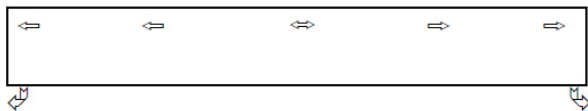
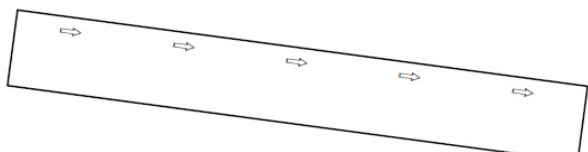


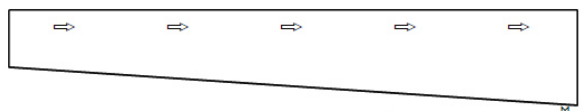
Дефиниция на видове наклони



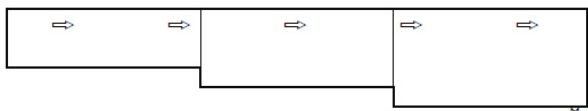
Повърхностен наклон на водния поток (улейни тела с еднаква конструктивна височина и без наклон на терена)



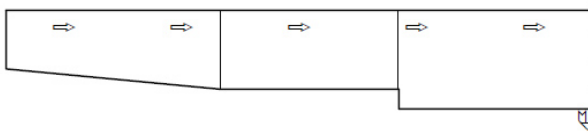
Повърхностен наклон (улейни тела с еднаква конструктивна височина и с наклон на терена)



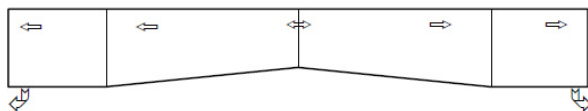
Наклон в основата (улейно тяло с 0,5% собствен наклон)



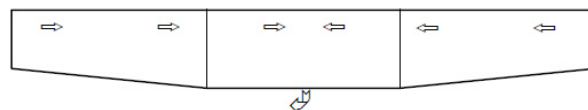
Стъпаловиден наклон (улейни тела с различни конструктивни височини)



Комбиниран наклон (в началото наклон на самата основа и със стъпаловиден наклон)



Комбиниран наклон (висока точка в средата, оттичане към краищата)



Комбиниран наклон (ниска точка в средата, оттичане към средата)

Като доказателство и за по-голяма сигурност ние препоръчваме извършването на хидравлична проверка на обекта от нашите сътрудници от техническия отдел на ACO Drain.

Указания за монтаж

Монтирането на отводнителните улеи трябва да се извършва само съобразно одобрен от проектанта чертеж за монтаж или съобразно информацията за монтаж на ACO Drain.

Изграждане на надземната част (носещите слоеве) съобразно RStO или съобразно предписанието на проектанта.

Наклон на терена (улейно тяло с една конструктивна височина)

Евентуално допълнително уплътняване на основата, за да се избегнат причинени от удълбочаване на изкопа разрохквания.

Изграждане на земно платно на правилната височина в зависимост от избрания тип наклон (виж съседното определение).

Изграждане на фундамент на улея съобразно детайла за монтаж, статика или информация за монтаж на ACO Drain.

Издаваща се част на фундамента на улея в края на наставените улеи за Кл. D 400-E 600 \geq 25 cm и Кл. F 900 \geq 50 cm.

При наставени улейни тела с по-голяма дължина ние препоръчваме след 25-30 m да се направи деформационна фуга през фундамента в областта на съединяване на улеите.

Преместване на улеите върху уплътнена основа, без образуването на кухини, като се съблюдава посоката на формованата върху улея стрелка или последователността на типовете улеи при улеи с наклон. По принцип полагането започва в най-ниската точка, т.е. при прехода към водоприемника (напр. положен в земята тръбопровод или ревизионна шахта).

Според ситуацията на монтаж улейните тела трябва да се защитят от разместване при обработването на носещите слоеве.

Хоризонтално укрепване на улейните тела (напр. чрез поставянето на покривни решетки) за защита на улеите от механични увреждания по време на работите по уплътняването на прилежащото горно строене (носещи и покривни слоеве).

Комбиниран наклон (висока точка в средата, оттичане към краищата)

Общи указания за монтаж

Като доказателство и за по-голяма сигурност ние препоръчваме извършването на хидравлична проверка на обекта от нашите сътрудници от техническия отдел на ACO Drain.

Обработка на настилната непосредствено до улея.

Без дилатационни фуги и без изрязана настилка директно до улея. Изключение: От Кл. D 400 настилка от естествен камък и паваж се започва ок. 1-2 cm от улея и фугата се залива с разтвор.

Нивото на околната настилка (от паваж, асфалт) трябва да е на мин. 3-5 mm над горната кота на решетката.

Да се съблюдават времената на стягане на бетона на фундамента и облицовъчния бетон! Експлоатация на монтираните улеи едва след обработването на настилната и след достигане на желаната якост на бетона.

След изграждането на цялата надземна част ние препоръчваме едно заключително почистване на улеите (вкл. опората на решетките) с цел осигуряването на безпроблемна експлоатация.

Фуги

Изпълнението и уплътняването на фугите трябва да се извършва съобразно действащите норми и предписания (напр. ZTV Fug). За целта проектантът трябва да изготви съответна схема на фугите.

Директното поставяне на деформационна фуга между улейното тяло и прилежащите надземни части по принцип трябва да се избягва.

Паралелните на улеите дилатационни фуги ние препоръчваме да се предвиждат аналогично на съответната информация за монтаж на ACO DRAIN®.

Преминаващите напречно на улеите фуги трябва винаги да преминават през място на съединяване на улеи. По изключение улейните елементи трябва да се разделят като се срязват, за да се напаснат към съществуващия растер на фугите.

При допълнително монтиране на отводнителни улеи в бетонови площи или паважи върху легло от разтвор (свързан начин на полагане = специален начин на полагане) проектантите трябва да предвидят достатъчен брой деформационни фуги. Същите трябва

да попречат на предизвиканите от температурните разлики напрежения от прилежащите повърхности да влияят директно на улея.

В неармирана пътека от положен на място бетон*, паралелно на щранга улеи на всеки 1-2 m в областта на съединяване на улеите трябва да се поставят слепи фуги. Като алтернатива пътеката от положен на място бетон може да бъде армирана. (Изключение: Армировка се предписва поради необходимост на статиката и тогава са в сила изискванията в статиката. В областта на площите, попадащи в регулациите на Закона за управление на водите, поради ограничение в ширината на пукнатините, по принцип трябва да се предвижда армировка.)

*Пътека от положен на място бетон = бетонна греда до горния ръб на улея = тесен конструктивен елемент, или на съотношението на дължините на кантовете един към друг.

При големи съотношения на дължините проектантите трябва да предвиждат деформационни фуги (напречно на линията улеи) в бетонния фундамент или в слоя бетон отстрани (до горния ръб на улея) в съответствие с технологичните изисквания за полагане на бетон.

Деформационните фуги между страничния слой бетон около улея и самата бетонова повърхност при необходимост могат да бъдат фиксирани с компенсатори.

Уплътнителите за фуги или уплътнените фуги, също и в областта на ACO DRAIN® защитен ръб (SF), като дилатационни фуги трябва да отговарят на специални изисквания.

При полагането на лят асфалт ние препоръчваме, фугата, която конструктивно* трябва да се предвиди до улея, да се запълва на два етапа. До ок. 1,5 cm под горния ръб на улея с разтвор за заливане на фуги (на циментова основа или обогатен с добавки готов разтвор), накрая с битумна маса за заливане до горния ръб на улея. (*Директното полагане на лят асфалт до улеите не се препоръчва.)

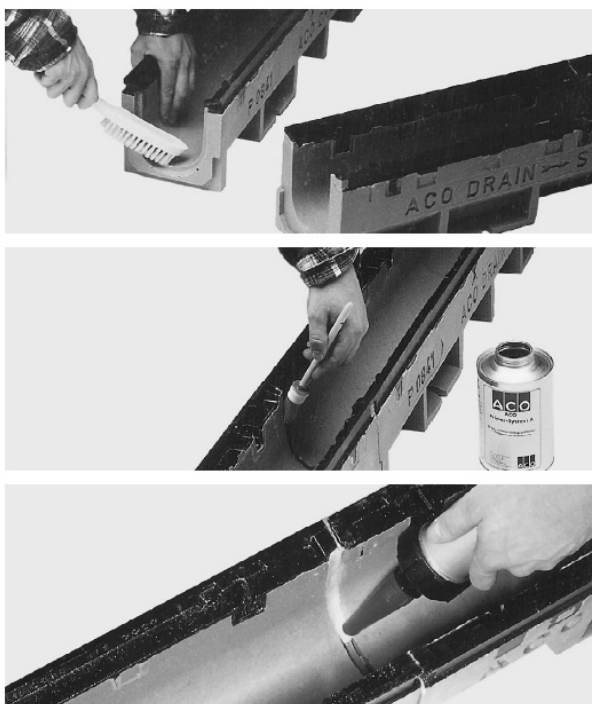
За специални случаи на приложение или обектови решения, които не намирате в тази документация, моля, обърнете се към нашия технически отдел. Нашите сътрудници с удоволствие ще Ви консултират и ще Ви помогнат при намирането на решение.

Хидроизолиране (водоплънност)

Отводнителните улеи трябва **съгласно БДС EN 1433** да притежават непронускащо течности улейно тяло (в областта на конструктивно предвидената за това овлажнена площ) и да са така конструирани, че мястото на съединяване между улейните елементи да може да бъде трайно хидроизолирано.

Полимербетонът на ACO заедно със защитния ръб от поцинкована стомана, неръждаема стомана или чугун създава точни по размер преходи и (с уплътнителя) напълно непронускащ течности модул за отвеждане. Така може да се използва 100 % от височината за напълване на улейния елемент.

Залятото маншетно уплътнение (LLD) позволява (до 0,5 bar) водоплътно свързване към положения в земята тръбопровод.



За еластичното уплътняване на местата на съединяване на улеите при съоръжения за съхранение, пълнене и прехвърляне /LAU/ ние препоръчваме уплътнители **SikaFlex Pro 3** използвани с грунда **Sika Primer 215**.

Полимербетонът на ACO и уплътнителите са устойчиви на голям брой агресивни въздействия (виж Списък на устойчивост, Стр. 8).

Специално за прилагане в съоръжения за събиране, съхранение и отвеждане /LAU/ ние препоръчваме нашите улейни системи с „общо разрешително за влагане в строителството“:

ACO DRAIN® PowerDrain V 75/100 P-V 275/300 P (Z-74.4-78)

ACO DRAIN® Monoblock RD100V-RD200V, RD 300 (Z-74.4-53)

Разрешителни и за сваляне на www.aco-tiefbau.de

1. Монтажът и хидроизолирането на отводнителни системи в уплътнени повърхнини (напр. съоръжения за събиране, съхранение и отвеждане / LAU/, бензиностанции) може да се извършва само от **сертифицирани специалисти по смисъла на § 62, 63 В (Закон за водите, стар §19)**. Тук трябва да се имат предвид и предписанията на общото разрешително за влагане в строителството на съответния продукт, както и актуалните технически нормативни документи.
2. За уплътняване на защитните ръбове (SF) използвайте комплектът от 3 части (може да се използва повторно) (Арт. 01376), състоящ се от индустриален пистолет, стойка за смесване и бъркалка за пълнителя. За улейни системи тип моноблок RD 200V-20.0 и RD 300 са необходими допълнителни фасонни части.
3. Материалът за уплътняване се съхранява защитен от замръзване. Температура на полагане мин. 5° C. Температура на строителния елемент 5-40° C. Време за втвърдяване: 24 h при 20° C.

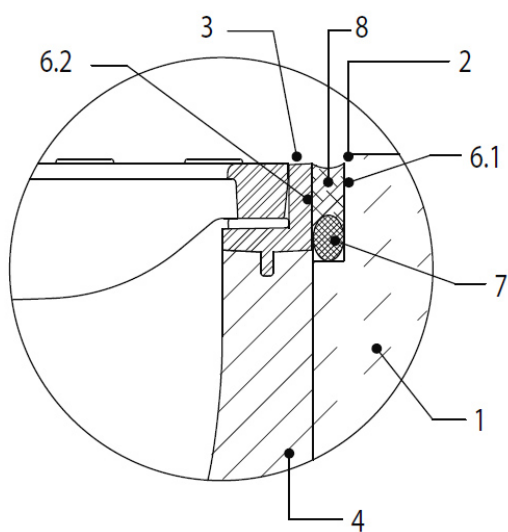
Общи указания за монтаж

4. Важно! Преди монтажа на улеите тялото от полимербетон в областта на съединяване на улеите трябва да се почисти много добре, т. е. смазка, прах, мръсотия, масло и други материали, пречещи на сцеплението трябва да бъдат отстранени.
5. Преди полагането на грунда тялото от полимербетон при необходимост трябва да се почисти още веднаж. След това с четка се нанася тънък слой грунд Sika Primer 215 се оставя да изсъхне ок. 30 мин..
6. Sikaflex PRO-3 WF е втвърдяващ от влагата, 1-компонентен еластичен фугоуплътнител на база полиуретан с висока механична устойчивост. За уплътняване на фуги в контакт с битови отпадъчни води.
7. Преди пълнителят да бъде поставен в индустриалния пистолет пластмасовата плочка (използва се само за меки опаковки) се отстранява.
8. Конструктивно обусловено еластичното уплътняване между улейните тела, противно на обичайната двустранно залепване, се извършва чрез тристранно залепване. Ние разполагаме с изпитване и разрешително за това във фирмата. Въпреки казаното дотук ние препоръчваме все пак в областта на дилатационните фуги или слепите фуги да се постави РЕ-въже за запълване на фуги със затворено-клетъчна структура.
9. При уплътняването на защитния ръб на ACO DRAIN® трябва да се има предвид, че уплътняващият материал излиза до външната част, за да може там да се свърже с уплътнителя на уплътнението между улея и уплътнената повърхност (виж детайла, Стр.5).
10. Накрая уплътнената фуга трябва да се заглади с потопен в сапунен разтвор нож за заглаждане на фуги или шпатула.
11. Почистването на инструментите може да се извърши с ацетон или почистващ разтвор Eurolastic G.
12. Информация (техн. карта, сертификат за безопасност) за продукта EUROLASTIC ще намерите на www.euroteam-bauchemie.de С удоволствие ще предоставим указания за използване на нашия продукт при необходимост.

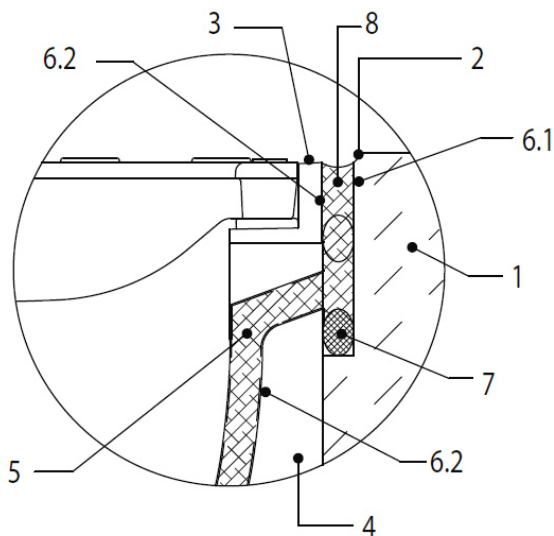
Еластично уплътняване/ACO DRAIN® защитен ръб (SF)

Монтажът на отводнителни системи в уплътнени повърхнини (напр. съоръжения за събиране, съхранение и отвеждане /LAU/ и бензиностанции), съобразно разрешителното за влагане в строителството, може да се извършва само от сертифицирани специалисти по смисъла на §62,63 Закон за водите (стар §19).

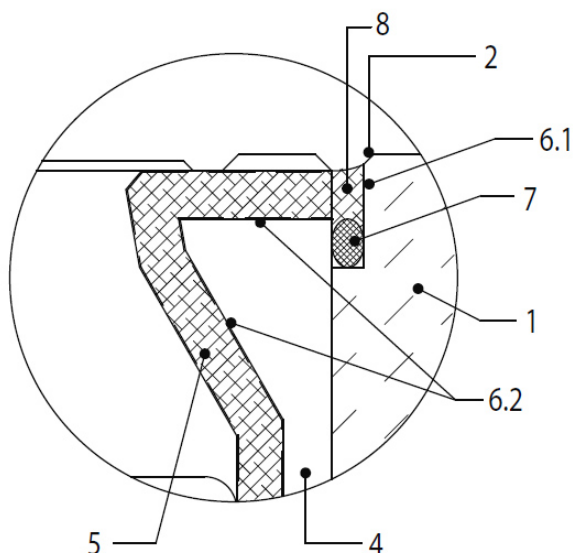
Детайл: Страна на улея,
System PowerDrain



Детайл: Чело(страна) на улей
System PowerDrain



Детайл: Чело и страна на улей
System Monoblock



Легенда

- 1 Уплътнена повърхнина (бетон)
- 2 Фаска
- 3 Защита на ръба (поцинкована стомана, неръждаема стомана, чугун)
- 4 Улейно тяло (полимербетон)
- 5 Защитен ръб (ACO-SF)
- 6.1 Primer/грунд за попиващи основи (бетон)
- 6.2 Primer/грунд (Sika Primer 215) за непопиващи основи (полимербетон, метал)
- 7 Уплътнител (кръгъл шнур със затворена клетъчна структура)
- 8 Уплътнителен материал/фуга-маса (Sikaflex Pro 3)

Оформяне на fugи между защитата на ръба и прилежащата уплътнена повърхнина съобразно действащите технически предписания, напр. IVD-техническа карта No. 1 и No. 6 и ZTV Fug-StB. Полагането на грунда и фугоуплътнителя се извършват съобразно съответните директиви на производителя на материала за уплътняване. При уплътняването на защитния ръб (SF) уплътнителят трябва да достигне до областта на стената на улея!

Общи указания за монтаж

Изобразяването на нашия ACO DRAIN® детайл за монтаж за различните системи улеи се извършва винаги само като пример чрез един тип улей. По същият начин представянето на прилежащите уплътнени повърхнини трябва да се разбира в съответствие с RStO / Директиви за стандартизиране на горното строене на транспортни площи/. В тази връзка ситуацията за монтаж на място може да се отличава от нашите схеми, преди всичко при избора на конструктивни височини, конструктивни широчини и дебелини на слоевете.

Нашите улейни елементи могат да имат обусловени от производството отклонения в конструктивните дължини, широчини и височини от ± 2 mm, които съобразно DIN EN 1433 са допустими. Допълнителни отклонения могат да се получат освен това при полагането. Същите трябва да се вземат предвид евентуално при изчисляването на общите дължини и определяне положението на фиксирани точки.

Отводнителните улеи се нуждаят за монтажа им в земята, в зависимост от местните изисквания и обстоятелства, винаги от фундамент (тип M), напр. съобразно нашия ACO DRAIN® детайл за монтаж. За монтажа върху или в съществуваща бетонна конструкция по принцип е достатъчна малка опора или изрязване. Препоръките съгласно нашия ACO DRAIN® детайл за монтаж спрямо размерите на опората или изрязването в бетона се основават като цяло на насоките на производителя за полагане строителния разтвор или на нужното работно пространство.

Нископрофилните улеи са специална форма, които се отличават от „нормалните“ улеи само по по-малката конструктивна височина. Поради малката конструктивна височина хидравличният капацитет е силно ограничен. Поради тази причина ние препоръчваме извършването на хидравличен тест от нашите технолози. Нископрофилните улеи намират приложение предимно в строителството на многоетажни сгради (напр. етажни нива за паркиране), в сгради (напр. в подземни паркинги) или по принцип в зони с ниски строителни височини.

Отводнителните улеи при междуетажни плочи или подземни гаражи трябва винаги да се монтират над нивото на уплътнената повърхност. Директното свързване на уплътнението към улейното тяло не е възможно. Допълнителното уплътняване на местата на съединяване на улеите се препоръчва.

При използването на ACO DRAIN® междинен елемент DN 100 или DN 150 с пресован уплътнителен фланец трябва да се има предвид, че тръбната наставка (като връзка между улея и оттока) се вмъква в междинния елемент само макс. 60 mm, за да позволи свободното оттичане на просмуканата вода.

Монтирането на отводнителните улеи се извършва винаги с наклона на заобикалящата го повърхност. В

асфалтирани и павирани повърхности монтирането се извършва ок. 5 mm по-дълбоко, в бетонни повърхности е възможен монтаж на едно ниво с повърхността. Различно от нашия стандартен ACO DRAIN® детайл за монтаж в павирани площи с наклон на терена > 5 % трябва да бъде избран следващия по степен клас на натоварване в комбинация със специален монтаж, за да се поемат сигурно и трайно действащите сили на изместване.

При (екстремни)натоварвания в областта Кл. D 400-F 900 между инцидентното и постоянно ползване трябва да се прави разлика. Други критерии за вземане на решение за евентуално специален монтаж преди всичко при напречно преминаване на превозни средства са движещи се в коловози превозни средства, тесни завои, бавно движещи се превозни средства, често спиране и ускоряване, места на пресичане и съединяване на жп линии и постоянен или спиращ и потеглящ транспорт.

В област с екстремни натоварвания ние винаги препоръчваме избора на следващия по степен клас на натоварване (виж Глава „Места на монтаж“, стр. 1) или специален монтаж. Под екстремни натоварвания попадат сфери на приложение като напр. контейнерни терминали, места за маневриране на товарни автомобили, товаро-разтоварни зони с голям трафик, повърхности с голям наклон, терени, в които влизат товарни МПС и наземни кръстовища*.

За тези сфери на приложение ние препоръчваме приоритетно монтирането на нашите системи улеи ACO DRAIN® PowerDrain V 75/100 P- V 275/300 P и ACO DRAIN® Monoblock RD 100-RD 300. (*Преди наземни кръстовища в областта на пътя ние препоръчваме основно използването на улеи Monoblock.)

За силно натоварени площи и и напречно преминаване на превозни средства в областта на скоростни пътища и магистрали* ние препоръчваме преди всичко нашата система ACO DRAIN® Monoblock RD 100- RD 300. Допълнителните принадлежности към системата като водосъбирателни шахти и ревизионни части трябва да се поставят по възможност в ненатоварени крайни зони и зони на преминаване.

(*Важи също за преминаване над разделителни ленти, ускорителни ленти и ленти за намаляване на скоростта, наземни кръстовища или подобни).

Продукти от цинкована стомана трябва да се монтират изключително в зони, в които може да бъде изключен контактът с химически почистващи средства, силни киселини и основи, както и съдържащи оцетна киселина силикони. Евентуално преди това трябва да се тества съвместимостта на материала.

Продуктите от неръждаема стомана трябва (при монтажа) да се защитят от попадането на искри при рязане на метал, както и от повърхностна ръжда.

Във връзка с това ние препоръчваме да се провери съвместимостта на неръждаемата стомана (1.4301) с другите метали с оглед на „контактна корозия“. При контакт с (солен) морски въздух, морска вода, химикали или други особени влияния на околната среда предварително трябва да се провери използването на неръждаема стомана с по-високо качество (напр. 1.4571 или 1.4404). За да се запази външният вид трайно и едновременно с това да се избегне опасността от корозия, се препоръчва периодично почистване на повърхностите.

Продуктите от чугун имат различни покрития. Системата PowerDrain е снабдена с висококачествено катодно покритие чрез потапяне (KTL), което в зависимост от външните влияния е много трайно.

Покритието на системата Multiline действа като временна защита (при съхраняване на склад, транспортиране, монтаж), което скоро изветря, за да се появи типичният външен вид на чугуна. Това не е недостатък.

Вертикални или странични предварителни формовки в полимер-бетона се отварят винаги отвътре навън (избиват се). За целта ние препоръчваме предварително да перфорирате очертанията около формовките от външната страна с бормашина или остро длето.

Изрязващите се (черни) шаблони за присъединяване от пластмаса (TPU) върху приемните кутии трябва да се отварят едва след почистването на улейните тела и монтирането на каломаслоуловителя. Тук подвързаният улей служи като опора, за да може шаблонът да бъде изрязан по очертанията му с остър нож.

При монтирането на шлицови улеи в павирани повърхности трябва да се има предвид, че при по-голямо застъпване на паважа върху ръба на шлицовата рамка, както е показано на ACO DRAIN® детайла за монтаж, може да се стигне до посипване на пясък от преминаващата вертикално на шлицовата рамка напречна фуга.

При монтирането на шлицови улеи в асфалтирани повърхности ние препоръчваме, между шлицовата рамка и асфалта да се предвиди един ред бордюрен камък. Този вариант от една страна улеснява монтажа и външният вид е значително по-добър и от друга страна - санирането на слоя асфалт на по-късен етап се извършва значително по-лесно.

При системи с общо разрешително за влагане в строителството в областта на съединяването на улеите след полагането на улейните тела остава преминаващ по периферията жлеб, ACO DRAIN® защитен ръб (SF). Защитният ръб служи за захващането на еластичен уплътнител, ако съществува изискването улеите да се уплътняват или съобразно Закона за водите или при монтирането им в междуетажни плочи или над помещения. (Съобразно БДС EN 1433/DIN 19580 мястото на свързване между улейните елементи конструктивно трябва да е така изпълнено, че да може да бъде трайно уплътнено.)

Монтажът и хидроизолирането на отводнителни системи в уплътнени повърхнини (напр. съоръжения за събиране, съхранение и отвеждане /LAU/, бензиностанции) може да се извършва само от сертифицирани специалисти по смисъла на § 62, 63 ЗУВ (Закона за управление на водите, стар §19). При това трябва да се вземат предвид условията на общото разрешително за влагане в строителството на съответния продукт (виж също глава „Уплътняване“, Стр. 5).

Заливането на фугата между улейното тяло и големите павеа или ръба на строителен елемент или в областта на изрязване на бетона се извършва съобразно съответното ACO DRAIN® указание за монтаж. За целта препоръчваме високо устойчив (издържаш на високи натоварвания), слабо свиващ се и устойчив на замръзване-размразяване разтвор за заливане на фуги*, който трябва да отговаря на местните изисквания за натоварване, устойчивост и т.н.. Подрездането на фугите се съобразява винаги с указанията за полагане на съответния производител (напр. Pagel, Ergelit, Beck, PCI или подобен). Ние препоръчваме, предварително непременно местата на съединяване на улеите да се уплътнят (поставяне на хидроизолационна лента) отвън, за да може течният материал да не влиза в улея. *готов разтвор.

При свързването на положения в земята тръбопровод към водосъбирателната шахта трябва да се обърне внимание на това, че тръбата се вкарва макс. само толкова дълбоко, че да застане на една равнина с вътрешните стени и не се притиска директно към каломаслоуловителя, тъй като иначе капацитетът на оттичане ще се намали значително.

При използването на канализационни сифони ние препоръчваме консултиране с нашия технически отдел относно опасността от замръзване, свързването на сепаратори и ограничен капацитет на оттичане.

Монтажът на водосъбирателните шахти по правило се извършва аналогично на нашата информация за монтаж на улеи.

Поради получаващите се понякога при производството остри ръбове от долната страна на стоманените покривни решетки, ние препоръчваме използването на ръкавици.

За специални случаи на приложение или обектови решения, които не намирате в тази документация, моля, обърнете се към нашия технически отдел. Нашите сътрудници с удоволствие ще Ви консултират и ще Ви помогнат при намирането на решение.

Ние си запазваме правото на промени по системите и продуктите.

Вашите лица за контакт ще намерите на <http://www.aco.bg/contacts>

Версия 04/2015

Общи указания за монтаж

АСО полимербетон е материал на основата на реакционна смола, който е обогатен в голяма степен с кварцитни пълнители (до 8 mm). Данните се отнасят до съответно посочената среда, в чиста и не смесена форма в посочената концентрация, при стайна температура (СТ, 23 °С). При отклонение се изисква консултация. Данните се основават на обширни изследвания на Института по полимери във Флорсхайм, един от изследователските институти за полимерни строителни материали акредитирани от Федералния институт за изследване и изпитване на материали. Masterflex уплътнител/система с grund съобразно Kiwa BRL-K 781/01, с Общо разрешително за влагане в строителството Z-74.6-48.

Среда (чист, не смесен)	макс. % Концентрация ¹⁾	Краткотрайно натоварване ²⁾ • АСО полимербетон ²⁾	Продължително натоварване ³⁾ • АСО полимербетон ²⁾
Тествани течности на Немския институт за строителна техника (DIBt)			
DIBt-No 1	Карбураторно гориво DIN 51 600, DIN 51 607	+ +	+ +
DIBt-No 2.1	Авиационно гориво 50 об.-% Изооктан 50 об.-% Тoluол	+ +	+ +
DIBt-No 2.3:	Реактивно гориво Джет-А1 НАТО код F-34/F-35	+ +	+ +
DIBt-No 3	Смес за изпитване А 20/ NP II	+ +	+ +
DIBt-No 4	10 об.-% Метилнафталин 60 об.-% Тoluол 30 об.-% Ксилол	+ +	+ +
DIBt-No 4a	30 Vol.-% Бензол 10 об.-% Метилнафталин 30 об.-% Тoluол 30 об.-% Ксилол	+ +	+ (+)
DIBt-No 4b	съобразно TRbF 401/2, Параграф 3.1.8	+ +	+ +
DIBt-No 5	48 Vol.-% Изопропанол 48 Vol.-% Метанол 4 Vol.-% Вода	+ +	+ +
DIBt-No 5a	Метанол	+ +	- +
DIBt-No 6	Трихлоретилен	+ -	- -
DIBt-No 6b	Монохлорбензол	+ -	+ -
DIBt-No 7	50 Vol.-% Етилацетат 50 об.-% Метилтобутилкетон	+ +	+ +
DIBt-No 7a	50 Vol.-% Ацетофенон 50 об.-% Метил салицилат	+ -	+ -
DIBt-Nr 8	Формалдехид	35%	+ +
DIBt-Nr 9	Оцетна киселина	10%	+ +
DIBt-No 9a	50 об.-% Оцетна киселина 50 об.-% Пропионова киселина	+ +	+ -
DIBt-No 10	Сярна киселина	20%	+ +
DIBt-No 11	Натриева основа	20%	(+) +
DIBt-No 12	Натриев хлорид	20%	+ +
DIBt-No 13	30 Vol.-% n-бутиламин 35 Vol.-% Диметиламин 35 об.-% Триетаноламин	+ +	+ -
DIBt-No 14.1	2 тегловни % Марлофен 3 тегловни % Протектол 95 тегловни % Вода	+ +	+ +
DIBt-No 14.2	DIBt-No. 14.2: 2 тегловни % Марлипал 013/80 3 тегловни % Тексапон N 40 95 тегловни % Вода	+ +	+ +
DIBt-No 15a	Тетрахидрофуран Ацетон Мравчена киселина Амонячен разтвор Анилин g.w.L. Анилин 10 % в етанол	10% 10%	+ + + + - + - (+) + - + -

¹⁾ при отклонения в концентрациите се изисква справка

²⁾ АСО полимер-бетон P = полимер-бетон с полиестерна смола като свързващо средство По запитване може да бъде доставен вариант с винилестерна смола като свързващо средство при особено агресивни среди!

³⁾ временен ефект, отстраняване в рамките на 72 часа

⁴⁾ Трайно натоварване 42 дена основавайки се на принципите за строителство и изпитване на Немския институт за строителна техника (DIBt)

Нашата устна и писмена техническа консултация, както и тази, свързана с опити, се основава на най-добрите познания, но се счита за неангажирано указание, също и по отношение на евентуални права на трети лица, и не Ви освобождава от собственото изпитване на доставените от нас продукти относно пригодността им за предвидените процеси и цели.

Среда (чист, не смесен)	макс. % Концентрация ¹⁾	Краткотрайно натоварване ²⁾ • АСО полимербетон ²⁾	Продължително натоварване ³⁾ • АСО полимербетон ²⁾
Бензол		+ -	+ -
Борна киселина g.w.L.		+ +	+ +
сек- бутанол		+ +	+ +
Калциев хидроксид g.w.L. Chevron Hujet		+ +	+ +
Хлорбензотрифлуорид		+ +	+ +
Хлорна киселина	5%	+ (+)	+ (+)
Хромна киселина	5%	+ +	+ +
Хромна киселина	10%	+ +	- +
Дизелово гориво		+ +	+ +
Железен(II)-сулфат	20%	+ +	+ +
Оцетна киселина	30%	+ +	- (+)
Етанол		+ +	+ +
Етилацетат		+ +	+ -
Етилендиамин		+ -	+ -
ГАМ-течност за изпитване А		+ +	+ +
ГАМ-течност за изпитване В		+ +	+ +
Флуороводородна киселина	5%	+ +	+ +
Гориво за отопление EL		+ +	+ +
Хексафлуор-силициева киселина	10%	+ +	+ -
n-хептан		+ +	+ +
n-хексан		+ +	+ +
Хидравлично масло Donax TM		+ +	+ +
Изооктан		+ +	+ +
Калиев хидроксид	20%	- +	- -
p-крезол g.w.L.		(+) +	(+) -
Метиламин		+ -	- -
Метилетилкетон		+ +	- +
Млечна киселина	10%	+ +	+ +
Минерално масло SAE 5 W 50 Shell		+ +	+ +
Монохлороцетна киселина	10%	+ +	+ -
Натриев карбонат	20%	+ +	+ +
Натриев хипохлорид	5%	+ +	- +
Натриев хипохлорид	5%	+ +	- +
n-нонан		+ +	+ +
Карбураторно гориво 95 - 98 OZ		+ +	+ +
Оксалова киселина g.w.L.		+ +	+ +
Фенол g.w.L.		+ +	+ -
Фосфорна киселина	20%	+ +	- +
Рициново масло		+ +	+ +
Азотна киселина	10%	+ +	- (+)
Солна киселина	10%	+ +	- +
Сярна киселина	40%	+ +	+ +
Тетрафлуороборна киселина	20%	+ +	- (+)
Тoluол		+ +	+ +
Трихлор-трифлуороетан		+ +	+ +
Триетиламин		+ +	+ +
Ксилол		+ +	+ +
Лимонена киселина g.w.L.		+ +	+ +

g.w.L. наситен воден разтвор

+ устойчив

(+) условно устойчив, необходима е консултация

- неустойчив, необходима е консултация

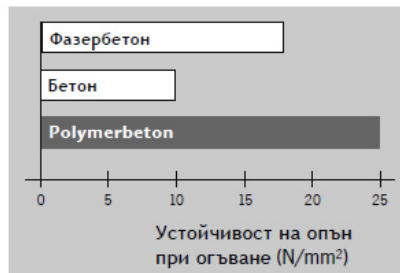
Приложението, употребата и полагането на продуктите се извършва извън нашите възможности за контрол и поради това се намира изключително във Вашия диапазон на отговорност. Ако все пак възникне въпрос за гаранция, то тя се ограничава за всички щети до стойността на доставените от нас и инсталирани от Вас изделия. Рабира се ние гарантираме безупречното качество на нашите продукти съобразно общите търговски условия.

В по-голямата си част АСО полимербетон се състои от минерални суровини с естествен произход, като напр. кварц, базалт и гранит под формата на пясъци и чакъли с определена едрина на частиците (криви на гранулометричен състав) те се свързват чрез смолиста матрица.

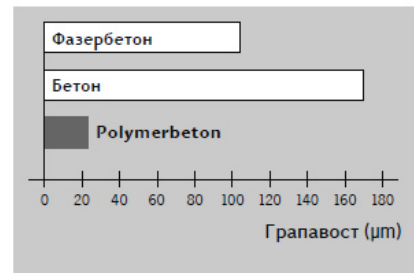
Профил на качествата

- Устойчивост на опън при огъване: $> 22 \text{ N/mm}^2$
- Якост на натиск: $> 90 \text{ N/mm}^2$
- Модул на еластичност: ок. 25 kN/mm^2
- Плътност: $2.1\text{-}2.3 \text{ g/cm}^3$
- Устойчивост на химикали: висока
- Грапавост: ок. $25 \text{ }\mu\text{m}$
- Поведение при пожар: не горим
- Водонепропускливост: 4 bar
- Устойчивост на триене: 0.81 mm

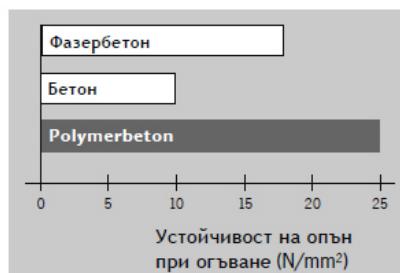
За бетона БДС EN 1433 изисква във връзка с националния проекто-стандарт V 19580 поради водопоглъщаемостта на материала и местните климатични условия доказателство за най-високата степен на качество „W“. Поради неговите отлични качества като материал в тази връзка за полимербетона не се поставя специално изискване!



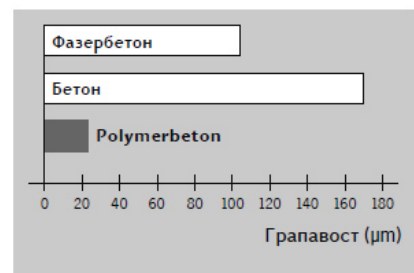
Устойчивост на опън при огъване на различни материали за отводнителни улеи



Средна грапавост на отводнителни улеи от различни материали



Якост на натиск на различни материали за отводнителни улеи



Дълбочина на проникване на водата (DIN 4281) на различни материали за отводнителни улеи след 72 часа

Know-how за материала и технология на производство

Устойчивост на замръзване - сол за размразяване

Полимербетонът отговаря на изискванията на DIN 1045-2 за средно изветряване и вътрешно увреждане. Полимер-бетонът се причислява към клас на експозиция XF 4.

Пожаробезопасност

Важен критерий за използването на полимер-бетона в тунели е класификацията "негорим". Специалната полимер-бетонна смес отговаря на изискванията на ZTV-ING /Допълнителни технически договорни условия в инженерното строителство/ и RABT /Директива за оборудването и експлоатацията на пътни тунели/

Устойчивост на химикали

Съобразно таблицата на АСО за устойчивост на материалите (виж страница 11) полимербетонът е устойчив без допълнителни покрития на агресивни среди и е многократно и трайно приложим, дори при екстремни условия.

Тегло на готови елементи

Поради сравнимата плътност при значително по-високи стойности на якост продуктите на АСО от полимер-бетон са по-леки при еднаква товароносимост в сравнение с подобните продукти от бетон. Минималното тегло на АСО строителните елементи от полимербетон улеснява работата, като и монтажа и намалява разходите.

Непропускливост

Полимербетонът притежава дълбочина на проникване на водата от 0 mm, т.е. е абсолютно водоплътен. Поетата вода се оттича бързо, щетите от замръзване са изключени.

Гладка повърхност и хидравличен капацитет

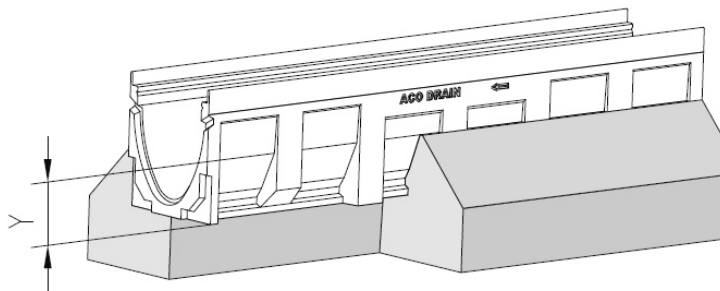
Нехлъзгащата се, но въпреки това гладка повърхност на полимербетона позволява лесното оттичане на водата и частиците мръсотия и се почиства лесно. Това се подпомага и от високия хидравличен капацитет на V-образното напречно сечение.

Изхвърляне като отпадък

Със своя изключително дълъг живот полимербетонът на АСО допринася за намаляването на отпадъците. Той може също да бъде рециклиран. Областната агенция за водните ресурси и бреговете към провинция Шлезвиг-Холщайн причисли на АСО полимербетона код като отпадък 31409, така че да може да се изхвърля и като строителен отпадък.

Качествени продукти чрез гарантиране на качеството

АСО е фирма, сертифицирана по EN ISO 9001. Суровините на АСО полимербетона подлежат на стриктна спецификация и постоянен контрол на качеството. Допълнително към собствения контрол в съответствие с DIN EN 1433 се извършва проверка на продукта и външен надзор от холандската Kiwa. Изпитвания на типа съобразно БДС EN 1433 се извършват от Нордлабор, Пинеберг и Института за изпитване на материали, Любек.



"Джоб" за анкериране/Бетонен фундамент

Посоченият в съответната информация за монтаж на ACO Drain размер „Y“ за височината на страничното бетоново баластово легло отнесен към ДР-улейното тяло, евентуално в зависимост от конструктивната височина на улейното тяло и дебелината на прилежащия повърхностен слой трябва да бъде напаснат на място.

No	Описание	Пояснение
*1)	Легло в настилката	Легло от пясък, чакъл или ситна баластра (несвързан начин на изграждане = стандартен начин на изграждане съобразно ZTV P- StB) Забележка: свързан начин на изграждане = нестандартен начин на изграждане. Вижте също „Работен документ-закрепване на настилки от паваж и плочки чрез свързан начин на полагане“ [FGSV-Nr. 618/2].
*2)	ГК- "Джоб" за анкериране	Вижте схемата, За информация: геометрията на "джобовете" за анкериране варира според системата улеи и типа улеи.
*3)	Изграждане съобразно RStO	Защитено от замръзване и без слягане изграждане на отделните (носещи) слоеве (също и под фундамента на улея), в съответствие с изискванията на RStO (Директиви за стандартизиране на горното строителство на транспортни площи).
*4)	Уголемяване на фундамента	Поради съображения за статиката и конструкцията важи само за NW 400 и NW 500.
5)	Разтвор за заливане/ Контактен разтвор	Заливането на фугата между улейното тяло и големите павета или ръба на строителен елемент или в областта на изрязване на бетона, се извършва съобразно съответното ACO DRAIN® указание за монтаж. За целта препоръчваме високо устойчив (издържаш на динамични натоварвания), несвиваем и устойчив на замръзване/размразяване разтвор за заливане, който трябва да отговаря на местните изисквания за натоварване, устойчивост и т.н.. Подреждането на фугите се съобразява винаги с указанията за полагане на съответния производител (напр. Pagel, Ergelit, P&T или подобен). Ние препоръчваме непременно местата на съединяване на улеите предварително да се уплътнят (поставяне на хидроизолационна лента) отвън, за да може течният материал да не влиза в улея. (*готов разтвор)
*6)	Дилатационна фуга	виж Глава "Фуги" Стр. 2
7)	Екстремно натоварване	Под екстремни натоварвания в областта Кл. D 400 - F 900 попадат сфери на приложение като напр. контейнерни терминали, места за маневриране на товарни автомобили, товаро- разтоварни зони с голям трафик, повърхности с голям наклон, терени, в които влизат товарни МПС и наземни кръстовища. За тези сфери на приложение ние препоръчваме приоритетно монтирането на нашите системи улеи ACO DRAIN® PowerDrain V 75/100P- V 275/300P и ACO DRAIN® Monoblock RD 100- RD 300. В област с екстремни натоварвания ние препоръчваме освен това да се избере следващият по степен клас на натоварване или специален начин на монтаж (обектово решение). (*преди наземни кръстовища в областта на пътя ние препоръчваме основно използването на улеи Monoblock.) При страничен слой бетон до ГК на улея също така трябва да се съблюдава индекс*17))!
*8)	Работна фуга	Виж напр. Строително консултиране цимент, техническа карта B22/Pkt. 2.
*9)	Фолио	Важи за армиран бетон, съобразно статиката.

No	Описание	Пояснение
*10)	Застъпване на шлицовата рамка	При монтирането на шлицови улеи в павирани повърхности трябва да се внимава застъпването на настилката да е трайно 5-10 mm. При хлътнали настилки шлицовата рамка излиза над околната повърхност. Това може да доведе до образуването на локви, а през зимата - на лед. Освен това при постоянното директно преминаване на МПС-та през шлицовата рамка цялата конструкция на улея се уврежда. При значително по-голямо застъпване на настилката върху шлицовите рамки се стига до посипване на пясък от преминаващите вертикално на шлицовата рамка напречни фуги. Това дълготрайно може да доведе до „потъване“ на настилката в директно прилежащата до улея зона и това да доведе до описаните по-горе увреждания.
*11)	Дренажен бетон/ Дренажен разтвор	Съблюдаване на съответните указания на производителя за избор на продукт и конструкция на системата за различните транспортни натоварвания. Евентуално използване само в директно прилежащата зона на вертикални оттоци. Като алтернатива може да се разгледа използването на дренажни рогозки (също винаги при съблюдаване предписанията за монтаж на производителя).
*12)	Монтаж в наклонени повърхнини, напр. рампи	Улеите се монтират винаги с наклона на заобикалящите ги повърхности, в асфалтирани и павирани повърхности монтирането се извършва дълготрайно ок. 5 mm по-дълбоко, а в бетон е възможен монтаж на едно ниво с повърхността. Подробна информация по темата отводняване на рампи сме дали в нашия "проспект за рампи". (за сваляне също на www.aco-tiefbau.de)
*13)	Уплътняване под улейните тела	Отводнителните улеи при междуетажни плочи или подземни гаражи трябва винаги да се монтират над нивото на уплътнената повърхност. Директното свързване на уплътнението към улейното тяло не е възможно. В тази връзка отводняването на „второто ниво“ може да се извърши напр. заедно с междинен елемент с пресован уплътнителен фланец. (виж също нашата ACO DRAIN® информация за монтаж „Второ ниво“ и Индекс *11)
*14)	Изрязване в бетона	За монтажа върху или в съществуваща бетонна конструкция по принцип е достатъчна малка опора или изрязване. Размерите на опората или изрязването в бетона се основават като цяло на насоките на производителя за полагане на строителния разтвор (i.d.R. ≥ 12 mm) или на необходимото работно пространство. Изхождайки от допустимите отклонения в строителството, от работата на строежа, както и от монтажните работи в областта на свързването на положения в земята тръбопровод, на нашите указания трябва да се гледа само като на „опорни точки“.
15)	Монтиране в лят асфалт	При полагането в лят асфалт ние препоръчваме, фугата, която конструктивно трябва да се предвиди до улея, да се запълва на два етапа. До ок. 1,5 cm под ГК-улея с разтвор за заливане на фуги (на циментова основа или обогатен с добавки готов разтвор), накрая с битумна маса за заливане до ГК-улея. (*директното полагане на лят асфалт до улеите не се препоръчва.)
*16)	Клас на експозиция Бетон на фундамента	X0: Важи само за неармирани фундаменти, които напълно и трайно са положени в земята. Чести или силни смени на замръзване и размръзване в тази зона не се очакват. (Различни) изисквания към бетона основани на очаквани въздействия на околната среда или при бетон до ГК на улеите по принцип трябва индивидуално да се определят от проектанта!
*17)	Привидни фуги или армировка	Страничният слой бетон около улея до ГК на улея трябва или на всеки 1-2 m да има привидни фуги напречно на местата на съединяване на улеите или като алтернатива конструктивно да се армира. Изключение: армировка се предписва поради необходимост на статиката и тогава са в сила изискванията в статиката. (напр. в обхвата на площи попадащи под действието на Закона за водите за доказване на уплътнеността съобразно директивата на DAfStb).

Общи указания за монтаж

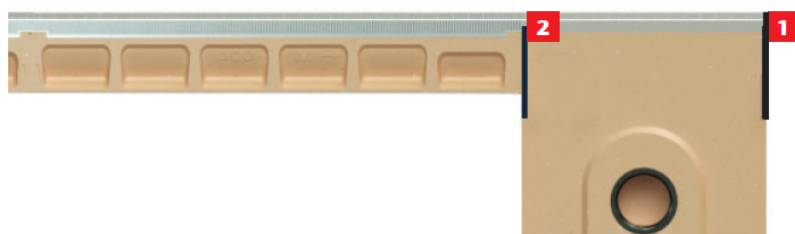
No	Описание	Пояснение
*18)	Носещи и покривни слоеве	Изобразяването на носещите и покривни слоеве в нашите детайли за извършване на монтаж е само примерно и чисто информативно. На място необходимото изграждане на слоевете по принцип трябва да се определи от конструктора (съобразно RStO). Това не указва влияние върху указанията за фундамента на улеите. В случаи на съмнение или за детайли за извършване на монтаж свързани с даден обект моля свържете се със сътрудник от Технически отдел към АСО.
*19)	Специални условия за монтаж	За напречното отводняване на магистрали, скоростни пътища и преди наземни кръстовища ние препоръчваме двустранно армиран слой бетон около улея до ГК на улея.
*20)	Опори Бетонови повърхности/плочи	В зависимост от хидравлично необходимата конструктивна височина на улейните тела, при изпълнението на бетоновите повърхности/плочи трябва да се избягва директното полагане върху фундамента на улеите. Като алтернатива трябва да се избере монтирането на улея с бетонова обвивка до ГК на улея и накрая дилатационна фуга между бетоновата обвивка и бетоновата повърхност/плоча.

Водосъбирателна шахта (къса форма, конструктивна височина 46 cm) за ACO DRAIN® отводнителен улей Multiline Seal in

Sealin
TECHNOLOGY

Като производител на отводнителни канали, съобразно БДС EN 1433, Точка 7.17 и Точка 11, ние сме задължени да предоставяме общовалидни правила за монтаж. Указанията в този документ са само част от цялата наша документация (www.aco-tiefbau.de).

Нашият ACO Технически отдел е по всяко време на Ваше разположение при възникнали въпроси. Вашите лица за контакт ще намерите на <http://www.aco.bg/contacts>



Преди поставянето на водосъбирателна шахта пригответе съответните допълнителни принадлежности както е описано по-долу и ги монтирайте на водосъбирателната шахта.

Допълнителни принадлежности (включени са в съдържанието на доставката на водосъбирателната шахта)



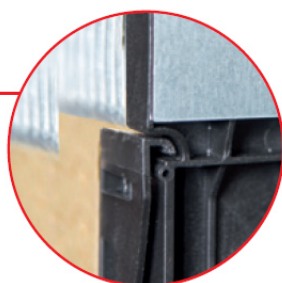
1 x челна плоча
водосъбирателна шахта
Арт.-No. 132384

2 x адаптер за
свързване къса форма
за конструктивна
височина 0 - 10
Арт.-No. 132382

Общи указания за монтаж



1 Поставяне на челната плоча на водосъбирателната шахта



вкарвате до упор



притискате



застопорена
челна плоча

Ако към едната страна на водосъбирателната шахта няма да се свързва улей, съответната страна трябва да се затвори с челна плоча (Арт.-No. 132384). Трябва да се внимава заготвеното маншетно уплътнение винаги да сочи към водосъбирателна шахта.

Челната плоча се вкарва до упор в горния ограничител на формования шаблон за свързване. Когато накрая бъдат притиснати се чува звук и двата детайла се застопоряват.

2 **Свързване на улеен елемент
Тип 0-10
към водосъбирателната шахта**



при необходимост се скъсява със странична резачка

За свързването на улейни елементи Тип 0 - 10 е нужен съединителен адаптер къса форма (Арт.- No. 132382). При свързването на Типове 0-9 двете рамена трябва да бъдат скъсени съобразно предварителната маркировка. За целта ние препоръчваме обикновена странична резачка. При Тип 10 не е необходимо скъсяване.



плъзга се съвсем до горе

притиска се

застопорен
съединителен адаптер

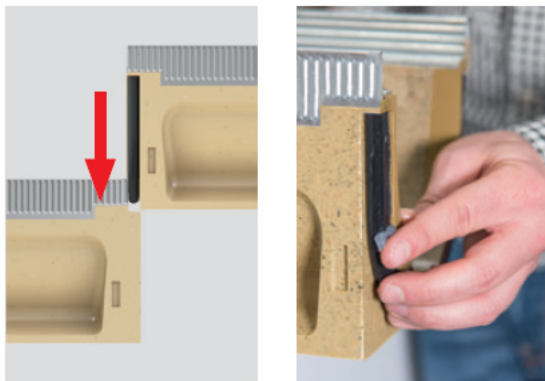
При свързването на улей трябва да се внимава заготвеното маншетно уплътнение във всички допълнителни принадлежности винаги да сочи водосъбирателната шахта.

За монтажа рамената на съединителния адаптер се вкарват до упор в горния ограничител на формования шаблон за свързване.

Когато накрая бъдат притиснати се чува звук и двата детайла се застопоряват.



3 Поставяне на улея



Силиконова смазка за уплътняването

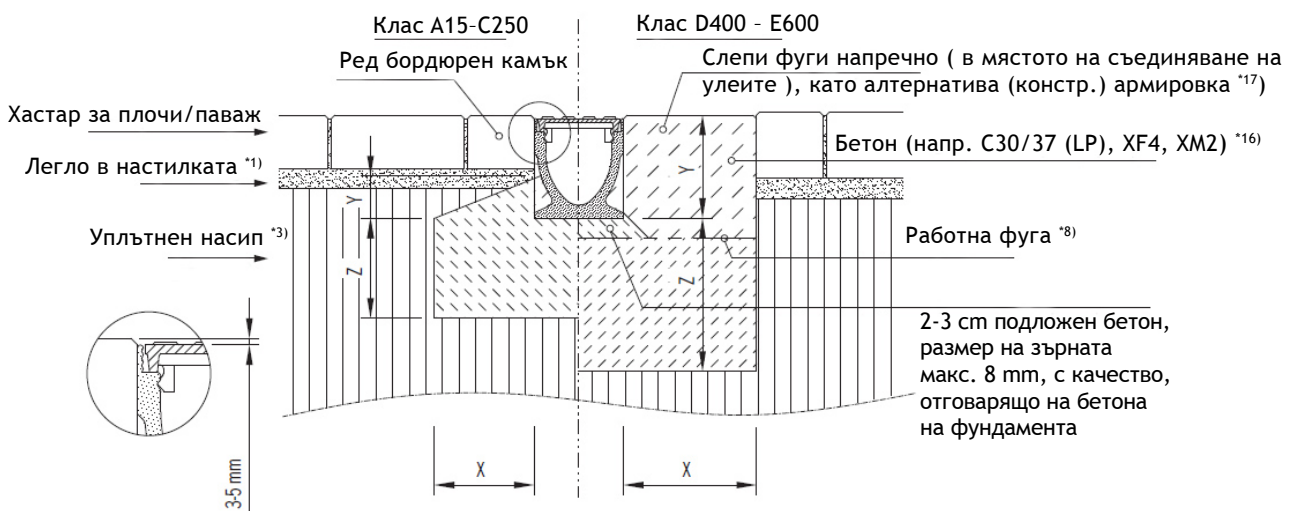
Обичайният и доказал се монтаж отгоре остава и при новия Multiline Seal in.

Основното правило е - както досега - улеят се полага без кухи пространства върху уплътнен фундамент (виж подробното Ръководство за монтаж, ACO Drain), като се съблюдава посоката на формованата върху улейното тяло стрелка или последователността на типовете улеи при улеи с наклон.

Началото на полагането по принцип е в най-ниската точка, т.е. при прехода към водоприемника (напр. положен в земята тръбопровод или водосъбирателна шахта).

С новото серийно вградено EPDM-уплътнение използването на общоприети смазки е необходимо. За максимално уплътняващо действие ние препоръчваме използването на силиконовата смазка на ACO (Арт.-No. 132495), която е предвидена специално за изискванията на Seal in технологията.

Монтиране в павирана повърхност, клас А 15 до Е 600

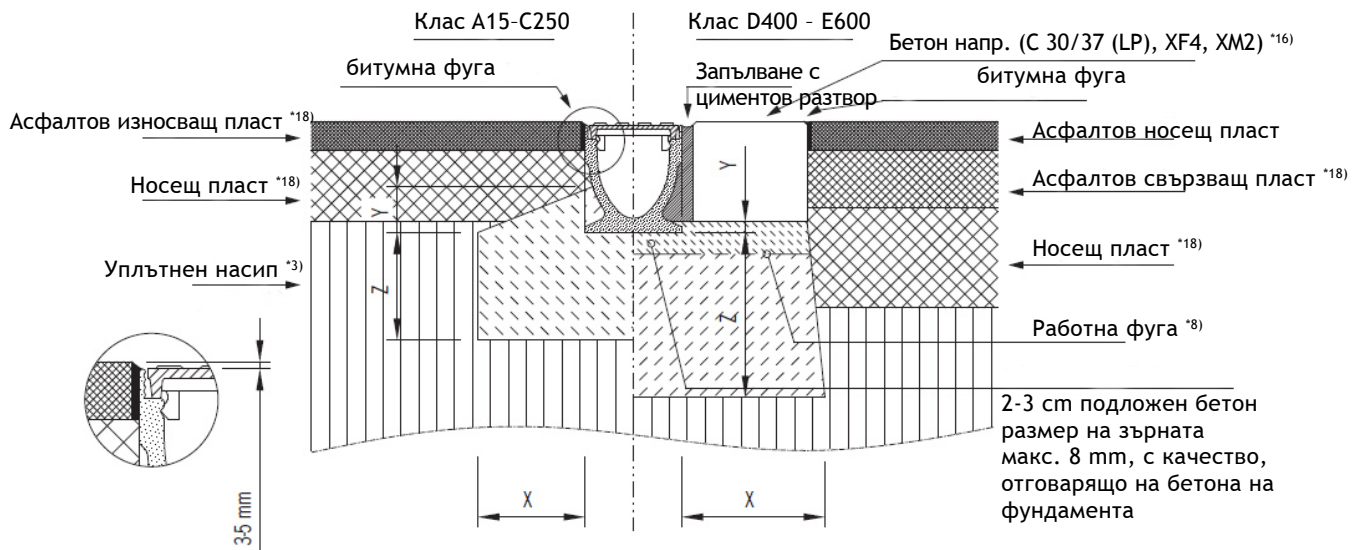


Клас на натоварване	(съобр. DIN EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600
Клас на якост на натиск-бетон на фундамента	(съобр. DIN EN 206-1)	≤ C 12/15	≤ C 12/15	≤ C 12/15	≤ C 12/15	специфично за обекта
Клас на експозиция-бетон на фундамента ^{**16)}		(X0)	(X0)	(X0)	(X0)	при запитване
Размери на фундамента- Тип M (съобр. DIN EN 1433)	X [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20	
	Y [cm]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	Констр. височина улеен елемент	
	Z [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20	

Важи само във връзка с общите предварителни бележки на нашите ръководства за монтаж!
Изтеглете от www.aco.bg

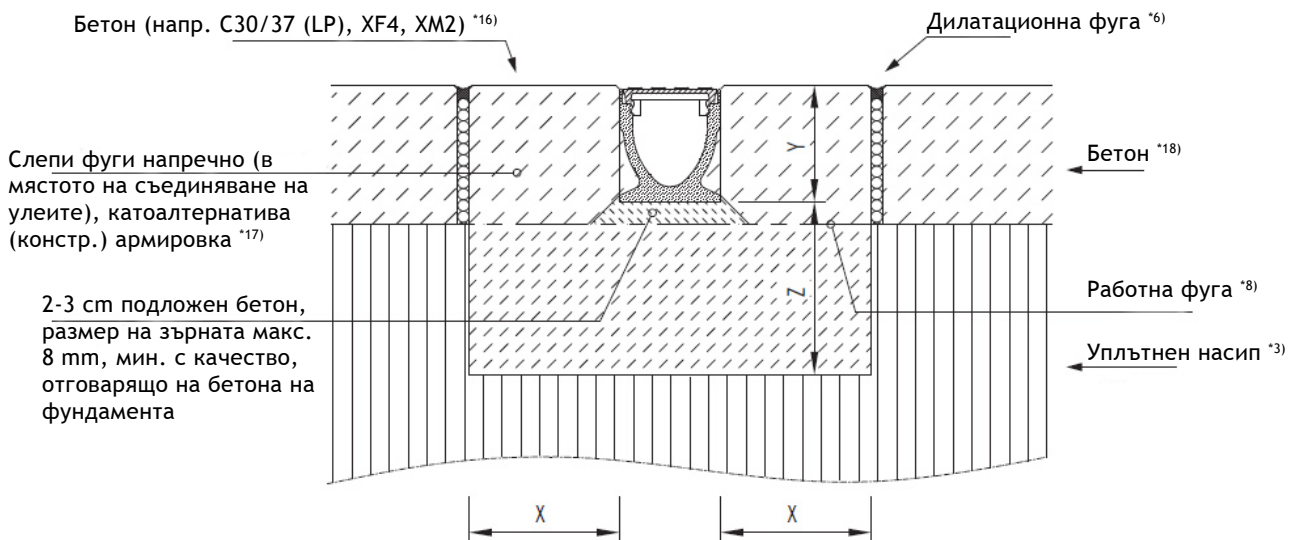
Чертеж G1-E01-100-3, Версия 04.16

Монтиране в асфалт, Клас А 15 до Е 600



Клас на натоварване	(съобр. DIN EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600
Клас на якост на натиск-бетон на фундамента	(съобр. DIN EN 206-1)	≤ C 12/15	≤ C 12/15	≤ C 12/15	≤ C 25/30	специфично за обекта
Клас на експозиция-бетон на фундамента ^{**16)}		(X0)	(X0)	(X0)	(X0)	при запитване
Размери на фундамента- Тип М (съобр. DIN EN 1433)	X [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20	
	Y [cm]	≥ 7	≥ 7	≥ 7	ДК-бордюрен камък	
	Z [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20	

Монтиране в бетон, Клас А 15 до Е 600

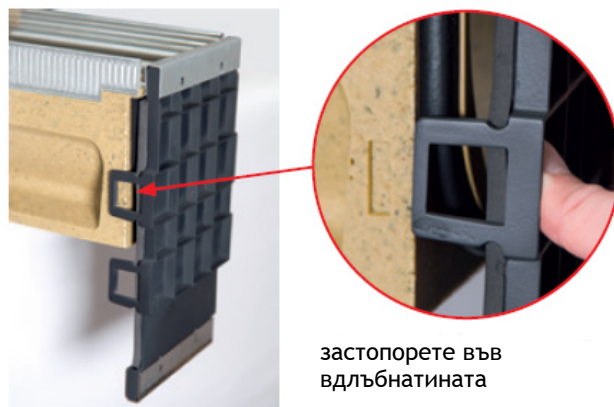


Клас на натоварване	(съобр. DIN EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600
Клас на якост на натиск-бетон на фундамента	(съобр. DIN EN 206-1)	≤ C 12/15	≤ C 12/15	≤ C 12/15	≤ C 25/30	специфично за обекта
Клас на експозиция-бетон на фундамента ^{**16)}		(X0)	(X0)	(X0)	(X0)	при запитване
Размери на фундамента- Тип М (съобр. DIN EN 1433)	X [cm]	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 20	
	Y [cm]	Конструктивна височина улеен елемент				
	Z [cm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 20	

Важи само във връзка с общите предварителни бележки на нашите ръководства за монтаж!
Изтеглете от www.aco.bg

Чертеж G1-E01-102-01, Версия 04.16

3 Монтиране на комбинирана челна плоча за начало и край на улей



Комбинираната челна плоча е подходяща за начало и край на улеи, за всички конструктивни височини и за всеки тип улей от серията ACO Multiline Seal in.

При входната страна комбинираната челна плоча трябва да се постави така, че поставеният отзад надпис да сочи нагоре. За край на улея (изходната страна с интегрирано уплътнение) челната плоча трябва да се завърти на 180 градуса. Указания за това ще намерите допълнително върху комбинираната челна плоча.

Челната плоча е снабдена със странична блокировка, която при монтажа се фиксира в предвидените за това вдлъбнатини в улейното тяло. При монтажа блокировката сочи винаги към улея и според това, дали е входната или изходната страна, трябва да се завърти на 180 градуса.

При необходимост комбинираната челна плоча може да бъде скъсена на място на обекта.