

Verfüllbaustoffe Terrapact[®] und Fillpact[®]

Lösungspakete für anspruchsvolle Herausforderungen.

Holcim (Deutschland) AG



Terrapact

Der selbstverdichtende Boden

Terrapact ist ein zeitweise fließfähiger, selbstverdichtender Verfüllbaustoff zur hohlraumfreien Verfüllung von offenen Baugruben und Leitungsgräben. Die Herstellung im Mischwerk erfolgt im Zwangsmischer nach vorgegebener Zusammensetzung gemäß Eignungsprüfung unter Verwendung genormter und überwachter Ausgangsstoffe sowie Zusätzen gemäß FGSV Hinweisen.

Anwendungsgebiete

- Kanal- und Rohrleitungsbau
- Baugrubenverfüllungen
- Bauwerkshinterfüllungen
- Verfüllung von Aufgrabungen z.B. im Straßenbau
- Bettung sämtlicher Medienleitungen, z.B. Energieversorger

Produktqualität

- Umweltverträglichkeit gemäß Gutachten: Einsatz im grundwassergefüllten Bereich unbedenklich
- unterliegt der werkseigenen Produktionskontrolle
- Gleichmäßige Eigenschaften des verfüllten Bereiches bzw. der Leitungszone
- Setzungsarm im eingebauten Zustand
- Begehbarkeit witterungs- / umgebungsabhängig nach 4 – 8 Stunden
- Wasserabsonderung nach 3 Stunden Liegezeit ca. 2 – 3%
- $Ev2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$ witterungs- / umgebungsabhängig nach 2 – 4 Tagen
- Bodenklasse 3 nach DIN 18300
- Wiederaushubfähigkeit nach FGSV Hinweisen: leicht bis mittel

- Wasserdurchlässigkeit nach DIN 18130: schwach durchlässig
- Erosionsstabil und dauerhaft

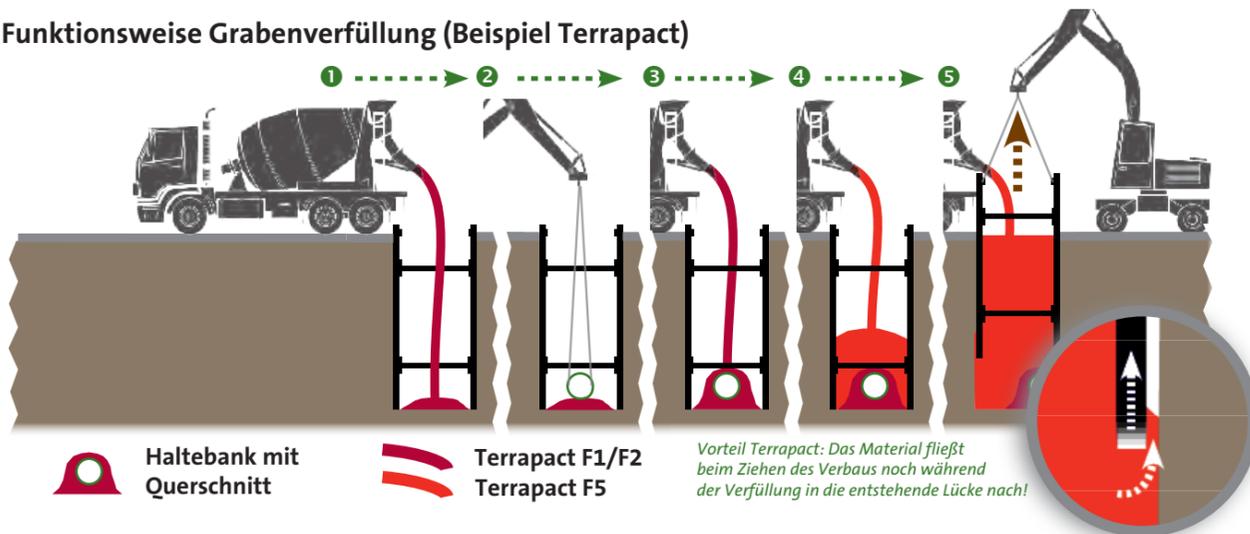
Einbauvorteile und Hinweise

- Selbstverdichtend
- Verdichtungsfreier Einbau
- Fließfähige Konsistenz und gute Verarbeitbarkeit
- Zuverlässige Verfüllung von Zwickelbereichen und kreuzenden Leitungszonen
- Witterungsunabhängiger Einbau (frostfrei)
- Einbau unter Wasser möglich
- Keine Lärmbelästigung
- Einbaufertige Anlieferung im Fahrmischer
- Der Einbau erfolgt über die Rutsche des Fahrmischers.
- Bei Fallhöhen über 2 Meter wird die Verwendung einer Rohrverlängerung empfohlen.
- Der Einbau sollte innerhalb von 90 Minuten nach der Beladung abgeschlossen sein.
- Die eingebauten Medien müssen in ihrer Lage sowie gegen Auftrieb gesichert werden
- Der Verbau muss im noch frischen Zustand gezogen werden

Materialeigenschaften Terrapact

Konsistenz / Ziehmaß	50 – 70 cm	Druckfestigkeit nach 28d	0,1 – 0,5 N/mm ²
Größtkorn	2 mm	Ev2 nach 28d	> 45 MN/m ²
Rohdichte frisch / fest	ca. 2,0 / 1,8 kg/dm ³	kf	ca. 2 x 10 ⁻⁷ m/s

Funktionsweise Grabenverfüllung (Beispiel Terrapact)



Fillpact mit Sand

Der fließfähige Verfüllmörtel

Fillpact mit Sand ist ein fließfähiger Verfüllmörtel zur hohlraumfreien Verfüllung geschlossener Bauwerke (z. B. stillgelegte Erdtanks, Schächte, Kanäle) und anderer unterirdischer Hohlräume sowie zur Hinterfüllung von Arbeitsräumen und Bauwerken.

Produktqualität

- Verwendung von überwachten Ausgangsstoffen
- Ohne künstliche Luftporen und Schäume
- Werksgemischte Qualität
- Umweltverträglichkeit gemäß Gutachten

Einbauvorteile

- Einbaufertige Anlieferung im Fahrmischer
- Selbstverdichtend und nahezu selbstnivellierend
- Sedimentationsstabiler homogener Verfüllmörtel
- Drucklose Verfüllung großvolumiger Hohlräume möglich
- Witterungsunabhängiger Einbau (frostfrei)
- Verfüllung im wassergefüllten Bereich möglich (Kontraktorverfahren)

Einbauhinweise

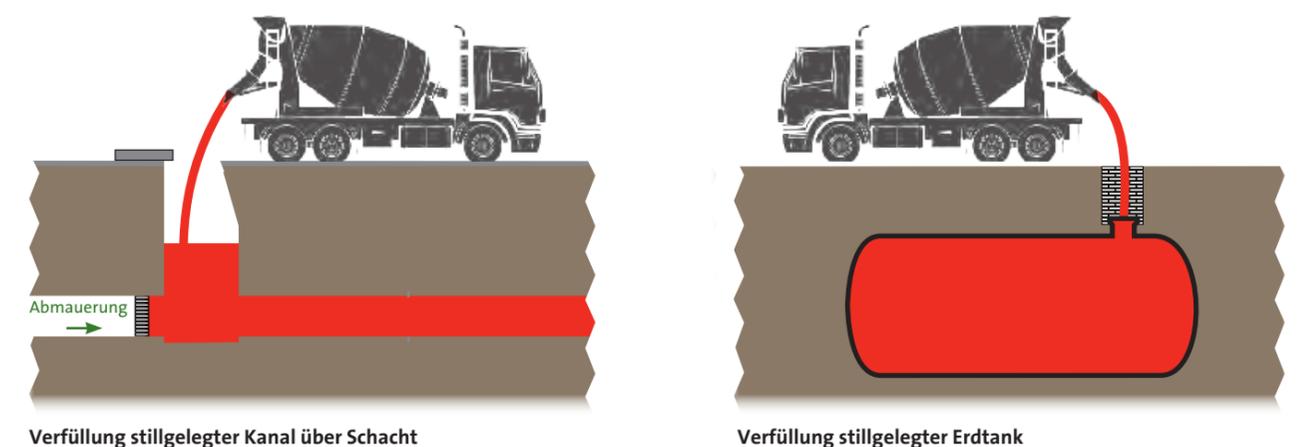
- Zur hohlraumfreien Verfüllung sind ausreichende Einfüllöffnungen und Entlüftungsmöglichkeiten vorzusehen
- Nicht zu verfüllende Bereiche sind sorgfältig abzudichten
- Bei gefällearmen Bereichen und über längere Strecken ist die Verfüllung über einen Schacht zum Aufbau eines ausreichend großen hydrostatischen Drucks oder die Verwendung einer Pumpe zweckmäßig

Materialkennwerte*

		Fillpact 2 mit Sand	Fillpact 5 mit Sand	Fillpact 10 mit Sand
Rohdichte (frisch)	kg/dm ³	2,0	2,0	2,0
Konsistenz (sehr fließfähig)		F6	F6	F6
Druckfestigkeit (Mittelwerte), Prismen 4 x 4 x 16 cm, Klimakammer				
2 Tage	N/mm ²	0,4	0,8	1,5
7 Tage	N/mm ²	1,1	3,2	5,4
28 Tage	N/mm ²	2,0	5,0	10,0
Wasserabsondern, 1.000 ml Standzylinder nach 3 Stunden	%	2	2	2

*) Richtwerte, d.h. Laborwerte bei 20°C – Baustellenwerte können abweichen

Funktionsweise Hohlraumverfüllung (Beispiel Fillpact mit Sand)



Fillpact ohne Sand

Die extrem fließfähige Hochleistungs-Suspension

Fillpact ist eine sehr fließfähige, hydraulisch erhärtende Verfüllmasse, die zur drucklosen Verfüllung von unzugänglichen Hohlräumen jeglicher Arten (z.B. Ringräume, stillgelegte Rohrleitungen und Kanäle, etc.) geeignet ist. Dies wird durch nahezu selbstnivellierende Eigenschaften und extreme Fließfähigkeit möglich.
Fillpact wird einbaufertig im Fahrmischer auf die Baustelle geliefert. Der Einbau erfolgt direkt aus dem Fahrmischer oder mit Pumpe.

Anwendungsgebiete

- Verfüllung stillgelegter Rohrleitungen
- Ringraumverfüllungen
- Verfüllung unzugänglicher Hohlräume mit komplexen Geometrien
- Verfüllungen von geringen Rohrquerschnitten und bei großen Leitungslängen



Produktqualität

- Verwendung von überwachten Ausgangsstoffen
- Ohne künstliche Luftporen und Schäume
- Werksgemischte Qualität



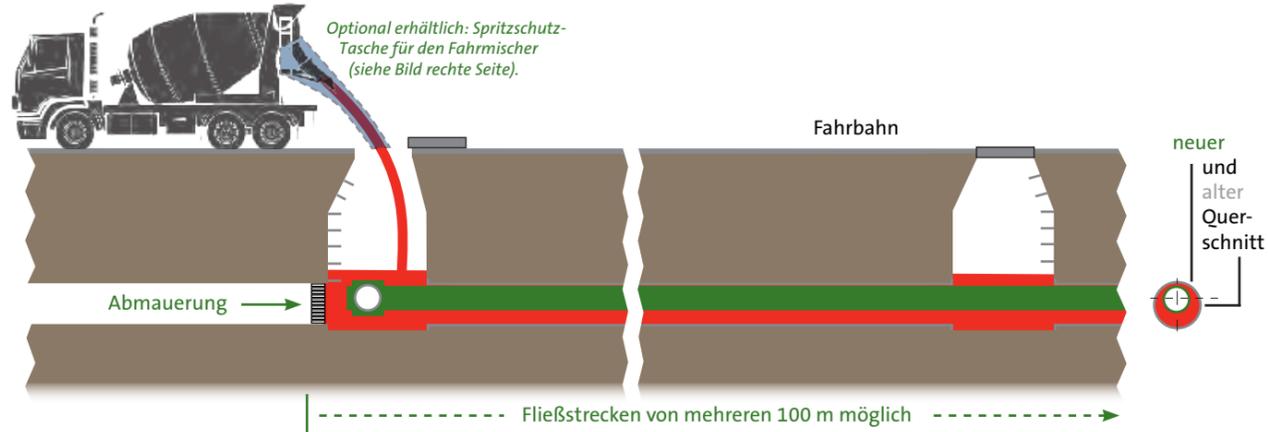
Einbauvorteile

- Einbaufertige Anlieferung im Fahrmischer
- Extrem fließfähige Verfüllsuspension (nahezu selbstnivellierend)
- Drucklose Verfüllung von unzugänglichen Hohlräumen jeglicher Art
- Homogene und stabile Suspension
- Hohes Wasserrückhaltevermögen
- Nahezu witterungsunabhängiger Einbau (frostfrei)
- Verfüllung im wassergefüllten Bereich möglich (Kontraktorverfahren)

Einbauhinweise

- Zur hohlraumfreien Verfüllung sind ausreichende Einfüllöffnungen und Entlüftungsmöglichkeiten vorzusehen
- Nicht zu verfüllende Bereiche sind sorgfältig abzudichten
- Bei gefällearmen Bereichen über längere Strecken ist die Verfüllung über einen Schacht zum Aufbau eines ausreichend großen hydrostatischen Drucks oder die Verwendung einer Pumpe zweckmäßig

Funktionsweise Ringraum-/Kanalverfüllung (Beispiel Fillpact ohne Sand)



Fillpact ohne Sand

Suspensionskennwerte*

		Fillpact 2 ohne Sand	Fillpact 5 ohne Sand	Fillpact 10 ohne Sand
Wasserbindemittel-Wert (W/B-Wert)		0,7	0,7	0,7
Rohdichte der Suspension	kg/dm ³	1,50	1,52	1,54
Druckfestigkeit (Mittelwerte), Prismen 4 x 4 x 16 cm, Klimakammer				
1 Tag	N/mm ²	stichfest	stichfest	stichfest
7 Tage	N/mm ²	0,9	2,4	4,5
28 Tage	N/mm ²	2,0	5,0	10,0
Auslaufzeit (Marsh-Trichter)				
sofort	sek.	42	44	43
nach 1 Stunde	sek.	44	45	46
nach 2 Stunden	sek.	45	47	48
Konsistenz (extrem fließfähig)		> F6	> F6	> F6
Absetzmaß				
nach 24 Stunden	%	2	2	2

* Richtwerte, d.h. Laborwerte bei 20°C – Baustellenwerte können abweichen

Stand 01/2014, Änderungen vorbehalten



Verfüllung stillgelegte Rohrleitung



Einsatz Spritzschutz-Tasche

Terrapact und Fillpact

Beratungsangebot, Baustoffprüfung und Produktion

Holcim ist der starke Partner für die Beratung rund um Transportbeton und Spezialbaustoffe in Norddeutschland. Bereits in der Vorplanung begleiten unsere erfahrenen Produktmanager Ihr Projekt und entwickeln leistungsfähige Anwendungsmöglichkeiten von Normalbeton und Spezialbaustoffen.

www.holcim.de/planer

Katrin Witzke
Produktmanagerin Beton
Tel. 040 36002 421
Mobil 0151 62 42 67 53
katrin.witzke@holcim.com

Nordwest-Niedersachsen,
Bremen, Hamburg

Dietrich Stroh
Produktmanager Beton
Tel. 04828 60 450
Mobil 0160 58 28 850
dietrich.stroh@holcim.com

Schleswig-Holstein,
Hamburg, Mecklenburg-
Vorpommern

Tobias Lueer
Produktmanager Beton
Tel. 05132 927 436
Mobil 0160 58 97 053
tobias.lueer@holcim.com

Niedersachsen,
Sachsen-Anhalt

Daniel Korell
Anwendungstechnisches Labor, Produktentwicklung
Tel. 05132 927 433
Mobil 0160 58 28 865
daniel.korell@holcim.com

Zusätzlich sind wir mit einem breiten Dienstleistungsspektrum auf vielen Baustellen sowie in Kies-, Fertigteil- und Transportbetonwerken aktiv.

Unsere Leistungen:

- Prüfung von Beton und Betonausgangsstoffen
- Bauwerksuntersuchung
- Baustoffentwicklung
- Baustellenüberwachung

www.betontechnik-nord.de



Standorte im Kompetenznetzwerk

Standorte und Beteiligungen

★ Hauptverwaltung
▲ Eisenwerk
■ Transportbetonwerk
● Betonfertigteilwerk
◆ Zuschlagwerke
◆ Müllwerk
◆ Versandterminal
◆ Größtkonzentrat
◆ Beton- und Baustoffhändler

◆ Beton- und Baustoffhändler
◆ Beton- und Baustoffhändler
◆ Beton- und Baustoffhändler

Weitere Spezialbaustoffe und Lösungspakete

Nicht nur im Bereich von Verfüllbaustoffen, sondern auch in vielfältigen anderen Spezialbaustoffen beraten wir mit dem Produktmanagement Beton von Holcim. Sämtliche Produkte und Lösungen werden in enger Kooperation mit dem Produktmanagement von



Vertiefendes Informationsmaterial senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

unseren verbundenen Transportbetonherstellern angeboten.

Die Kontaktdaten für die Produktberatung sowie die Produktion finden Sie auf der linken Doppelseite.

Easypact und Selfpact Die fließfähigen Betone

Easypact ist ein sehr fließfähiger Beton. Seine leichtverdichtbare Konsistenz bietet optimale Verarbeitungseigenschaften auf der Baustelle. Während des Einbaus lediglich durch leichtes Stochern oder Bewegen verdichtet, erfüllt er im festen Zustand höchste Qualitätsansprüche. Selfpact ist ein extrem fließfähiger Beton. Er füllt jeden Bereich der Schalung zuverlässig aus und verdichtet sich dabei selbstständig. Der Einsatz von Verdichtungsgeräten wird überflüssig. Im festen Zustand besticht er durch ein kompaktes und enorm druckfestes Betongefüge.



Campo Dekorative Außenflächen aus Beton

Campo bietet vielfältige Möglichkeiten bei der freien Gestaltung von Plätzen und Wegen. Neben der individuellen Farbgestaltung ist eine nahezu unbegrenzte Umsetzung von beliebigen Grundrissformen das große Plus dieser Produktlösung. Geschwungene Wege, elliptische oder polygonale Flächen mit minimalen Fugenanordnungen – Campo stellt eine ästhetische und funktionale Ergänzung zur klassischen Pflasterung dar. Barrierefreies Bauen ist mit Campo perfekt umsetzbar. Neigungen in Kombination mit griffiger Oberfläche stellen ein ideales Einsatzgebiet dieser Lösung dar.



Steelpact Der bessere Stahlfaserbeton

Steelpact ist ein werksgemischter Stahlfaserbeton nach der DAfStB-Richtlinie „Stahlfaserbeton“ mit garantierten Materialeigenschaften. Tragende und aussteifende Bauteile, wie z.B. Fundamentplatten für mehrgeschossige Gebäude, lassen sich als stahlfaserbewehrte oder stahlfaserverstärkte Stahlbetonlösung bemessen und realisieren. Besondere Beachtung findet auch die Wirkung von Steelpact in der Rissbreitenbegrenzung von Bauteilen.





Holcim (Deutschland) AG
Technical Marketing
Hannoversche Straße 28
31319 Sehnde-Höver
Tel. (0 51 32) 9 27-432
Fax (0 51 32) 9 27-430
www.holcim.de

Überreicht von