

Serienmäßig mit Dichtung. Zertifiziert durch das IKT.

ACO DRAIN® Multiline mit Seal in Technologie



Seit über 40 Jahren erfolgreich am Markt

ACO DRAIN® System N 100

Das Olympiastadion in München wurde 1972 mit der ersten ACO Rinne aus **Polymerbeton** entwässert. Das nachhaltige Material erweist sich dank seiner herausragenden Eigenschaften als bahnbrechend. Diese ACO Innovation hat bis heute Bestand.



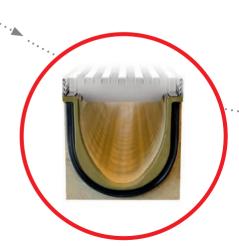
ACO DRAIN® System N 100 K

Integrierter **Kantenschutz** für eine bessere Optik und schraublose **Arretierung**, die Einbau und Betrieb ungemein erleichtert.



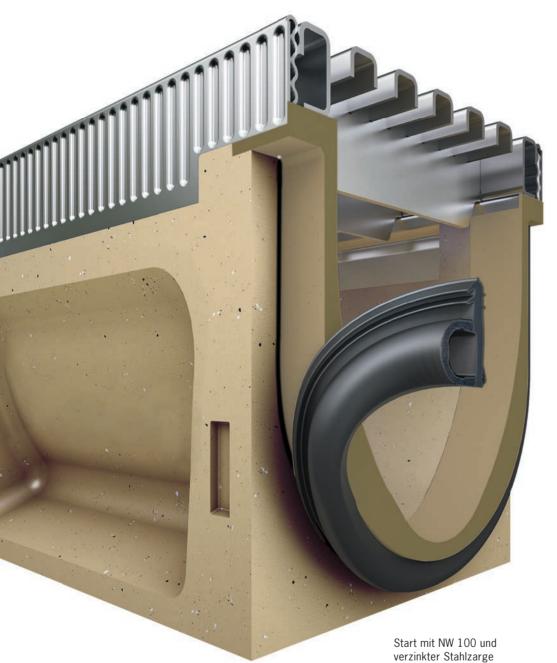
ACO DRAIN® Multiline

V-Querschnitt und ein umfangreiches, ästhetisches Rostprogramm: ein nächster Meilenstein in der Entwicklungsgeschichte der ACO DRAIN® Linienentwässerung. Die ACO Multiline hat sich bis heute weltweit millionenfach bewährt.





ACO DRAIN. Die Rinne.





Weitere Zargen und Nennweiten folgen

2016

ACO DRAIN® Multiline Seal in

Stets war ACO Vorreiter und hat neue Maßstäbe gesetzt. Auch diesmal entwickelt ACO eine Sensation im Rinnenbereich: Die Rinne mit serienmäßiger Seal in Technologie, Belastungsklasse A-E und Sohlengefälle 1-10 vereint das Beste aus 40 Jahren Innovation – serienmäßige Dichtung, gewohnt einfach einzubauen und leistungsfähig.

Die einzigartige Kombination aus dem Werkstoff ACO Polymerbeton und der Dichtung sorgt erstmals für einen durchgehend dichten Rinnenstrang gemäß den Anforderungen der ÖNORM EN 1433. Viel Mehrwert, kein Mehrpreis. Der neue Zukunftsstandard bei ACO: ACO DRAIN® Multiline Seal in.

3



Sicher durch geprüfte Dichtheit

Bei herkömmlichen Rinnensystemen geht wegen undichter Rinnenstöße ein Teil des Wassers auf dem Weg zur Regenwasserbehandlung unkontrolliert verloren. Die neue Rinne von ACO trägt dagegen zur zielgerichteten Ableitung und Behandlung des Oberflächenwassers bei. Dies bestätigt insbesondere der Langzeittest des IKT, Institut für Unterirdische Infrastruktur, mit dem Siegel "IKT Geprüft".

serienmäßig dicht*

- Dichtheit über 72 Stunden
- zielgerichtetes Regenwassermanagement
- dauerhafter Bauwerksschutz
- sicherer Grundwasserschutz

Start ·····

dicht nach 30 Minuten: normkonform

Geprüfte normkonforme Qualität

Das neue Rinnensystem erfüllt selbstverständlich die aktuellen Produktanforderungen der gültigen ÖNORM EN 1433. Zwei unabhängige Prüfinstitute aus Deutschland und England bestätigen dies durch eine erfolgreiche Typprüfung für die Belastungsklassen A 15–E 600. Alle relevanten Prüfkriterien wurden erfüllt und dokumentiert.



Amtliche Materialprüfungsanstalt, Bremen



The British Standards Institution, London



Prüfung der Dichtheit

einfacher Einbau

- einfaches Versetzen von oben
- geringes Gewicht
- bewährtes Handling im Stecksystem
- kein zusätzlicher Arbeitsgang

dauerhaft beständig

- dicht nach Langzeitsimulation (500.000 Lastzyklen)
- wasserdichte Werkstoffe wie ACO Polymerbeton und moderne Kunststoffe
- integrierte EPDM-Dichtung



IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur, Gelsenkirchen

dicht nach 72 Stunden: übererfüllte Norm





Prüfung der Dichtheit nach Langzeitsimulation

Was bedeutet "dicht"?

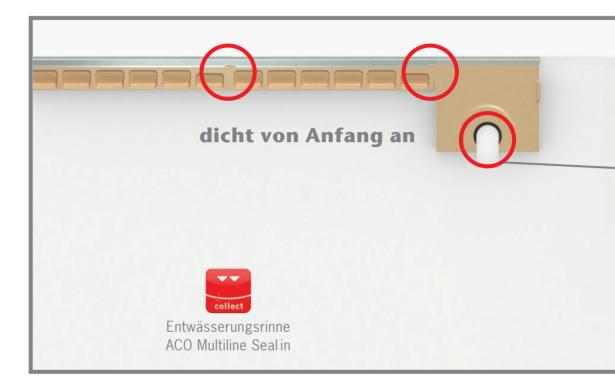
Nach ÖNORM EN 1433 muss bei der Dichtheitsprüfung gemäß Abschnitt 9.3.6 im konstruktiv vorgesehenen benetzten Querschnitt eine Wasserdichtheit für 30 Min. ± 30 Sek. nachgewiesen werden. Diese Anforderung zum Nachweis der Dichtheit wird von der Multiline mit serienmäßiger Seal in Technologie gemäß IKT-Prüfsiegel D00978 um ein Vielfaches übertroffen. Die Prüfung bestätigt eine dauerhafte Dichtheit über 72 Stunden nach 500.000 Lastzyklen. Die Lastzyklen simulieren hierbei eine jahrelange Überfahrung im Bereich der Rinnenverbindung.

Auch für das gesamte System inklusive aller Zubehörteile wie Einlaufkästen und Endstirnwände wurde eine Dichtheit über 72 Stunden erfolgreich nachgewiesen. Das IKT bestätigt ebenfalls den gewohnt einfachen Einbau – an der bewährten Montage von oben ändert sich nichts.

Wenn wir in dieser Broschüre von "Dichtheit", "dicht" und "wasserdicht" sprechen, bedeutet dies stets die Erfüllung der Anforderungen an Wasserdichtheit gemäß der ÖNORM EN 1433, Abschnitt 9.3.6, und des genannten IKT-Zertifikats.



Kontrolliertes Regenwassermanagement



Entlang der ACO Systemkette geht kein Tropfen Wasser verloren

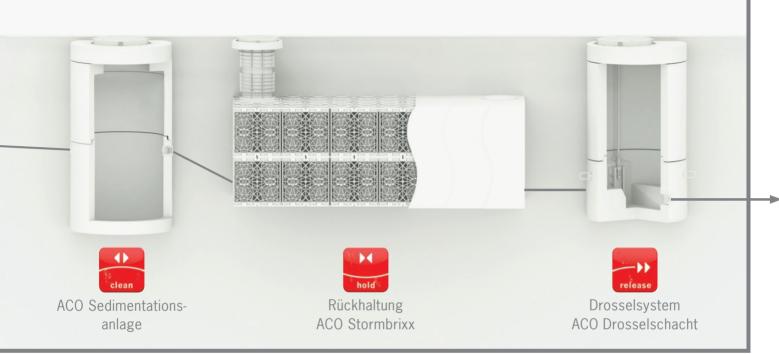
ACO Multiline Seal in ist die serienmäßig mit Dichtung ausgestattete Rinne. Mit der Seal in Technologie dichtet ACO die Schlüsselstellen eines Linienentwässerungssystems sicher ab. Damit entspricht ACO Multiline Seal in in Sachen Dichtheit und Wasserqualität schon heute den Anforderungen von morgen.

Dichtheit des Rinnenstrangs

Die Dichtheit der ACO DRAIN® Multiline Seal in wurde in umfangreichen Untersuchungen durch das IKT (Institut für Unterirdische Infrastruktur, Gelsenkirchen) nachgewiesen und zertifiziert (siehe Seite 4 f.).

Neben dem ACO Polymerbeton ist die neu entwickelte verliersichere Zweikomponentendichtung wesentlicher Bestandteil der Seal in Technologie. Der Rinnenkörper wird ebenfalls in einem speziellen 2K-Verfahren produziert. So entsteht ein dichter Rinnenstrang und das aufgenommene Oberflächenwasser wird vollständig in die ACO Systemkette weitergeleitet. Durch das zielgerichtete Regenwassermanagement werden Bauwerk und Grundwasser dauerhaft geschützt.





collect:

Sammeln und Aufnehmen

clean:

Vorreinigen und Aufbereiten

hold:

Abhalten und Rückhalten

release:

Pumpen, Ableiten und Wiederverwenden



Beispielanwendung

ACO Systemkette für eine Regenwasserrückhaltung mit ACO Stormbrixx:

Aufnahme des Regenwassers durch die ACO Entwässerungsrinne Multiline mit Seal in Technologie

Reinigung des Regenwassers mit der ACO Sedimentationsanlage

Zwischenspeichern im Rigolensystem ACO Stormbrixx

kontrollierte Abgabe des Regenwassers mittels eines ACO Drosselschachts

7







Bauwerksschutz

Die meisten Bauwerke sind auf soliden Betonfundamenten gebaut.

Diese sollten vor dem Einfluss von Chloriden geschützt werden, um

Korrosion und die damit verbundene Schwächung des Fundaments
zu verhindern.

Grundwasserschutz

Handlungsempfehlungen regeln den Umgang mit Regenwasser sowohl auf öffentlichen wie auch auf privaten Flächen. Dabei kommt der Dichtheit der Grundstücksentwässerung eine immer größere Bedeutung zu.

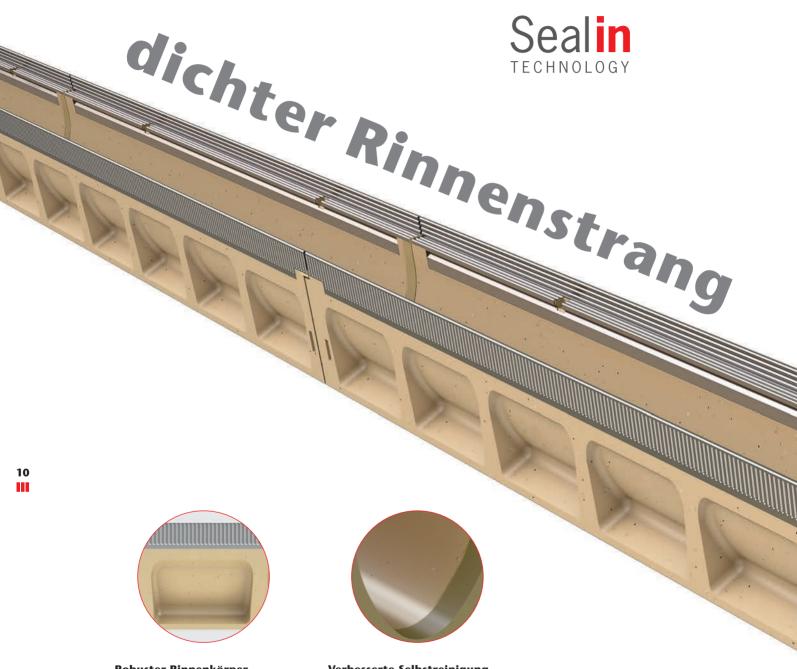
Irreversible Schäden frühzeitig verhindern

Niederschläge, die von Verkehrsflächen abfließen, enthalten deutlich mehr Verunreinigungen als häufig vermutet. So sind stark befahrene Straßen mit Schadstoffen von Reifen (Abrieb), Bremsstaub und Abgasen sowie Benzin- und Ölspuren belastet. Hinzu kommt der winterliche Einsatz von Enteisungsmitteln. All diese Verunreinigungen werden bei Regen unweigerlich in Bauwerke und Grundwasser geschwemmt und können hier erheblichen Schaden anrichten. So kann es durch die im Streusalz enthaltenen Chloride zu Korrosion und einer Schwächung des Fundaments kommen.

Die serienmäßig mit Dichtung ausgestattete Entwässerungsrinne ACO DRAIN® Multiline Seal in nimmt das Wasser auf und führt es ohne Verluste der Regenwasserbehandlung und letztendlich dem natürlichen Regenwasserkreislauf zu. Damit trägt sie entscheidend dazu bei, belastetes Oberflächenwasser sicher aufzufangen und abzuleiten. Irreversible Schäden in Bauwerken, die Schwächung von Betonfundamenten sowie die Belastung des Grundwassers können so von vornherein minimiert werden.



Zukunftsorientierte Innovation – die Seal in Technologie im Detail betrachtet



Robuster Rinnenkörper

Die verbesserte Geometrie macht den Rinnenkörper noch robuster. Dies schlägt sich in optimierten, anwendungsgerechten Einbauempfehlungen nieder. Die Betongüte für den Fundamentbeton konnte für die Belastungsklassen A 15 bis C 250 jetzt durchgängig auf C 12/15 reduziert werden.

Verbesserte Selbstreinigung

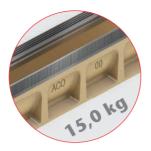
Durch die ebenen Übergänge am Rinnenstoß und die glatte Oberfläche des ACO Polymerbetons ist die Selbstreinigungsfunktion der Rinne jetzt noch besser.

Alle Produkt- und Planungsinformationen mit einem Klick: Produktbroschüre, Ausschreibungstexte, Einbau- und Bedienungsanleitung

www.aco.at/sealin

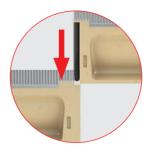






Bewährtes, einfaches Handling

ACO Polymerbetonprodukte sind bei gleicher Belastbarkeit leichter als Betonprodukte: ein wesentlicher Vorteil bei Handhabung, Transport und Einbau.



Einfaches Versetzen von oben

Das einfache Stecksystem bleibt wie gehabt – an der bewährten Montage ändert sich nichts.

= Rinnenstoß mit Dichtung + dichter Werkstoff





Einbau- und Bedienungsanleitung

ACO DRAIN® Entwässerungsrinne Multiline Sealin

Als Hersteller von Entwässerungsrinnen sind wir gemäß ÖNORM EN 1433, Pkt. 7.17 und Pkt. 11 dazu verpflichtet, allgemein gültige Einbauvorschriften zur Verfügung zu stellen. Die Angaben in diesem Dokument sind lediglich ein Ausschnitt unserer Gesamtunterlage.

Unsere ACO Anwendungstechnik steht Ihnen für weitere Fragen jederzeit zur Verfügung. Ihren Ansprechpartner finden Sie unter www.aco.at.



Inhalt

- Anschluss Einlaufkasten
- B Anschluss Stirnwände
 - 1. Montage Kombistirnwand für Rinnenanfang- und ende 2. Montage Endstirnwand mit Lippenlabyrinthdichtung (LLD)
- Anfertigen von Passstücken, bzw. Adapter für Fließrichtungswechsel
- Ausführung einer Eck-, T-, Kreuzverbindung
- Setzen der Rinne und Einbauzeichnungen Pflaster, Asphalt und Beton

Anschluss des Einlaufkastens

Vor dem Setzen des Einlaufkastens

die entsprechenden Zubehörteile wie nachfolgend beschrieben vorbereiten und am Einlaufkasten montieren.



Zubehör (im Lieferumfang des Einlaufkastens enthalten)





12 |||

Setzen der Stirnwand am Einlaufkasten







verrastete Stirnwand

Sofern auf einer Seite des Einlaufkastens keine Rinne angeschlossen wird, ist die jeweilige Seite mit der Einlaufkasten-Stirnwand (Art.-Nr. 132384) zu verschließen.

Es ist darauf zu achten, dass die eingeformte Dichtlippe stets zum Einlaufkasten zeigt.

Die Stirnwand wird bis zum Anschlag an die obere Begrenzung der eingegossenen Anschlussschablone geschoben. Beim anschließenden Zusammendrücken verrasten beide Teile hörbar.

Anschluss eines Rinnenelements Typ 0-10 am Einlaufkasten







Für den Anschluss der Rinnenelemente Typ 0-10 wird der Anschlussadapter Kurzform (Art.-Nr. 132382) benötigt. Dieser muss bei Anschluss der Typen 0-9 entsprechend der vorgegebenen Markierung an beiden Schenkeln gekürzt werden. Wir empfehlen hierfür einen handelsüblichen Seitenschneider. Bei Typ 10 ist eine Kürzung nicht erforderlich.





andrücken



verrasteter Anschlussadapter

Bei Anschluss einer Rinne ist darauf zu achten, dass die an allen Zubehörteilen eingeformte Dichtlippe stets zum Einlaufkasten zeigt. Für die Montage werden die Schenkel der Anschlussadapter bis zum Anschlag an die obere Begrenzung der eingegossenen Anschlussschablone geschoben. Beim anschließenden Zusammendrücken verrasten beide Teile hörbar.

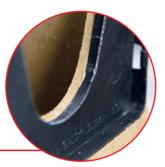


3 Anschluss eines Rinnenelements Typ 20 am Einlaufkasten

Schritt 3 nur bei Version "Langform" notwendig







vollständig ausgeschlagen

Für den Anschluss eines **Rinnenelements Typ 20** wird der Anschlussadapter **Langform** (Art.-Nr. 132383) benötigt. Vor dem Anschließen muss die eingegossene Anschlussschablone des Einlaufkastens an der vorgegebenen Bruchkante Typ 20 von außen nach innen ausgeschlagen werden.





andrücken



verrasteter Anschlussadapter



Bei Anschluss einer Rinne ist darauf zu achten, dass die an allen Zubehörteilen eingeformte Dichtlippe stets zum Einlaufkasten zeigt.

Für die Montage werden die Schenkel der Anschlussadapter bis zum Anschlag an die obere Begrenzung der eingegossenen Anschlussschablone geschoben. Beim anschließenden Zusammendrücken verrasten beide Teile hörbar.

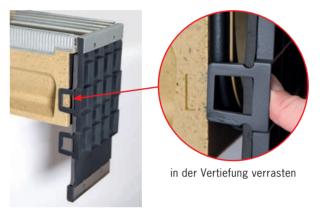
Anschluss Stirnwände

Montage der Kombistirnwand für Rinnenanfang und -ende



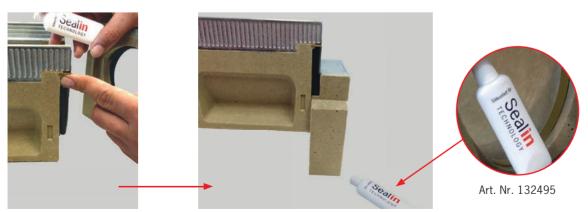
Die Kombistirnwand ist geeignet für Rinnenanfang und -ende, sämtliche Bauhöhen und jeden Rinnentyp aus der ACO DRAIN® Multiline Seal in Baureihe.

Bei der Einlaufseite ist die Kombistirnwand so anzubringen, dass die rückseitig angebrachte Beschriftung nach oben zeigt. Für das Rinnenende (Auslaufseite mit integrierter Dichtung) muss die Stirnwand um 180 Grad gedreht werden. Hinweise hierzu finden Sie zusätzlich auf der Kombistirnwand.



Die Stirnwand ist mit einer seitlichen Verrastung versehen, die sich bei der Montage in die dafür vorgesehenen seitlichen Vertiefungen am Rinnenkörper befestigen lässt. Die Verrastung zeigt demnach bei der Montage immer zur Rinne und muss je nach Ein- bzw. Auslaufseite um 180 Grad gedreht werden. Bei Bedarf kann die Kombistirnwand bauseits gekürzt werden.

Montage der Endstirnwand mit Lippenlabyrinthdichtung (LLD)



gewohntes Versetzen von oben

Die Stirnwand mit Lippenlabyrinthdichtung ist für den horizontalen, wasserdichten Rohranschluss für das Rinnenende geeignet.

Beim Setzen der Rinne empfehlen wir die Verwendung unseres speziell abgestimmten Silikonfettes.

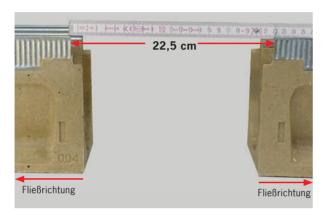
0

Anfertigen von Passstücken bzw. Adapter für Fließrichtungswechsel

Benötigte Hilfsmittel

- Gliedermaßstab
- Polyesterklebemasse mit Härter (Art.Nr. 02163)
- Schleiftopf für Winkelschleifer
- Diamanttrennscheibe für Winkelschleifer
- Spachtel

Maße ermitteln

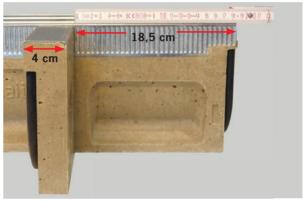


Wie im Bild beispielhaft zu sehen, soll ein Abstand von 22,5 cm durch ein Fließrichtungswechseladapter bzw. ein Passstück überbrückt werden.

Längen- und Gehrungsschnitte

Hinweis¹

Zur Herstellung sonstiger Längen- und Gehrungsschnitte die Rinnenelemente analog zur unten beschriebenen Vorgehensweise schneiden, die Klebeflächen anschleifen sowie verkleben. Es ist darauf zu achten, dass die Arretierung und Verschiebesicherung der Roste funktionsfähig bleibt.



In diesem Beispiel:

22,5 cm - 4 cm = 18,5 cm

Ablängen des Rinnenkörpers



zuschneiden des Rinnenkörpers



anschleifen der Klebeflächen

Verkleben und Einsetzen der einzelnen Bauteile





Zum Zuschneiden des Rinnenkörpers auf das ermittelte Maß (hier 18,5 cm) verwenden Sie bitte eine Diamanttrennscheibe. Um eine fettfreie und ebene Oberfläche zu erhalten, empfehlen wir das Anschleifen der Klebeflächen mit einem Schleiftopf für Stein.

Im Anschluss daran können die Bauteile mit Hilfe der Polyestermasse verklebt, fest zusammengedrückt und die überflüssige Masse mit einem Spachtel abgezogen werden. Nach kurzer Zeit sind beide Bauteile dauerhaft verklebt und können weiter verwendet werden.

Das verklebte Passstück kann nun wie im Bild dargestellt von oben in den Freiraum eingesetzt werden.

Ausführung einer Eck-, T-, oder Kreuzverbindung

Benötigte Hilfsmittel

- Polyesterklebemasse mit Härter (Art.Nr. 02163)
- Schleiftopf für Winkelschleifer
- Bohrmaschine inkl. Steinbohrer
- Hammer und Meißel
- Spachtel



Ausschlagen der Aussparung

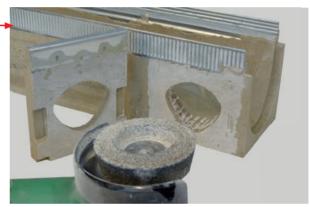


vorbohren



ausschlagen der Aussparung

Vorbehandeln der Klebeflächen



anschleifen der Klebeflächen

Um den seitlichen Durchbruch am Halbmeterelement herzustellen, bohren Sie mit Hilfe einer Bohrmaschine mit Steinbohrer (6 mm) entlang der vorperforierten Aussparung. Bitte verzichten Sie auf die Verwendung der Schlagbohrfunktion. Im Anschluss kann die vorbereitete Aussparung mit Hilfe von Hammer und Meißel ausgeschlagen werden.

Um eine fettfreie und ebene Oberfläche der zu verklebenden Teile zu erhalten, empfehlen wir eine Vorbehandlung der Klebeflächen mit einem Schleiftopf für Stein.

Verkleben der einzelnen Bauteile

Hinweis:

Bei der Ausbildung einer Eckverbindung ist darauf zu achten, dass die Kombistirnwand montiert wird bevor die Bauteile mit dem Polyesterkleber verklebt werden!



Für das Verkleben sollte die Polyesterklebemasse mit dem richtigen Mischungsverhältnis des Härters vermischt, auf die Klebeflächen aufgebracht und schlussendlich beide Teile miteinander verklebt werden (siehe beiliegende Anleitung).

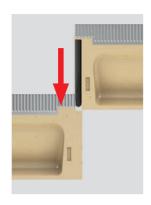


Nach dem Aushärten der Polyesterklebemasse können weitere Rinnenelemente wie gewohnt von oben gesetzt werden.

B

Setzen der Rinne und Einbauzeichnungen Pflaster, Asphalt und Beton

Setzen der Rinne







Silikonfett für die Dichtung

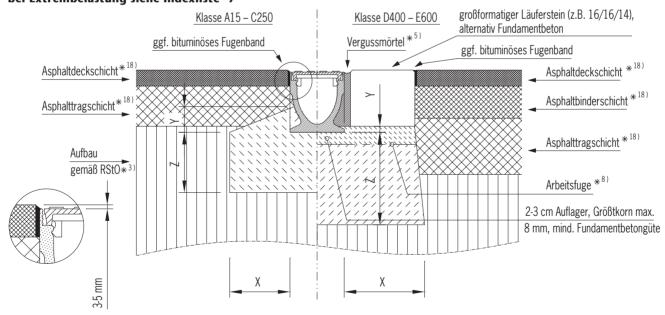
Die gewohnt einfache und bewährte Montage von oben bleibt auch bei der neuen Multiline Seal in erhalten.

Grundlegend gilt – wie bisher – ein hohlraumfreies Versetzen der Rinne auf einem verdichteten Rinnenfundament (siehe hierzu die ausführliche Einbauanleitung ACO) unter Beachtung der auf dem Rinnenkörper eingeformten Pfeilrichtung bzw. der Reihenfolge der Rinnentypen bei

Beginn der Verlegung grundsätzlich am tiefsten Punkt, also am Übergang zur Vorflut (z.B. Grundleitung oder Einlaufkasten).

Durch die neue serienmäßig integrierte EPDM-Dichtung ist die Verwendung eines handelsüblichen Gleitmittels nötig. Für eine maximale Dichtwirkung empfehlen wir den Gebrauch des ACO Silikonfettes (Art.-Nr. 132495), welches speziell auf die Anforderungen der Seal in Technologie abgestimmt ist.

Einbau in Asphalt, Klasse A 15 bis D 400 bei Extrembelastung siehe Indexliste *7

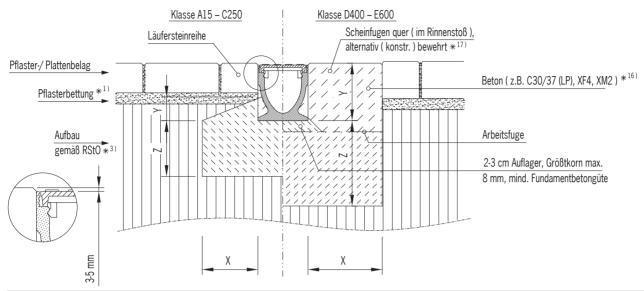


Belastungsklasse	(gem. DIN EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	
Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton	(gem. DIN EN 206-1)	≧ C 12/15	≥ C 12/15	≥ C 12/15	≥ C 25/30	objektspezifisch	
Expositionsklasse-Fundamentbeton *16)		(X0)	(X0)	(X0)	(X0)	auf Anfrage	
Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433)	X [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20		
	Y [cm]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	UK-Läuferstein		
	Z [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20		

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!

Einbau in Pflaster, Klasse A 15 bis D 400

bei Extrembelastung siehe Indexliste *7



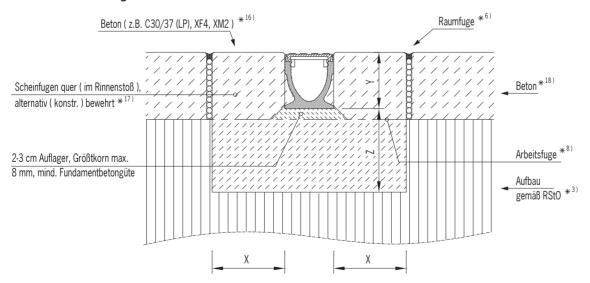
Belastungsklasse	(gem. DIN EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	
Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton	(gem. DIN EN 206-1)	≧ C 12/15	≥ C 12/15	≧ C 12/15	≥ C 25/30	objektspezifisch	
Expositionsklasse-Fundamentbeton *16)		(X0)	(X0)	(X0)	(X0)	auf Anfrage	
Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433)	X [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20		
	Y [cm]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	Bauhöhe Rinnenelement		
	Z [cm]	≥ 10	≧ 10	≧ 15	≥ 20		

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!

Zeichnung G1-E01-100-3, Stand 04.16

Einbau in Beton, Klasse A 15 bis D 400

bei Extrembelastung siehe Indexliste *7



Belastungsklasse	(gem. DIN EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	
Druckfestigkeitsklasse-Fundamentbeton	(gem. DIN EN 206-1)	≧ C 12/15	≧ C 12/15	≧ C 12/15	≥ C 25/30	objektspezifisch	
Expositionsklasse-Fundamentbeton *16)		(X0)	(X0)	(X0)	(X0)	auf Anfrage	
Fundamentabmessungen – Typ M (gem. DIN EN 1433)	X [cm]	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 20		
	Y [cm]	Bauhöhe Rinnenelement					
	Z [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≧ 20		

Gilt nur in Verbindung mit den allgemeinen Vorbemerkungen unserer Einbauanleitungen!

Zeichnung G1-E01-102-01, Stand 04.16



Jedes Produkt von ACO unterstützt die ACO Systemkette

collect

- Entwässerungsrinnen
- Bodenabläufe
- Aufsätze
- Straßen- und Hofabläufe
- Schachtabdeckungen
- Dach-, Balkon- und Terrassenentwässerung
- Badentwässerung
- Parkdeckentwässerung
- Rohrsysteme

clean

- Fettabscheider
- Stärkeabscheider
- Leichtflüssigkeitsabscheider
- Schwermetallabscheider
- Verkehrsflächensicherungsschacht
- Sedimentationsanlagen
- Verfahrenstechnik

hold

- Rückstausysteme
- Gewässerschutz
- Blockspeicher
- Hochwasserdichte Kellerfenster
- Druckwasserdichte Lichtschächte

release

- Blockversickerung
- Drosselelemente
- Hebeanlagen