

Promptis®

BETON MIT SCHNELLER FESTIGKEITSENTWICKLUNG

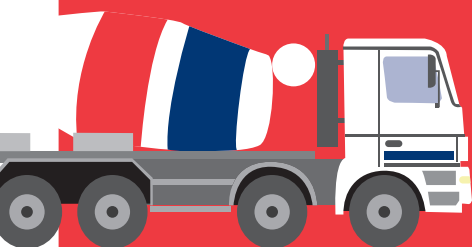
CEMEX.

IHR BAUSTOFFLIEFERANT.

Ganz gleich, welche Pläne Sie haben – mit CEMEX nutzen Sie das internationale Know-how eines weltweit führenden Herstellers von Baustoffen.

Unser breites Produktportfolio umfasst Gesteinskörnungen, Zement, Beton, Spezialbaustoffe sowie Zusatzmittel.

Mit unseren Produkten lassen sich Ihre Ideen verwirklichen – egal ob Wohnhaus, Industrieanlagenbau oder innovative Tiefbau-Objekte.



Die schnelle Lösung



Durch die stetig steigende Belastung unserer Infrastruktur, in Folge des erhöhten Verkehrsaufkommens, werden immer häufiger Reparaturmaßnahmen notwendig. Dies führt zu einer starken Zunahme von Verkehrsbehinderungen durch Baustellen.

Der Faktor Zeit spielt daher bei der baulichen Erhaltung und Instandsetzung von Verkehrsflächen eine immer größere Rolle. Ziel ist, Belastungen infolge von Sperrmaßnahmen so gering wie möglich zu halten und kurzfristige Verkehrsfreigaben sicher zu ermöglichen.

Ein Anforderungsprofil, für das CEMEX Promptis entwickelt hat:

Betone mit besonders schneller Festigkeitsentwicklung.

Anwendungsbeispiele

Promptis lässt sich überall da einsetzen, wo es auf eine besonders schnelle Festigkeitsentwicklung ankommt; beispielsweise bei Verkehrsflächen, um eine möglichst frühe Verkehrsfreigabe zu erreichen.

Promptis kann ebenfalls im Hochbau eingesetzt werden. Eine frühe Belastbarkeit von Bauteilen, z.B. von Kranfundamenten, kann hier den Bauablauf optimieren.

Verkehrsflächen

- // Bundesautobahnen
- // Bundes- und Landstraßen
- // Innerstädtische Verkehrswege
- // Busspuren
- // Rast- und Tankanlagen
- // Anlagen des Schienenverkehrs
- // Sonstige Verkehrsflächen, z.B. von Logistikunternehmen

Hochbau

- // Fundamente
- // Bodenplatten
- // Stützen
- // Wände
- // Decken
- // Industrieböden
- // Vorgespannte Bauteile



Grundlagen

Regelwerke

Beim Bau von Verkehrsflächen gelten verschiedene Regelwerke. Diese treffen zum einen Aussagen zu Betonen mit besonders schneller Festigkeitsentwicklung und zum anderen stellen diese spezielle Anforderungen an die Betone.

Regelwerk	Anforderung	Promptis
ZTV Beton-StB 2007	frühhochfester Beton	✓
TL Beton-StB 2007	frühhochfester Beton	✓
ZTV BEB-StB 2015	Straßenbeton	✓
TL BEB-StB 2015	frühfester Straßenbeton	✓

Vorteile

- // Schnelle Belastbarkeit
- // Schnelle Verkehrsfreigabe
- // kürzere Schalungsintervalle
- // früherer Beginn von Folgegewerken,
z. B. Glättarbeiten
- // erfüllt Regelwerke
- // dauerhafter Baustoff
- // variabel einsetzbar
- // werkgemischter Baustoff mit gleichmäßiger Qualität

Technische Daten

Verkehrsflächen

Promptis bietet einen besonders schnellen Anstieg der Druckfestigkeit. Hierbei werden nach acht Stunden bereits $\sim 18 \text{ N/mm}^2$ erreicht, sechs mal mehr als herkömmlicher Beton.

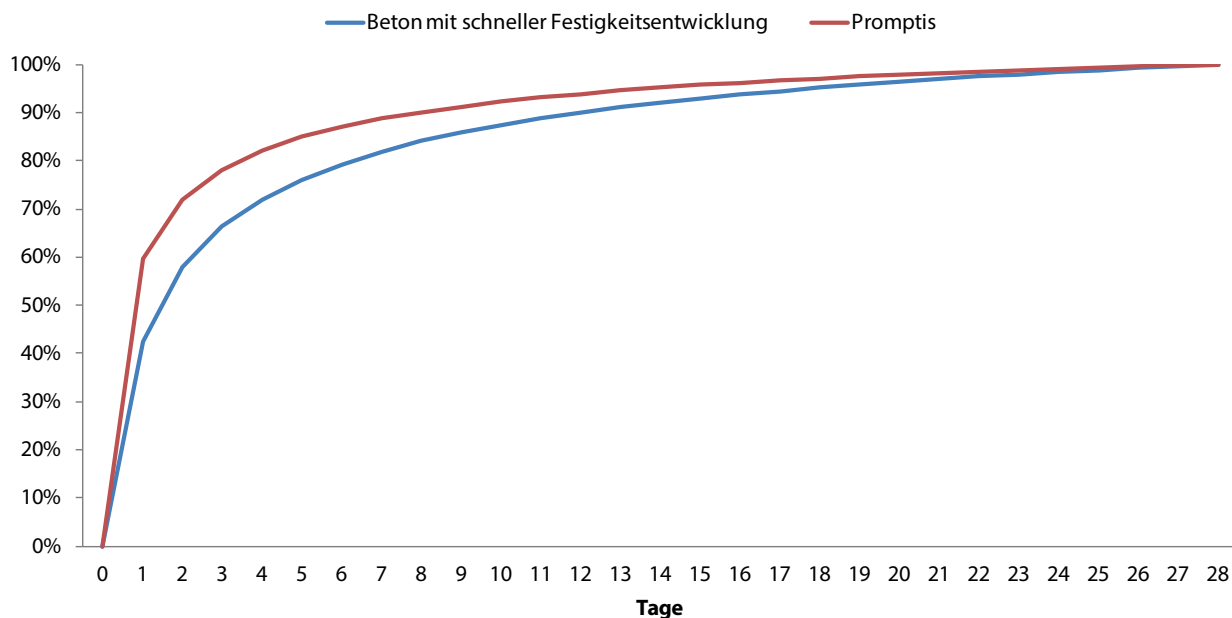
Hochbau

Nach zwei Tagen erreicht der Beton in etwa 75 % der Festigkeit nach 28 Tagen.

Somit erreichen Betone mit der Promptis-Technologie Festigkeitsentwicklungen mit einem r -Wert von $> 0,70 \times f_{ck}$.

Verkehrsflächen	C30/37	XC4 XD3 XS3 XA3 XF4	F3	16	202 11271
Hochbau	C30/37	XC4 XD1 XS1 XF1 XA1	F4	16	202 11272
	C35/45	XC4 XD3 XS3 XF2 XF3 XA3	F4	16	202 11273

Vergleich Festigkeitsentwicklung bei 20 °C Lufttemperatur



Promptis – die Nachbehandlung

Der Baustoff Beton ist, unabhängig vom Tempo seiner Festigkeitsentwicklung, unbedingt gewissenhaft nachzubehandeln.

Dabei gilt: je sorgfältiger die Nachbehandlung, desto besser die Eigenschaften des Baustoffs und damit des Bauteils. Grundlage für die Nachbehandlung ist die DIN EN 13670/ DIN 1045-3.

Mit dem Schutz und der Nachbehandlung ist unmittelbar nach dem Einbau von Promptis zu beginnen. In Abhängig-

keit von der Bauteilgröße kann hiermit auch bereits während des Betonierens begonnen werden.

Die Wahl des geeigneten Nachbehandlungsverfahrens hängt wesentlich von den Wetterbedingungen beim Betonieren und dem unmittelbar folgenden Zeitraum ab. Für die Dauer der Nachbehandlung ist die Festigkeit des oberflächennahen Betons maßgeblich.

Expositionsklassen	charakteristische Druckfestigkeit
XM	≥ 70%
XC2, XC3, XC4, XD, XS, XF, XA	≥ 50%

Die schnelle Festigkeitsentwicklung von Promptis wird, neben der speziellen Betonzusammensetzung auch durch die Temperaturentwicklung im Bauteil beeinflusst. Die folgenden Schutz- und Nachbehandlungsmaßnahmen sind

daher, in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen und den Bauteildimensionen detailliert vorzubereiten und umzusetzen.

Promptis für den Bau von Verkehrsflächen

Schutz

- // Schutz vor Niederschlägen während des Betonierens und in den ersten zwei Stunden nach dem Ende des Betonierens
- // Falls bei niedrigen Einbautemperaturen ein sehr schnelles Abkühlen des Betons wahrscheinlich ist, ist der frische Beton durch eine wärmedämmende Abdeckung zu schützen. Dies hat bis zum Schneiden der Kerben zu erfolgen. Sollte während der Erhärtung Frost zu erwarten sein, ist der Beton solange vor Frost zu schützen, bis eine Festigkeit von 26 N/mm² erreicht ist.
- // Bei Lufttemperaturen über 25 °C dürfen die betonierten Flächen nicht unkontrolliert abtrocknen. Sie sind daher flächendeckend anzunässen. Dies hat bis zum Schneiden von Fugen/ Kerben mindestens dreimal alle zwei bis drei Stunden zu erfolgen.

Nachbehandlung

- // Die Leistungsbeschreibung muss Angaben zum Nachbehandlungsverfahren und zum eventuell einzusetzenden Nachbehandlungsmittel enthalten.
- // Die Nachbehandlungsverfahren sind auf die nach dem Betoneinbau zu erwartenden klimatischen Bedingungen abzustimmen.
- // Übliche Nachbehandlungsverfahren sind:
 - Nassnachbehandlung
 - Auftrag von Nachbehandlungsmitteln
 - Abdecken mit wärmedämmenden Folien
 - Aufbringen von wasserhaltenden Folien

Promptis für Bauvorhaben des Hochbaus

Schutz

- // Verhinderung des übermäßigen Verdunstens von Wasser bereits während des Betonierensgen.

Nachbehandlung

- // Die Nachbehandlungsverfahren sind auf die nach dem Betoneinbau zu erwartenden klimatischen Bedingungen abzustimmen.
- // Bauteile, die aus Promptis hergestellt werden, sind mit den üblichen Verfahren nachzubehandeln:
- // Belassen in der Schalung
- // gesichertes Abdecken oder Abhängen mit dampfdichten Folien, dabei Vermeidung von Durchzug
- // Benetzen der Betonoberflächen
- // Aufbringen von wasserhaltenden Abdeckungen, z.B. Vlies, Jute, in Verbindung mit ständigem Feuchthalten des Betons
- // Schutz vor Lufttemperaturen unter 5 °C durch wärmedämmende Abdeckungen

REGION NORD

Christian Kalytta

Produktmanagement

Telefon: 030 33009240

Mobil: 0173 968 66 12

christian.kalytta@cemex.com

REGION SÜD

Anja Zechmann

Produktmanagement

Telefon: 089 90055159

Mobil: 0160 922 652 64

anja.zechmann@cemex.com



Mehr Informationen finden Sie auf unserer Webseite unter:

www.cemex.de/produkte/beton/promptis