



CONCRETE CANVAS

Betonmatten



IHRE VORTEILE

auf einen Blick



→ Bis zu 95 % Materialersparnis gegenüber konventionellem Betonbau



→ Langlebig und hohe Widerstandsfähigkeit



→ Einfache Verlegung und schneller Bauablauf



→ Flexible Anwendungsbereiche

CONCRETE CANVAS

Betonmatten



Aus der anfänglichen Idee, schnell einsetzbare und stabile Unterkünfte für die humanitäre Katastrophenhilfe zu entwickeln, entstand Anfang der 2000er Jahre ein neues und innovatives Produkt: CONCRETE CANVAS Betonmatten.

CONCRETE CANVAS Betonmatten etablieren die neuartige Produktklasse der geosynthetischen, zementhaltigen Verbundstoffmatten GCCM (Geosynthetic Cementitious Composite Mats). CONCRETE CANVAS Betonmatten sind flexible Beton-Verbundstoffe, die in Verbindung mit Wasser aushärten und eine dünne, langlebige, dichte und feuerfeste Betonschicht bilden. Im Wesentlichen handelt es sich also um Beton als Rollenware. Mit der CONCRETE CANVAS Betonmatte können Betonkonstruktionen schnell und einfach errichtet werden, ohne dass die für die Betonherstellung üblichen Anlagen und Mischgeräte erforderlich sind. Die Rollen werden verlegt, je nach Anwendung miteinander verbunden und für den Aktivierungsprozess nur noch bewässert.

CONCRETE CANVAS Betonmatten kombinieren viele Vorteile in einem Produkt: die Robustheit, Feuerfestigkeit und Beständigkeit des Betons mit einem hohen Abrasionswiderstand und den abdichtenden Eigenschaften der verarbeiteten Geotextilien.

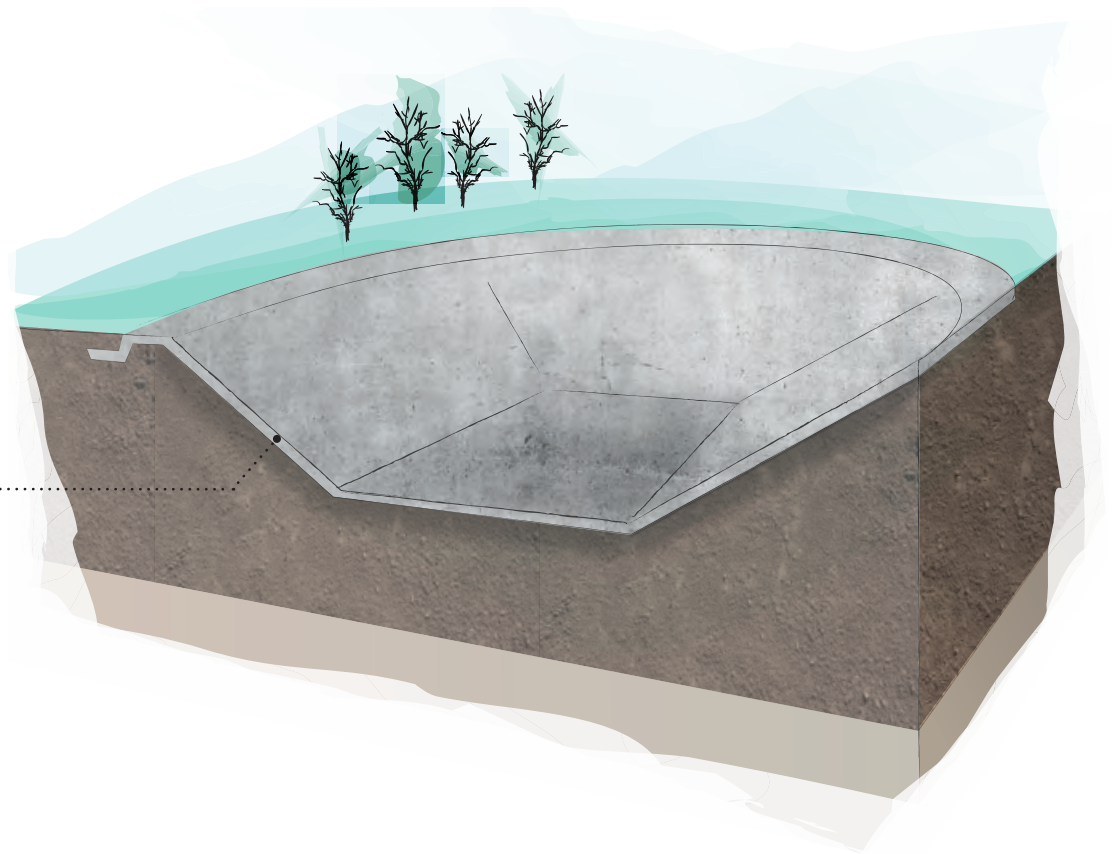
PRODUKTDDETAILS und Eigenschaften

Die flexiblen CONCRETE CANVAS Betonverbundmatten basieren auf einer mehrschichtigen Kombination aus Geotextilien mit einer speziell entwickelten Trockenbetonmischung.

Das innovative Material verfügt über eine wasserdurchlässige Deckschicht aus UV-beständigem Polyestergeotextil sowie einer geotextilen Trägerschicht mit zusätzlicher Beschichtung. Zwischen diese beiden Lagen wird durch ein spezielles Produktionsverfahren eine Trockenbetonmischung mit klar definierter Dichte eingebracht. Nach dem Abbinden verstärken die feinen Fasern den Beton im Inneren, vermindern langfristig eine Rissausbreitung und erhöhen die Bruchstabilität der Betonschicht. Der Betonverbundstoff kombiniert somit die Vorteile von Geobaustoffen mit den robusten Eigenschaften von Beton.



CONCRETE CANVAS
Betonmatte



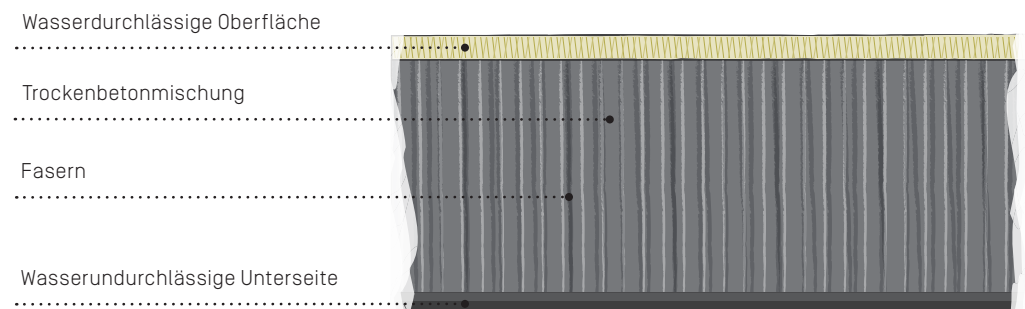
CONCRETE CANVAS Betonmatten werden als Rollenware auf die Baustelle geliefert und können im nicht ausgehärteten Zustand flexibel verarbeitet werden. Nach der abschließenden Bewässerung sind die Verbundmatten innerhalb von 24 Stunden bereits zu 80 % ausgehärtet und bilden eine stabile, undurchlässige und robuste Betonschicht aus. Die entstehende Betonoberfläche zeichnet sich neben ihrer hohen Robustheit durch gute Abrasionsbeständigkeit, Durchwurzelungsbeständigkeit und Feuerfestigkeit aus.

CONCRETE CANVAS Betonmatten verbinden Erosionsschutz, Abdichtung, Schutz- und Trennlage in einem leicht zu handhabenden Produkt.

CONCRETE CANVAS Betonmatten

CONCRETE CANVAS Betonmatten sind das optimale Produkt, wenn eine hohe Erosionssicherheit und Schutzwirkung für exponierte Oberflächen erreicht werden soll. Je nach Überlappungsart und Verbindungstechnik kann mit der Betonmatte eine gute Abdichtungswirkung erzielt werden, die auf dem Niveau einer geosynthetischen Tondichtungsbahn [Bentonitmatte] liegt.

Querschnitt CONCRETE CANVAS [CCT/CCX-M]



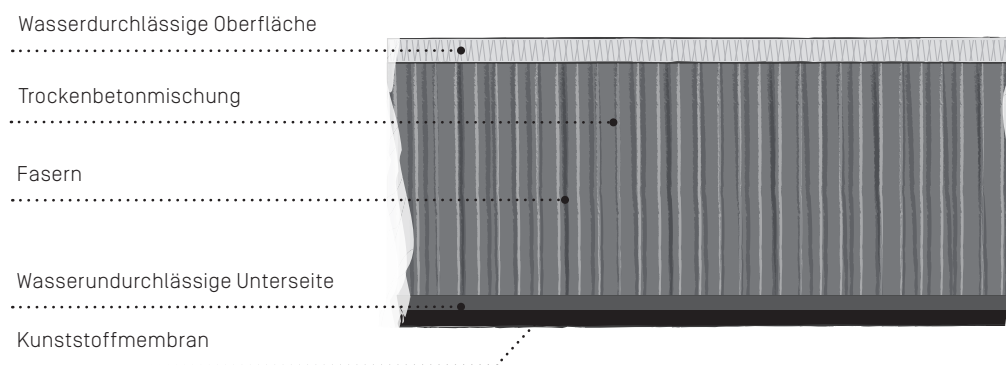
CONCRETE CANVAS

Betonmatten mit Membran

Für Anwendungen, bei denen die Dichtungswirkung der reinen CONCRETE CANVAS Betonmatte nicht ausreicht und der Einbau einer konventionellen Abdichtung nicht möglich oder unwirtschaftlich ist, stellen CONCRETE CANVAS Betonmatten mit Membran die ideale Lösung dar.

Mit einer zusätzlich aufkaschierten Dichtungsbahn sind CONCRETE CANVAS Betonmatten ein Kombinationsprodukt für anspruchsvolle Abdichtungssysteme.

Querschnitt CONCRETE CANVAS mit Membran [CCHT/CCX-B]



CONCRETE CANVAS Betonmatten mit Membran wurden speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen eine höhere Dichtigkeit an das Gesamtprodukt gefordert wird. Bei diesem innovativen Produkt wird die Betonmatte flächig mit einer Kunststoff-Membran (PVC oder LLDPE) zu einer Kombinationsabdichtung verbunden. Durch die zusätzliche Membran erreicht die CONCRETE CANVAS Betonmatte mit Membran ihre höchste Dichtwirkung gegenüber Flüssigkeiten. Zusätzlich verfügen CONCRETE CANVAS Betonmatten mit Membran über eine ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl an chemischen Stoffen, einschließlich Öle, Kraftstoffe, Gärreste und säurehaltige Sickerwässer, und eignen sich auch für den Einsatz in Gefahrstofflagern und Tanklagern.

Die CONCRETE CANVAS Betonmatten mit Membran können als Dichtungsbahnen durch Fachverleger auf der Baustelle thermisch verschweißt werden. Die Bahnen verfügen über einen erweiterten, deutlich markierten Schweißstreifen, mit dem die Überlappungsbereiche mit einem doppelten oder dreifachen Luftkanal verschweißt und vor Ort getestet werden können.

FUNKTIONEN

CONCRETE CANVAS Betonmatten



Erosionsschutz

CONCRETE CANVAS Betonmatten bieten aufgrund der Kombination aus Geotextilien und Beton eine widerstandsfähige, langlebige und witterungsbeständige Oberfläche. Das Material zeichnet sich durch eine hohe Abrasionsbeständigkeit aus, weshalb sich das Produkt optimal für die Auskleidung von Wasserläufen und Gerinnen eignet. CONCRETE CANVAS Betonmatten werden zunehmend als Alternative zu Spritzbetonlösungen eingesetzt, um Hänge, Böschungen und Einschnitte vor Verwitterung, Steinschlag und Oberflächenerosion zu schützen. Aufgrund der einfachen Verarbeitung und handlicher Kleinrollen kann das Material auch in schwer zugänglichen Bereichen als Erosionsschutz eingesetzt und ohne schweres Gerät verarbeitet werden.



Dichten

Die Standardtypen der CONCRETE CANVAS Betonmatten verfügen mit der beschichteten Unterseite bereits über eine hohe Dichtwirkung, die auf dem Niveau einer geosynthetischen Tondichtungsbahn (Bentonitmatte) liegt. Dieser Mattentyp eignet sich besonders für alle Anwendungen im Bereich der fließenden Gewässer, wie Kanäle, Wasserläufe und Gerinne. Sollten höhere Anforderungen an die Dichtigkeit der Betonmatte erforderlich sein, kommt das Kombinationsprodukt CONCRETE CANVAS Betonmatte mit Membran zum Einsatz. Dieses besitzt eine zusätzliche Geomembran als Dichtung auf der Unterseite und eignet sich für Abdichtungssysteme in Absetzbecken, Speicherbecken und Rückhaltebecken. Abdichtungen mit CONCRETE CANVAS Betonmatten benötigen keine schützende Deckschicht. Dadurch entfallen der zusätzliche Aushub und die nachträgliche Überdeckung mit kostspieligem Füllmaterial.

Die CONCRETE CANVAS Betonmatten sind wie andere mineralische Dichtungsbahnen nicht vollständig wasser- und gasdicht. Für höhere Anforderungen an die Abdichtung eignet sich die CONCRETE CANVAS Betonmatten mit zusätzlich aufkaschierter Geomembran.



Schützen

Nach dem Aushärten bilden CONCRETE CANVAS Betonmatten einen Oberflächenschutz mit hoher mechanischer Schutzwirkung. Das Material ist besonders abriebfest, verfügt über eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit, hat eine gute Witterungsbeständigkeit und ist langfristig UV-stabil. CONCRETE CANVAS Betonmatten können zum Schutz von petrochemischen Tanklagern, Munitionsdepots, Rohrleitungen und Hochwasserschutzanlagen eingesetzt werden. Zusätzlich stellen die Betonmatten in Abdichtungssystemen einen ausgezeichneten Schutz gegen Schäden durch Nagetiere und Wühltiere dar.



Unkraut- und Bewuchsunterdrückung

CONCRETE CANVAS Betonmatten eignen sich für eine effektive Unkrautbekämpfung und die aktive Bewuchsunterdrückung. Die nach DD CEN/TS 14416:2005 auf Durchwurzelungsfestigkeit geprüften Bahnen bieten eine schnelle, wirksame und dauerhafte Lösung für Bereiche mit hohen Betriebs-, Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen. Die widerstandsfähige Betonoberfläche von CONCRETE CANVAS Betonmatten stellt eine effektive Bewuchssperre dar. Der Unterhalt und die Pflege von schwer zugänglichen Arealen wie Schienenrandbereiche, Bereiche unter Solaranlagen, Rohren oder Bauteilen kann deutlich verringert werden. Auch in sensiblen Infrastrukturen, wie Zaunanlagen und im Perimeterschutz, haben sich die vielseitig einsetzbaren Matten erfolgreich als Bewuchsunterdrückung bewährt.



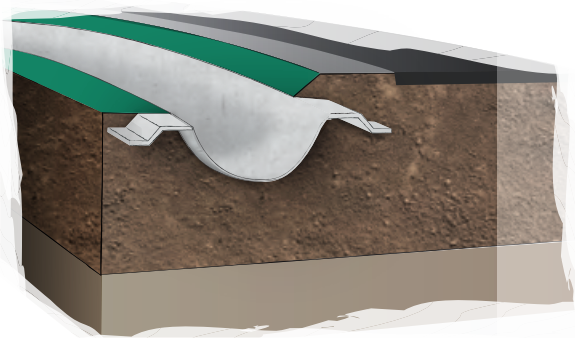
ANWENDUNGSBEREICHE

CONCRETE CANVAS Betonmatten

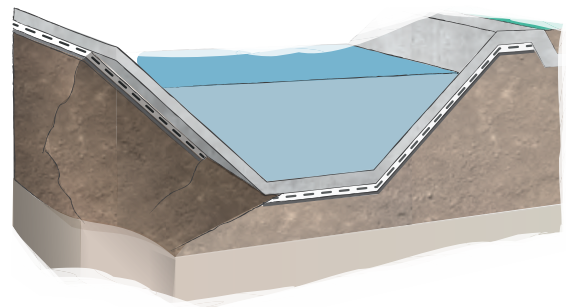
CONCRETE CANVAS Betonmatten bieten aufgrund ihrer hohen Flexibilität eine Lösung für eine Vielzahl an Anwendungen. Im Infrastruktur- und Deponiebau bietet das Material eine robuste und abriebfeste Oberfläche für wasserbauliche Anwendungen wie Gerinne- und Beckenauskleidung. Auch im oberflächlichen Erosionsschutz an Dämmen und Deichen kann das Produkt eingesetzt werden. Aufgrund der guten Wurzelbeständigkeit können CONCRETE CANVAS Betonmatten auch im Bewuchsschutz eingesetzt werden.

Aufgrund der guten Drapierbarkeit und der geringen Dicke der Produkte können schnelle und kostengünstige Sanierungen von bestehender Infrastruktur wie Betonoberflächen oder Wellblechdurchlässigen erfolgen.

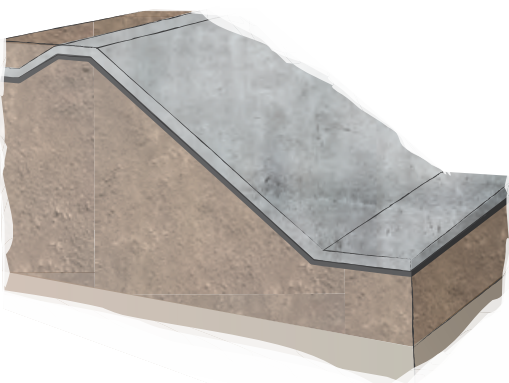
Gerinne



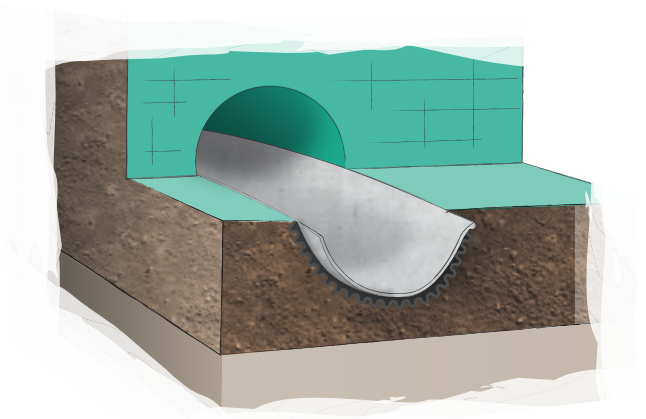
Becken



Erosionsschutz



Renovierung von Durchlässen



Neigungen bis 90° möglich, wenn die Standsicherheit der Böschung gewährleistet ist

Anwendungsmatrix im Überblick

Aktuelle Datenblätter, Ausschreibungstexte, Zertifikate und technische Nachweise stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage zur Verfügung.

Tel.: +49 (0) 911 642 00 – 0
 Fax: +49 (0) 911 642 00 – 90
 Internet: www.beco-bermueller.de
 E-Mail: info@beco-bermueller.de



Eigenschaften	CCT1	CCT2	CCX-M	CCHT-2	CCX-B
Produktart	Betonmatte			Betonmatte mit Membran	
Dicke (mm)	5	7	10,3	8	11
Anwendungsgebiete					
Gerinne und Wasserläufe	○	●	●	●	●
Deich- und Dammbauwerke		●	●	●	●
Rückhaltebecken*		○	○	●	●
Oberflächliche Böschungssicherung	●	●	●	○	○
Bewuchsunterdrückung	●	○	●	○	○
Sanierung von Infrastruktur	○	●	●	○	○
Petrochemische Industrie	○	○	○	●	●
Deponiebau	○	●	●	●	●

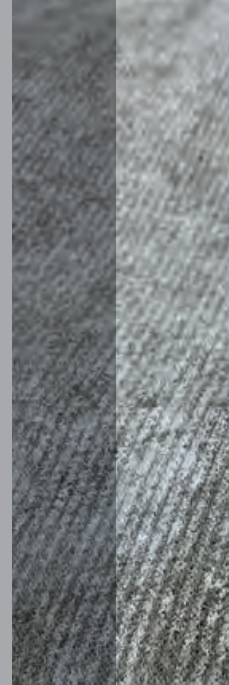
*Je nach produktspezifischer Wasserdurchlässigkeit, Überstauhöhe, bodenphysikalischer sowie klimatischer Verhältnisse kann ein geregelter Wasserzulauf erforderlich sein.

● geeignet ○ bedingt geeignet (projektbezogene Beurteilung notwendig)

Sondertypen auf Anfrage erhältlich

EINBAUHINWEISE

CONCRETE CANVAS Betonmatten



Der Einbau von CONCRETE CANVAS Betonmatten ist schnell und einfach.

CONCRETE CANVAS Betonmatten werden in Rollen angeliefert und überlappend verlegt. Für eine funktionierende Überlappung reichen bereits 10 cm aus. Die Überlappungen können auf verschiedene Arten hergestellt werden, die sich nach den örtlichen Gegebenheiten und der gewünschten Dichtwirkung richten.

Je nach Anforderung kann die geeignete Überlappung ausgewählt werden:

Überlappungsart	Mechanische Fixierung	Dichtwirkung	Aufwand der Herstellung
Verschrauben	hoch	mäßig	gering
Verschrauben und verkleben	sehr hoch	hoch	mäßig
Mörtel	mäßig	mäßig	hoch
Thermisches Verschweißen	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch



Zu beachten

1. Für das Entladen und die Verlegung ist bauseitig ein Hebegerät erforderlich, das mit einer Traverse ausgestattet und für ein Gewicht von mindestens 1.600 kg geeignet ist. Die werkseitig verpackten Rollen müssen witterungsgeschützt und trocken gelagert werden.
2. Die Verlegung darf nur von unterwiesenem Personal durchgeführt werden.
3. Das Planum muss eben und frei von Fremdkörpern, Oberflächenwasser, Schutt, Wurzeln, Hohlräumen sowie spitzen und scharfkantigen Steinen sein. Ggf. empfiehlt sich der Einbau einer Ausgleichsschicht aus Sand oder einem Schutzvliesstoff.
4. Die verlegten Bahnen müssen einen direkten Kontakt mit dem Untergrund haben, um Bodenbrücken oder eine mögliche Bodenwanderung unter der Schicht zu vermeiden.
5. Grundsätzlich hat die Verlegung faltenfrei und in Gefällerrichtung zu erfolgen.
6. Zum Vermeiden von Unterspülung und Windlasten muss eine Einbindung der Betonmatte an den Randbereichen und an der Böschungsoberkante ausgeführt werden.
7. Rohrdurchführungen und Anschlüsse sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen.
8. Bereits verlegte Bereiche dürfen nicht direkt befahren werden.
9. Alle Überlappungsbereiche müssen entsprechend der empfohlenen Verbindungstechnik miteinander fixiert und ggf. auf dem Untergrund befestigt werden.
10. Nach der Fixierung ist die Betonmatte ausreichend zu bewässern. Bewässerte Matten können noch eine bis zwei Stunden bewegt werden.
11. Die Bahnen härten innerhalb von 24 Stunden zu 80 % aus und sind dann bereits funktionsbereit.

Betonmatten mit Membran dürfen nur durch Fachverleger eingebaut werden. Darüber hinaus sind unsere detaillierten Einbau- und Verlegehinweise für CONCRETE CANVAS Betonmatten zu beachten.

NACHHALTIGKEIT und Einsparungspotenzial



Für konventionelle, mineralische oder geosynthetische Abdichtungslösungen werden meist Schutz- und Auflastschichten benötigt. Diese können bei CONCRETE CANVAS Betonmatten einfach entfallen, was deutliche Einsparpotenziale an Zeit, Ressourcen und Kosten im Erdbau bietet.

Reduzierung des Transportaufwands

In Hinblick auf die Einsparung von großen Massenbewegungen und den Transportaufwand von Dichtungsmaterial und Schüttgütern, ist der Einsatz von Betonmatten auch eine umweltfreundliche Lösung. Im Vergleich zum herkömmlichen Betonbau bieten die CONCRETE CANVAS Betonmatten eine hohe Materialersparnis: **eine LKW-Ladung CONCRETE CANVAS Betonmatten ersetzt 32 Betonmischer-Ladungen.**

Beitrag zu einer langen Lebensdauer von Bauwerken

CONCRETE CANVAS Betonmatten werden in einem industriellen Produktionsverfahren hergestellt und verfügen über eine lückenlose Qualitätsüberwachung. Dies garantiert eine im gesamten Bauprozess homogene Betonschicht in Bezug auf technische Eigenschaften und Leistungsmerkmale. Die CONCRETE CANVAS Betonmatten tragen aufgrund ihrer guten Abrasionsbeständigkeit, der hohen chemischen Beständigkeit sowie der guten Frost-Tau-Beständigkeit zu einer langen Lebensdauer von Bauwerken bei.

VORTEILE

CONCRETE CANVAS

Betonmatten

- Bis zu 95 % Materialersparnis gegenüber konventionellem Betonbau
- Gleichbleibende Produkteigenschaften
- Hohe Widerstandsfähigkeit
- Schnelle Installation
- Langlebiges Produkt
- Viele Anwendungsbereiche
- Schont natürliche Ressourcen
- Geringe Transportkosten
- Wirtschaftliche Verarbeitung
- Niedrige Projektkosten

Zusätzliche Vorteile der CONCRETE CANVAS Betonmatte mit Membran:

- Schutz- und Abdichtungssystem in einem Produkt
- Erhöhte Dichtwirkung gegenüber Kohlenwasserstoffen





Bermüller & Co GmbH

Rotterdamer Straße 7
90451 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 - 64200 - 0

Telefax: +49 (0) 911 - 64200 - 90

beco-bermueller.de