden die Zementqualität und das Qualitätsmanagement-System durch eine anerkannte Zertifizierungsstelle nach DIN EN 197-2 fremdüberwacht.

Zertifiziertes Qualitätsmanagement-System

Unsere Zementwerke verfügen über ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System nach der Normenserie ISO 9000.



Sicherheitshinweis

Zement ist ein hydraulisches Bindemittel und wirkt zusammen mit Wasser ätzend! Haut und Augen sind zu schützen! (siehe auch Sicherheitsdatenblatt)

ZEMENT
FÜR DIE
ZUKUNFT



Holcim (Süddeutschland) GmbH
72359 Dotternhausen
Deutschland
Telefon +49 (0) 7427 79-0
Telefax +49 (0) 7427 79-201
info-sueddeutschland@holcim.com
www.holcim-sued.de

