

TECHNISCHES MERKBLATT

STEIN TEC® Dränbeton DBT 08

PRODUKTBESCHREIBUNG

STEIN TEC® Dränbeton DBT 08 ist ein exklusiv von STEIN TEC® entwickelter Werk-trockenbeton für gebundene Tragschichten. In seinen Eigenschaften erfüllt bzw. übertrifft er die Anforderungen des Merkblattes der FGSV für Dränbetontragschichten (DBT) Nr. 827. Er weist gegenüber Dränbeton nach dem FGSV-Merkblatt ein kontrolliertes, deutlich reduziertes Schwinden sowie eine schnelle Festigkeitsentwicklung und deutlich erhöhte Festigkeitswerte auf.

Das Schwindverhalten von STEIN TEC® Dränbeton DBT 08 ist optimal auf STEIN TEC® Bettungs- und Fugenmörtel abgestimmt. Ferner ist das Kerben der Dränbetontragschicht (gemäß FGSV-Merkblatt für Dränbetontragschichten) nicht erforderlich. Somit können die darüber liegenden Bewegungsfugen in Bettung und Belag entfallen.

Durch Verwendung einer Tragschicht aus STEIN TEC® Dränbeton DBT 08 in Kombination mit STEIN TEC® Bettungs- und Fugenmörtel kann das Gesamtsystem so versteift werden, dass auch höchste Verkehrslasten dauerhaft aufgenommen werden können. Bei fachgerechter Verarbeitung wird ein gleichmäßig hoher Haftverbund mit den STEIN TEC® Bettungsmörteln erreicht.

Eigenschaften

- schwindreduziert, spannungsarm
- beschleunigt erhärtend
- früh belastbar/überpflasterbar
- hohe Druckfestigkeit
- hohe Haftzugfestigkeit
- hohe Wasserdurchlässigkeit
- frostbeständig
- sehr gute Verarbeitbarkeit
- mit Straßenfertigern einbaubar

Anwendungsbereich

STEIN TEC® Dränbeton DBT 08 dient zur Herstellung von gebundenen Tragschichten für Verkehrsflächen mit bis zu höchsten Belastungen, auch mit Straßenfertigern. Er ist besonders dann geeignet, wenn es auf einen schnellen Baufortschritt ankommt, da er in Kombination mit STEIN TEC® Bettungs- und Fugenmörtel unter geeigneten Voraussetzungen bereits nach ca. 24 Stunden überpflastert werden kann.

Lieferform

Silo mit Mischtechnik (ab 15 t Mindestabnahme)

Lagerung

Im Silo 6 Monate lagerfähig.

VERARBEITUNG

Untergrundvorbereitung

Der Oberbau muss für die zu erwartenden Verkehrslasten entsprechend den jeweils gültigen Regelwerken ausgelegt sein. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Technik.

Die Unterlage sollte diesen Anforderungen entsprechen und vor dem Einbau des Dränbeton DBT 08 vorgehässelt werden (kein stehendes Wasser).

Mischen

Dränbeton DBT 08 in erdfeuchter Konsistenz mit dem am Silo angebrachten Horizontaldurchlaufmischer anmischen (beachte auch Protokoll Siloeinweisung STEIN TEC®).

Es darf nur sauberes kaltes Wasser zugegeben werden. Erforderliche Wasserzugabe ca. 8,5 %.

Prüfen der erdfeuchten Konsistenz durch Formen eines schneeballartigen Ballens in der Hand, der Ballen darf beim Öffnen der Hand nicht zerfallen, sonst ist der Dränbeton zu trocken. Es soll eine geringe Anhaftung von Bindemittelleim an der Handfläche zurückbleiben. Der „Schneeball“ soll an der Oberfläche einen leichten Glanz infolge eines Bindemittel-/Wasserfilms aufweisen. (Siehe auch Technisches Merkblatt Seite 2 Bettungsmörtel BM 04 bzw. BM 04 S).

Die ausreichende Wasserzugabe ist wichtig für die Verarbeitungseigenschaften wie beispielsweise die Verdichtungswilligkeit und für die Erzielung der geforderten Festbetoneigenschaften wie der Druck- und Haftzugfestigkeit.

Der Dränbeton ist während der Verarbeitung vor Austrocknung zu schützen (z.B. feucht abdecken). Bedingt durch Witterungserscheinungen wie Sonneneinstrahlung und insbesondere Wind kann in kürzester Zeit ein erheblicher Anteil des Wassers aus dem Dränbeton verdunsten. Dieser Vorgang zeigt sich dadurch, dass der Beton beginnend an der Oberfläche "Weiß-trocken", d.h. wesentlich heller wird als nach dem Anmischen. Der Einbau von angetrocknetem und/oder zu trockenem Dränbeton ist nicht zulässig.

Die Schutzmaßnahmen vor Austrocknung dürfen nicht zur Verlängerung der Verarbeitungszeit (siehe unten) des Dränbetons benutzt werden.

Es empfiehlt sich, dem Dränbeton beim Mischen immer etwas mehr Wasser zu zugeben als für die oben beschriebene erdfeuchte Konsistenz notwendig wäre. Dieses Mehr an Wasser hat die Aufgabe, den Feuchtigkeitsverlust durch Austrocknen bis zum Abschluss der Verarbeitung auszugleichen.

TECHNISCHES MERKBLATT

STEIN TEC® Dränbeton DBT 08

Einbau

Beim Einbau müssen die üblichen Grundsätze für Verdichtung und Nachbehandlung beachtet werden.

Die Arbeiten können bei Temperaturen über 5° C, sofern keine Nachfröste zu erwarten sind, ausgeführt werden; auch bei nicht zu starkem Regen. Bei Umgebungstemperaturen unter 20° C müssen längere Abbinde- und Erhärtungszeiten berücksichtigt werden.

Die minimale Einbaudicke beträgt im verdichteten Zustand 15 cm, die maximale Einbaudicke in der einlagigen Bauweise 25 cm.

Abhängig vom verwendeten Verdichtungsgerät sowie bei größeren Einbaudicken muss der Dränbeton mehrlagig mit Zwischenverdichtung eingebaut werden. STEIN TEC® Dränbeton DBT 08 kann mit einem Straßenfertiger eingebaut werden.

Beim Einbau muss zwingend auf gleichmäßige erdfeuchte Konsistenz des Dränbetons geachtet werden. Deshalb ist die Schneeballprobe zur Überprüfung der erdfeuchten Konsistenz in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen von Zeit zu Zeit nach dem Anmischen am Einbauort zu wiederholen, um die Eignung des Dränbetons für den Einbau sicherzustellen - ggf. ist eine höhere Wasserzugabe beim Mischen erforderlich.

Das Verdichten des Dränbetons um ca. 25% (erforderliche Festbetonrohichte $\geq 1850 \text{ kg/m}^3$, vgl. Tabelle „Technische Daten“) hat durch **statische** Walzen oder Stampfer zu erfolgen, Rüttelgeräte sind nicht erlaubt.

Die Verarbeitungszeit von STEIN TEC® Dränbeton DBT 08 beträgt 90 Minuten. Bei Temperaturen über 20° C verkürzt sich die Verarbeitungszeit.

Nachbehandlung

Die Dränbetontragschicht muss nachbehandelt werden. Abhängig von den Witterungsbedingungen ist die Nachbehandlung durch feucht abdecken, wiederholtes gründliches wässern (nach ausreichender Abbindung) usw. bis zur Überpflasterung durchzuführen. Nicht abgeordneten Dränbeton vor starkem Regen schützen.

Ingebrauchnahme

STEIN TEC® Dränbeton DBT 08 kann im Regelfall 24 Stunden nach der Herstellung überpflastert werden. Bei einer Umgebungstemperatur von 20° C erreicht der Dränbeton eine Festigkeit von ca. 5 N/mm². Bei niedrigen Umgebungstemperaturen verlängert sich die Abbinde- und Erhärtungszeit.

Wichtige Hinweise

Die einschlägigen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das Merkblatt für Dränbetontragschichten (DBT) der FGSV und die RStO sind zu beachten. Dabei sollten für Verkehrsflächen auf denen Schwerverkehr zu erwarten ist die Anforderungen hinsichtlich Aufbau und Tragfähigkeit nach der Tafel 3, (Bauklasse III gemäß RStO 01) bzw. Belastungsklasse 3,2 gemäß RStO 12 festgelegt werden.

Eine Einweisung des Baustellenpersonals durch unsere Anwendungstechniker hinsichtlich Wasserzugabe und einzustellender Konsistenz sowie Verarbeitung ist für Erstanwender zu empfehlen.

Damit eine Verschmutzung der Hohlräume innerhalb der Dränbetontragschicht vermieden wird, darf die Dränbetontragschicht nicht durch Baustellenverkehr befahren werden. Ist Baustellenverkehr unvermeidbar ist dieser erst nach ausreichender Erhärtung der Dränbetontragschicht und mit ausreichendem Schutz gegen Verschmutzung möglich.

Sicherheitshinweis

Produkt enthält Zement, Sicherheitsdatenblatt beachten.

TECHNISCHES MERKBLATT

STEIN TEC® Dränbeton DBT 08

TECHNISCHE DATEN

DRÄNBETON DBT 08	
Bindemittelbasis	hydraulisch bindende Spezialzemente
Mindestverarbeitungstemperatur	5° C, frei von Nachfrösten
Verarbeitungszeit	ca. 1,5 Stunden bei 20° C (stark witterungsabhängig)
Verbrauch	ca. 19 kg Trockenmörtel / cm / m ²
Minimale Einbaudicke	15 cm im verdichteten Zustand
Maximale Einbaudicke	25 cm im verdichteten Zustand
Druckfestigkeit nach 1 Tag (20° C)*	> 5 N/mm ²
Druckfestigkeit nach 7 Tagen (20° C) *	> 20 N/mm ²
Druckfestigkeit nach 28 Tagen (20° C) *	> 25 N/mm ²
Haftzugfestigkeit ¹⁾	> 1,75 N/mm ²
Festbetonrohddichte	1.850 kg/m ³
E-Modul	< 18'500 N/mm ²
Wasserdurchlässigkeit	$k_f > 12 \times 10^{-6}$ m/sec
Theoretische Einbauleistung	Mischleistung 5-6 m ³ / h / Silo Die tatsächliche Einbauleistung hängt von den Baustellenbedingungen ab
Alle Werte an Laborprüfkörpern in Einbaudichte bei 20° C im angegebenen Prüfalter bzw. nach 28 Tagen ermittelt.	
¹⁾ Ermittlung der Haftzugfestigkeit an Plattengrundkörper nach DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, Teil 4“ mit Hafffix. Technische Änderungen vorbehalten.	
Wichtiger Hinweis Lagerfähigkeit 6 Monate im Silo * Die Verminderung der Temperatur auf 10° C verdoppelt die nötige Erhärtungszeit. Bei einer Absenkung auf 5° C wird diese vervierfacht.	

Bei der Verarbeitung von STEIN TEC® Produkten sind die einschlägigen Richtlinien und Empfehlungen, Normen, mitgeltende technische Merkblätter, die anerkannten Regeln der Baukunst und Technik sowie unsere Technischen Merkblätter und Sicherheits-Datenblätter zu berücksichtigen. Technische Merkblätter und Sicherheitsdatenblätter finden Sie auf www.steintec.ch unter 7. Downloads. Wir übernehmen die Gewähr für die einwandfreie Qualität unserer Erzeugnisse. Die Angaben in diesem Merkblatt basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte – auf die wir keinerlei Einfluss haben – nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Technische Änderungen vorbehalten.

Für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der in diesem Technischen Merkblatt bereitgestellten Informationen übernehmen wir keinerlei Gewähr. Haftungsansprüche gegen uns, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der im Technischen Merkblatt enthaltenen Informationen oder durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind ausgeschlossen, sofern wir nicht vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben oder Ansprüche wegen Verletzung von Körper, Gesundheit oder Freiheit betroffen sind. Sämtliche in diesem Technischen Merkblatt verwendeten Texte und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Das Verwertungsrecht liegt bei uns. Eine Nachahmung, Vervielfältigung oder sonstige Verwendung, auch nur auszugsweise, dieser Texte und Grafiken in jedweder Form sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung nicht gestattet.

Mit dem Erscheinen dieses Technischen Merkblattes verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.