MorTec® DRAIN-ZE

Technisches Datenblatt

ZE-Trass-Drainmörtelsystem

Dickschichtiges Trass-Drainmörtelsystem für Außenbeläge, auch mit wasserdurchlässigen Belagsfugen

Zur festen/vollflächigen Verlegung und punktweisen Bettung von Belagsplatten in dickschichtigem, ausblühungsreduziertem Trasszement-Drainmörtel

Einsatzbereich

- Für begehbare Außenflächen in privaten und öffentlichen Bereichen, z. B. auf (Dach)-Terrassen, Balkonen, Treppen, Loggien, Laubengängen, etc.
- Kapillarbrechendes Drainmörtelsystem in Verbindung mit den GUTJAHR Drainsystemen AquaDrain® EK, HU-EK, SD Typ 1/Typ 2, TerraMaxx® DS
- Nutzungskategorien N1 gemäß ZTV Wegebau
- Für befahrbare Flächen im privaten Bereich bis 3,5 to KFZ

Eigenschaften

- Trasszementgebunden und somit ausblühungsreduziert
- 1-komponentiger Werktrockenmörtel
- Erlaubt keilförmigen Drainmörtelquerschnitt, bspw. bei abweichendem Gefälle von Untergrund zu Belagsoberfläche
- Schwindungs-/spannungsreduzierte Erhärtung
- Verlegung von Belagsplatten/Pflastersteinen „Frisch in Frisch“ ebenso möglich wie auf erhärteter/vorgezogener Drainmörtelebene
- Schnelle Erhärtung, begehbar bzw. belegereif ab 3 Tagen
- die spezielle Sieblinie in Kombination mit einer optimierten Bindemitteltechnologie erlaubt Belagsflächen mit wasserdurchlässigen Fugen. Kalkauswaschungen werden damit stark vermindert.

Systemkomponenten

- AquaDrain® EK: kapillarpassive Flächendrainage zur festen Verlegung von Belägen auf drainfähigem Bettungsmörtel
- AquaDrain® HU-EK: hochbelastbare, kapillarpassive Flächendrainage zur festen Verlegung von Belägen auf drainfähigem Bettungsmörtel, auch auf ungebundenen Untergründen
- AquaDrain® SD Typ 1: kapillarpassive Stufendrainage zur Belagsverlegung im Mittelbett oder auf drainfähigem Bettungsmörtel
- AquaDrain® SD Typ 2: hochbelastbare Stufendrainage zur Belags-verlegung auf drainfähigem Bettungsmörtel
- AquaDrain® TR armierte Trennlage, PE-Folie mit integrierter Gittergewebearmierung für bessere Planlage, direkt verlegt als Gleitlage auf PE-verträglichen Abdichtungsebenen, nach DIN 18531-2:2017-07, 5.4
- TerraMaxx® PF-FM Spezial-Fixiermasse, Haftkontaktschicht und Klebemörtel für Keramik-, Natur- und Betonwerksteinbeläge
- MorTec® SOFT, zur Ausbildung von Bewegungs- und Anschlußfugen, zur generellen Verfugung von Belagsfugen bei großformatigen Plattenbelägen und Verbandverlegungen. Siehe Techn. Datenblatt von MorTec® SOFT

Lieferform

MorTec® Drain-ZE: 1-komponentiger, vorgemischter Fertigmörtel

- Drainkorn 1,5 – 4 mm, Verpackung: Sackware á 25 kg

Hinweise zu Transport und Lagerung

Lagerfähigkeit aller Produkte, ungeöffnet ca. 12 Monate in trockenen Räumen.

Sicher besser. GUTJAHR

Untergründe

Untergründe entsprechend den jeweiligen Anforderungen des anzuwendenden AquaDrain® Flächen- bzw. Stufendrainagesystems

Verarbeitungshinweise

Anwendung auf GUTJAHR Drainsystemen

Die Anwendung/Ausführung von MorTec® DRAIN-ZE erfolgt analog den einschlägigen Regelwerken und Merkblättern der Berufsfachverbände für Belagsbettungen auf Drainmörtel im Außenbereich.

- Trockenmörtel im Durchlauf-, Freifall- oder Zwangsmischer mit sauberem Wasser konsistenzgerecht anmischen, Konsistenz erdfeucht
- Die richtige Konsistenz ist erreicht, wenn eine aus dem Bettungsmörtel geformte Kugel nicht zerfällt und auf der Oberfläche ein leichter Glanz entsteht.
- Für den Haftverbund ist auf der Rückseite von Steinen und Belagsplatten eine vollflächige Haftkontaktschicht aus TerraMaxx® PF-FM Spezial-Fixiermasse in erforderlicher Dicke aufzutragen (Andere Haftkontaktschichten, abgestimmt auf Belag und Anwendungsbereich, können zur Anwendung kommen)
- Verlegung von Belägen „Frisch in Frisch" in den Bettungsmörtel:
  - Der Bettungsmörtel muss über das Einklopfen der Steine oder Platten um ca. 20 % verdichtet werden
  - Bei großen Formaten kann eine Vorverdichtung des Mörtels, z. B. durch Andrücken, erforderlich sein
- Beläge bei ausschließlich begehbaren Bereichen können auch auf erhärteter Lastverteilschicht aus MorTec® DRAIN-ZE verlegt werden
  - Auf eine ausreichende Verdichtung des Bettungsmörtels und entsprechende Ebenflächigkeit ist zu achten
  - Die Fugenkammern der Beläge sollten weitgehend frei von Haftkontaktschichten bleiben, um die vertikale Drainierung zu gewährleisten
- Belagsfugen
  - Offene Belagsfugen können erhöhten Unterhalts-/Reinigungsaufwand erfordern. Schmutzeintrag in die Fugenkammern führt zu Verminderung der Wasserdurchlässigkeit.
  - Zu Belagsfugen bitte auch die Hinweise unter „Mindestdicken von MorTec® DRAIN-ZE" beachten

Ab einer Fertigmörteldicke von ≥ 60 mm ist in 2 Schichten, frisch in frisch, zu arbeiten wobei die erste Schicht Drainmörtel vor Auftrag der zweiten zu verdichten ist.

Sind die erforderlichen Mindestdicken nicht einzuhalten, so besteht die Möglichkeit auf das Epoxidharz-Drainmörtelsystem MorTec® DRAIN-EP auszuweichen.

Bewegungsfugen

Bewegungsfugen in der Estrichfläche und an aufgehenden Bauteilen sind deckungsgleich den Bewegungsfugen des Oberbelages auszuführen. Feldbewegungsfugen sind in einem max. Abstand von 5,00 m anzuordnen. Dunkle und großformatige Belagsplatten erfordern kürzere Bewegungsfugenabstände. Die sichere Ausführung ab OK Drainagematte bis einschl. OK fertiger Belag erfolgt mit dem AquaDrain® RD Randdämmstreifen.

Drainsysteme

Typ und Anwendung sind den entsprechenden Produktlinks zu entnehmen.

Flächendrainagen begehbare Bereiche
- AquaDrain® EK, HU-EK

Drainstelzlager
- TerraMaxx® DS

Drainagen für Treppen
- AquaDrain® SD Typ 1, Typ 2

Flächendrainagen befahrbare Bereiche
- AquaDrain® HU-EK

www.gutjahr.com/de/Produkte/Kategorien/Drainagen

Weitere Hinweise finden Sie in der Verlegeanleitung.

Technische Daten

Anmischwasser

Ca. 1,8 l pro Sack

Verarbeitungszeit

Bei 20 °C und 60 % relativer Luftfeuchtigkeit ca. 60 Minuten. Höhere Temperaturen verkürzen, niedrigere verlängern die Tropfzeit. Austrocknender Mörtel ist daran zu erkennen, dass sich die Oberfläche weißlich verfärbt. In diesem Zustand darf der Mörtel nicht mehr verarbeitet werden.

Verarbeitungstemperatur

mind. + 5 °C, max. + 30 °C,
Nicht verarbeiten bei direkter Sonneneinstrahlung, stark erwärmten Untergründen und/oder starker Windeinwirkung. Bei Bedarf Schutzmaßnahmen für Sonneneinstrahlung und Schlagregen treffen.

Trocken-/Erhärtungszeit

Bei 20 °C und 60 % relativer Luftfeuchtigkeit:
- Begehbar/belegbar nach 3 Tagen als vorgezogener/erhärteter Lastverteilschicht,
- Begehbar bei Belagsverlegung Frisch in Frisch nach 3 Tagen
- Bei Dämmuntergründen verlängern sich die oben angegebene Werte um ca. 3 Tage
- Voll belastbar nach 28 Tagen.
- Wasserbelastung durch offene Belagsfugen bzw. Drainfugen sind ab 14 Tagen nach Fertigstellung von Belagsflächen möglich. Frühzeitige Wasserbelastungen können zu verstärkten Kalkauslösungen führen.

Für kürzere Trocken-/Erhärtungszeiten bzw. frühzeitigere Belastungen steht das Epoxidharz-Drainmörtelsystem MorTec® DRAIN EP zur Verfügung.

Arbeitsgeräte Reinigung

Arbeitsgeräte und evtl. Verschmutzungen sind sofort und in frischem Zustand mit Wasser zu reinigen. Ausgehärtete Materialien lassen sich nur mechanisch entfernen. Angrenzende, empfindliche Bauteile wie Fenster, Türen, angelegte Wände, etc. sind zu schützen.

Verbrauchswerte

MorTec® Drain-ZE ca. 16 kg/m² je cm Schichtstärke
TerraMaxx® PF-FM Fixiermasse ca. 4 kg/m² bei rückseitigem Auftrag auf der Belagsplatte mit 10 mm Zahnung.

Mindestdicken von MorTec® DRAIN-ZE

ausschließlich begehbare Bereiche/Flächen:

Die Regeldicken in Tabelle 1 spiegeln die Mindestschichtdicken von zementären Drainmörteln und Belagsplatten wieder, wie diese in relevanten Merkblättern der Berufsfachverbände benannt sind.

Schichtdicken von Drainbettungsmörteln sind abhängig von Belagsart, -format und -dicke sowie der Untergrundeigenschaften.

Die nachfolgenden Tabellen 2 und 3, beschreiben die zulässigen Reduzierungen der Mindestschichtdicken von MorTec® DRAIN-ZE, unter Berücksichtigung der verschiedenen Belagsarten und Untergrundeigenschaften.

Bei Unterschreitung der Drainmörtel-Regeldicke sind alle Belagsfugen offen/unverfugt auszuführen. Wenn diese geschlossen werden sollen dann sind diese ausschließlich mit MorTec® SOFT auszuführen, um Rissbildungen im Bereich von Fugenkammern zu vermeiden.

Tabelle 1: Regeldicken von zementären Drain-Bettungsmörteln auf Trennlage, Flächen-und Stufendrainage

Regeldicken von Belagsarten*: Keramische Fliese, d ≈ 10 mm Keramikelement, selbsttragend, Naturwerkstein, d ≥ 30 mm, Betonwerkstein, d ≥ 40 mm	**gebundene Untergründe**				**ungebundene Untergründe**
	private Bereiche, Balkone, Terrassen und Dachterrassen von Wohnungen nicht mehr als 2 WE		öffentliche Bereiche, Laubengänge, Restaurant-Terrassen, etc.; Flächen: Nutzungskategorie „N1“ nach ZTV Wegebau		erdberührte Flächen im priv. und öffentl. Bereich, mit tragfähigem Schotterplanum, Terrassen, Wege, Plätze; Flächen: Nutzungskategorie „N1“ nach ZTV Wegebau
	Beton Estrich	Wärme-dämmung	Beton Estrich	Wärme-dämmung	
Regeldicken-Dränmörtel	≥ **50 mm**	≥ **60 mm**	≥ **60 mm**	≥ **80 mm**	> ≈ **100 mm**

Tabelle 2: Drainmörteldicke von MorTec® DRAIN -ZE, auf AquaDrain® EK/HU-EK

Platten-Kantenlängen ≥ 60 x 60 cm	gebundene Untergründe mit **AquaDrain® EK/HU-EK**				ungebundene Untergründe mit **AquaDrain® HU-EK**
	Beton Estrich	Wärme-dämmung	Beton Estrich	Wärme-dämmung	Nutzungskategorie „N1“ nach ZTV Wegebau
Keramikelement, selbsttragend Naturwerkstein, d ≥ 30 mm, Betonwerkstein, d ≥ 40 mm	≥ **40 mm**	≥ **50 mm**	≥ **40 mm**	≥ **60 mm**	≥ **80 mm**

Tabelle 3: Drainmörteldicke von MorTec® DRAIN -ZE, auf Stufendrainage AquaDrain® SD Typ 1 und Typ 2

Regeldicken von Belagsarten*: Keramische Fliese, d ≈ 10 mm Keramikelement, selbsttragend, Naturwerkstein, d ≥ 30 mm, Betonwerkstein, d ≥ 40 mm	**gebundene Untergründe**			
	private Bereiche, Balkone, Terrassen und Dachterrassen von Wohnungen nicht mehr als 2 WE		öffentliche Bereiche, Laubengänge, Restaurant-Terrassen, etc.; Flächen: Nutzungskategorie „N1“ nach ZTV Wegebau	
	Beton Estrich	Wärmedämmung	Beton Estrich	Wärmedämmung
Tritt- und Setzstufen, Längen = ganze Stufenbreite, bzw. ≥ 100 cm	≥ **40 mm**	≥ **50 mm**	≥ **40 mm**	≥ **60 mm**
Keramikelement, selbsttragend, Naturwerkstein, d ≥ 30 mm, Betonwerkstein, d ≥ 40 mm				
Blockstufen aus Natur-/ Betonwerkstein	≥ **30 mm**	≥ **30 mm**	≥ **30 mm**	≥ **30 mm**

* Reduzierungen von Regeldicken der Belagsarten können, auf Grundlage einer Fachplanung bzw. laut Herstellerangaben, möglich sein.

befahrbare Bereiche/Flächen:

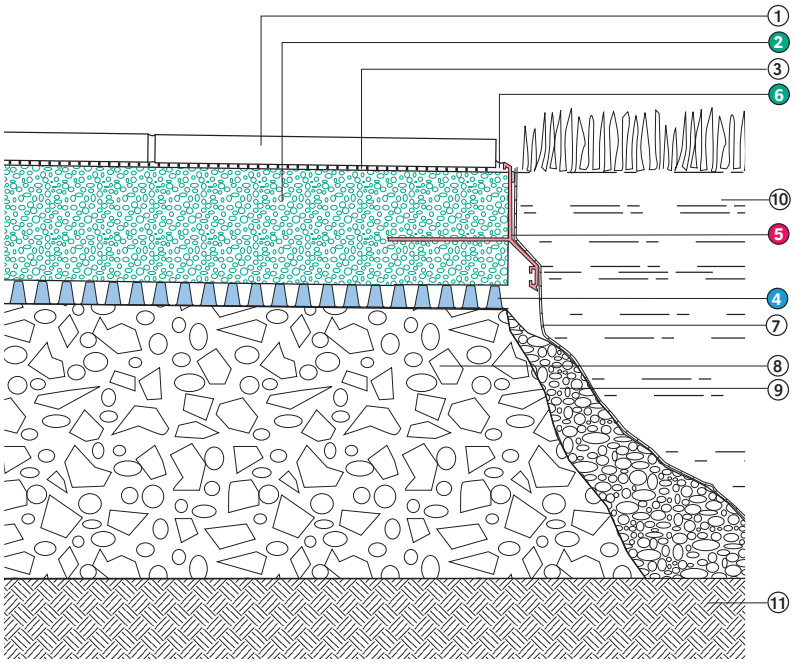
MorTec® DRAIN -ZE ist ausschl. für Befahrungen im privaten Bereich zugelassen (zum Bsp. Hofeinfahrt bzw. Stellplatz bis max. 2 Wohneinheiten), bei gleichzeitiger Belastung von max. 3,5 to KFZ. Belastungen darüber hinaus bzw. andere Bereiche entsprechen Nutzungskategorie ≥ N2 nach ZTV Wegebau.

Tabelle 4: Drainmörteldicke von MorTec® DRAIN-ZE, auf AquaDrain® HU-EK

Platten/Pflaster – Kantenlängen ≥ 10 x 10 cm bis ≤ 40 x 60 cm	gebundene Untergründe – ohne Dämmschichten	ungebundene Untergründe, tragfähiges Schotterplanum
Keramikelement, selbsttragend Natur-Betonwerkwerkstein d ≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 100 mm

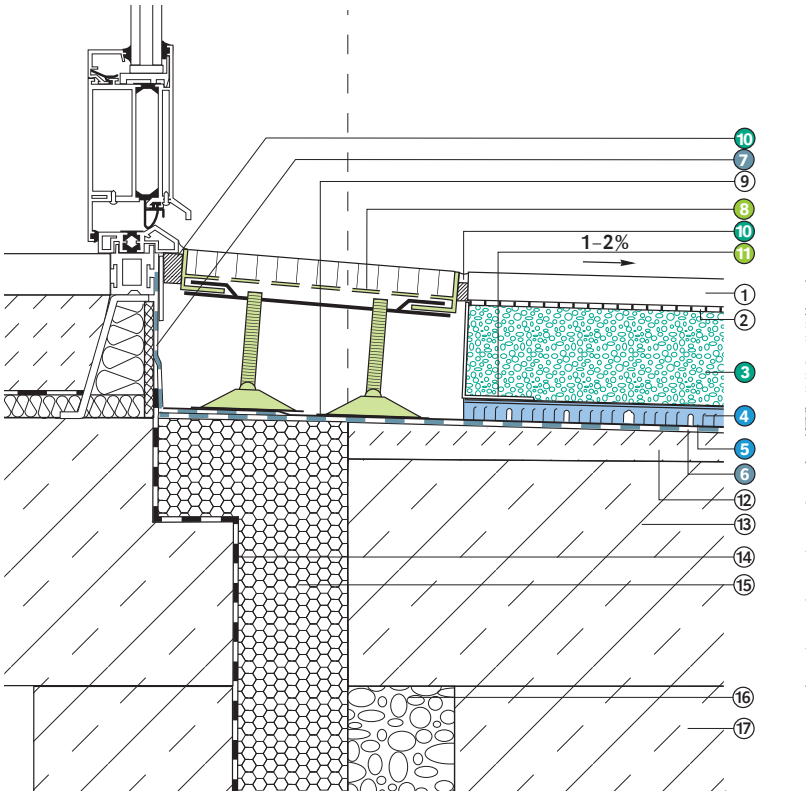
Planungsdetails

Terrassenränder



Randabschluss
Fest verlegter Belag auf Einkornmörtel und AquaDrain® HU-EK
Terrasse auf ungebundenem Untergrund ohne Flächenabdichtung

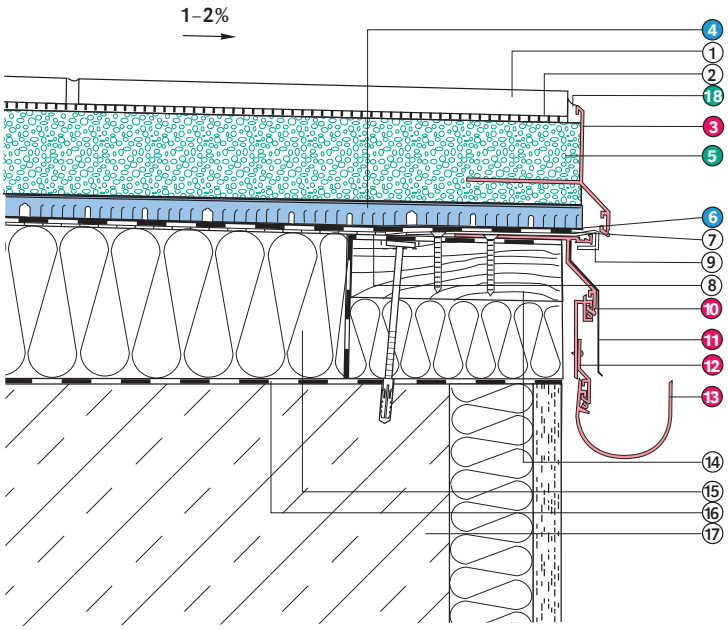
1 Plattenbelag
2 Einkornmörtel, z. B. **MorTec®** DRAIN-ZE
3 Haftbrücke /Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
4 **AquaDrain®** HU-EK Flächendrainage (16 mm)
5 **ProFin®** V Drainabschlussprofil
6 Elastische Fuge aus neutral vernetzendem Dichtstoff, z. B. **MorTec®** SOFT
7 Geotextilvlies, am Profil mit **DiProtec®** FIX-MSP Spezialdichtstoff verklebt
8 Verdichteter, tragfähiger und sickerfähiger Unterbau (z. B. Mineral, Schotter usw.)
9 Grobkiesanschüttung
10 Rasen mit Erdreich
11 Gewachsener Boden



Barrierefreier Türanschluss nach DIN 18 040, mit schräg verstellbarem, ablängbarem Drainrost
Belag auf Einkornmörtel mit kapillarbrechender Flächendrainage

1 Natur-/Betonwerksteinbelag
2 Haftbrücke/Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
3 Einkornmörtel, z. B. **MorTec®** DRAIN-ZE
4 **AquaDrain®** EK Drainagematten (8 oder 16 mm), Lamellen in Gefällerichtung verlegt
5 **AquaDrain®** TR, Trennlage mit integrierter Gittergewebearmierung, gemäß DIN 18531, Teil 2
6 **DiProtec®** KSK Bitumen-Kaltselbstklebebahn, alternativ: **DiProtec®** SDB Kunststoff-Schnelldichtbahn
7 **DiProtec®** KSK-AB Abdichtungsband
8 **AquaDrain®** BF-FLEX Drainrost, Neigungswinkel verstellbar
9 Lastverteilende Zwischenplatte
10 Elastische Fuge aus neutral vernetzendem Dichtstoff, z. B. **MorTec®** SOFT, auf **AquaDrain®** SL Fugenband
11 **AquaDrain®** Lochwinkel
12 Gefälleverbundestrich
13 Erdberührte Stahlbetonplatte
14 Vertikale Abdichtung
15 Wärmedämmung, geschlossenzellig, druckfest
16 Verdichteter, tragfähiger und sickerfähiger Unterbau (z. B. Mineral, Schotter usw.)
17 Fundament

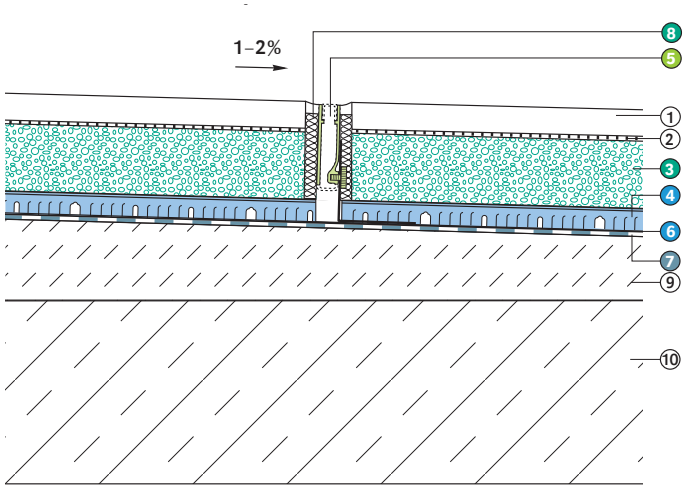
Dachterrassenränder



Randabschluss mit Drainabschlussprofil und Systemrinne

1 Plattenbelag
2 Dünnbettmörtel bzw. Kontaktschicht
3 **ProFin®** V55 Drainabschlussprofil
4 **AquaDrain®** EK Drainagematten (8 oder 16 mm)
5 Einkornmörtel, z. B. **MorTec®** DRAIN-ZE
6 **AquaDrain®** TR, Trennlage mit integrierter Gitterarmierung, gem. DIN 18531, Teil 2
7 Abdichtungen nach DIN 18531, z. B. Kunststoff-Dichtungsbahnen
8 Wenn erforderlich: Dampfdruckausgleichsschicht
9 Alublech/Folienverbundblech mit Umkantung (abgestimmt auf die jeweilige Abdichtung)
10 **ProFin®** BP Beschichtungsprofil
11 **ProRin®** RB/GB Rinnen-/Gefälleblenden-system
12 **ProRin®** Rinnenhalter
13 **ProRin®** BR Balkonrinne
14 Randbohle
15 Druckfeste Wärmedämmung, hohllagenfrei auf dem Untergrund aufgebracht. Druckbelastbarkeit ≥ 120 kPa (falls die anerkannten Regeln der Technik einen höheren Wert fordern, gilt dieser)
16 Dampfsperre
17 Stahlbetondecke
18 Elastische Fuge aus neutral vernetzendem Dichtstoff, z. B. **MorTec®** SOFT

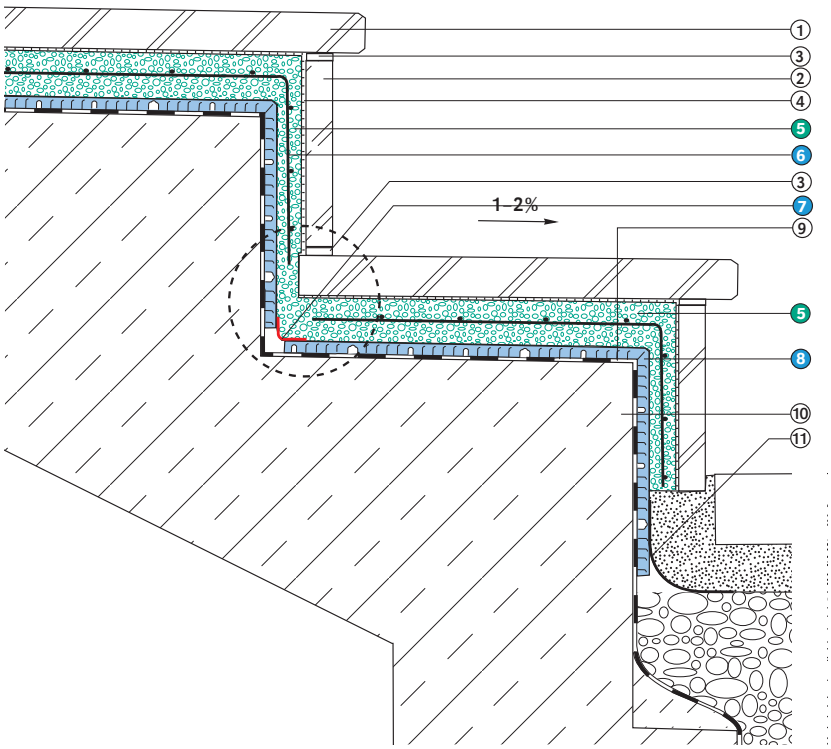
Balkone



Konstruktionsquerschnitt Natur-/Betonwerksteinplatten auf Einkornmörtel und AquaDrain® EK Linienentwässerung mit AquaDrain® SR-U

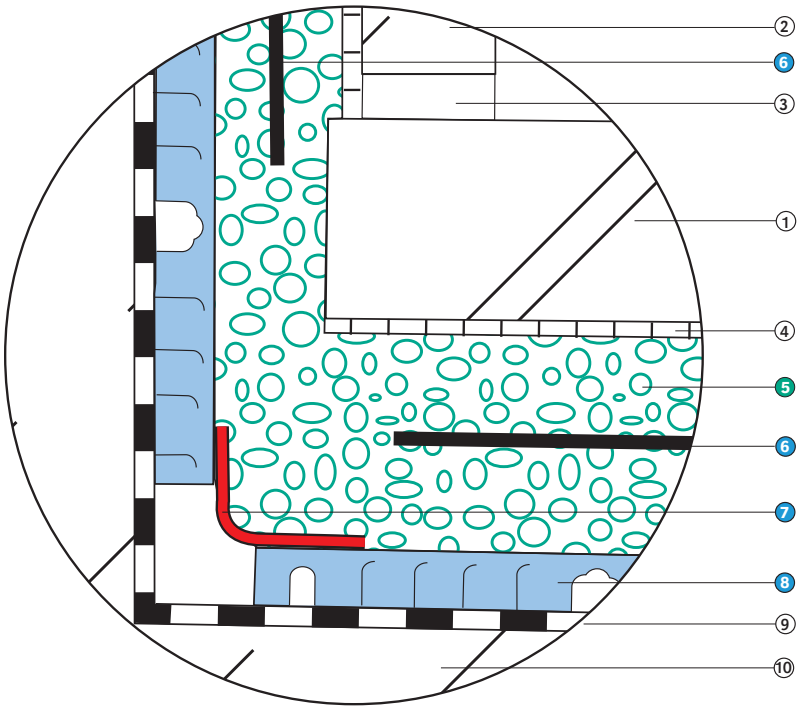
1 Plattenbelag
2 Haftbrücke/Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
3 Einkornmörtel, z. B. **MorTec®** DRAIN-ZE
4 **AquaDrain®** EK Drainagematten (8 oder 16 mm)
5 **AquaDrain®** SR-U höhenverstellbare Universal-Schlitzrinne
6 **AquaDrain®** TR, Trennlage mit integrierter Gittergewebearmierung, gemäß DIN 18531, Teil 2
7 **DiProtec®** KSK Bitumen-Kaltselbstklebe-bahn, alternativ **DiProtec®** SDB Kunststoff-Schnelldichtbahn
8 Elastische Fuge aus neutral vernetzendem Dichtstoff, z. B. **MorTec®** SOFT, auf **AquaDrain®** SR Randdämmstreifen
9 Gefälleverbundestrich
10 Balkonkragplatte

Außentreppen



Außentreppe
AquaDrain® SD Stufendrainage
bei Natur-/Betonwerksteintreppen

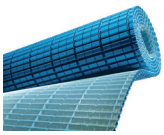
1 Auftrittstufe aus Natur-/Betonwerkstein im Gefälle
2 Stoßtritt aus Natur-/Betonwerkstein
3 Stoßverklebung zwischen Auftrittstufe und Stoßtritt
4 Haftbrücke bzw. Kontaktschicht, vollflächig aufgezahnt
5 Einkornmörtel, z. B. **MorTec®** DRAIN-ZE
6 **AquaDrain®** SD Stufengitter
7 **AquaDrain®** UB Universalband (gesamte Breite)
8 **AquaDrain®** SD Stufendrainage, im Stoßtrittbereich streifenweise fixiert mit **DiProtec®** FIX MSP Spezial-Dichtkleber
9 Abdichtung mit geeigneter mineralischer Dichtschlämme
10 Stahlbetontreppe
11 Vlies, wasserdurchlässig



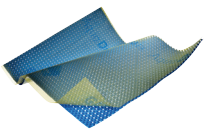
Detailabbildung im Maßstab 1:1

Systemkomponenten

AquaDrain® EK
Rollen
8 mm und 16 mm

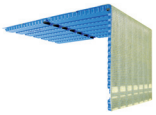


AquaDrain® HU-EK
Rollen
16 mm

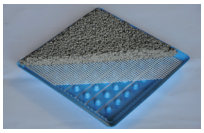


AquaDrain® PF-FM
Spezial-Fixiermasse

AquaDrain® SD (Typ 1/Typ 2)
Stufendrainage-Winkelelement
(8 mm Dicke x 310/180 mm)



TerraMaxx® DS
Drain-Stelzlager



AquaDrain® TR
Trennlage mit Gitter-
gewebearmierung

Material

Materialtechnische Daten

- Zement gemäß DIN EN 197-1
- Trass gemäß DIN 51043
- mineralische Zuschlagstoffe gemäß DIN EN 13139
- Additive zur Steuerung und Verbesserung der Verarbeitungs- und Produkteigenschaften
- Wasserdurchlässigkeit: > 1000 l/m²/h
- Korngröße: 1,5–4 mm
- Druckfestigkeit: ≥ 20 N/mm²
- Biegezugfestigkeit: ca. 3,5 N/mm²
- Lagerfähigkeit, ungeöffnet: ca. 12 Monate in trockenen Räumen

Bei allen Daten handelt es sich um Durchschnittswerte, die unter Laborbedingungen nach einschlägigen Prüfnormen und Anwendungsversuchen ermittelt wurden. Abweichungen unter Praxisbedingungen sind möglich.

Sicherheit, Ökologie, Entsorgung

Vollständig vermischtes, ausgehärtetes Produkt gilt als Betonabfall. Nähere Informationen zur Sicherheit bei Transport, Lagerung und Umgang, sowie zur Entsorgung und Ökologie können dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

Weitere Komponenten zu den Komplettsystemen, die Sie mit Mortec® DRAIN ausführen können, finden Sie, wenn Sie den QR-CODE scannen, oder in der aktuellen Preisliste.

Die in diesem technischen Datenblatt enthaltenen Angaben gründen auf unseren sorgfältigen Untersuchungen und auf unseren Erfahrungen. Die vielen in der Gesamtkonstruktion verwendeten Stoffe und Materialien sowie die unterschiedlichen Baustellen- und Verarbeitungsbedingungen können von uns nicht im Einzelnen überprüft oder beeinflusst werden. Fachkenntnis, fachlich korrektes Beurteilungsvermögen und richtige Produktverwendung sind die Grundlage für dauerhaft funktionssichere Bauleistungen. Im Zweifelsfall sollten Eigenversuche durchgeführt oder eine anwendungstechnische Beratung eingeholt werden. Neben den Angaben in diesem technischen Datenblatt sind die entsprechenden Regelwerke und Vorschriften der zuständigen Organisationen und Fachverbände sowie die jeweiligen nationalen Normen für die herzustellende Leistung zu beachten. Mit Erscheinen dieses technischen Datenblattes verlieren alle vorausgegangenen Datenblätter ihre Gültigkeit.

Keine Haftung für Druckfehler. Änderungen vorbehalten.

Die aktuell gültigen Versionen der technischen Datenblätter sowie die aktuellen Verlegeanleitungen finden Sie unter https://www.gutjahr.com/mediathek

Sicher besser.
GUTJAHR

Gutjahr Systemtechnik GmbH
Philipp-Reis-Str. 5–7 · D-64404 Bickenbach
Tel.: +49 62 57/93 06-0 · Fax: 93 06-31
www.gutjahr.com