



ACO Monoblock

Монолитна отводнителна система



ACO Monoblock напречно отводняване на вход на бензиностанция



Надлъжно отводняване на магистрала A1 в Германия с ACO Monoblock



Пистата за Formula 1 Шанхай е отводнена с ACO Monoblock



Напречно отводняване с ACO Monoblock

ACO Monoblock - солидният изпълнител

Благодарение на своята монолитна структура системата ACO Monoblock е гаранция за оптимална стабилност и защита от вандализъм. ACO Monoblock е отводнителен улей, разработен за да издържи на екстремни условия, благодарение на иновативни производствени методи.

Области на приложение



ACO Monoblock на бул. Цар Освободител, София

ACO Monoblock PD

Благодарение на монолитната си структура и липсата на свободни елементи, системата се предпочита и в зони, където е необходима надеждна защита от вандализъм. Улеите се предлагат в два цвята - натюр и черен антрацит, за да отговорят на естетическите изисквания на проекта.

Области на приложение

- Площади и градски пътища
- Паркинги
- Бензиностанции
- Пешеходни зони



Инсталация на ACO Monoblock RD на магистрала А3, Германия

ACO Monoblock RD

Системата ACO Monoblock RD е оптимално решение за зони с високи динамични натоварвания.

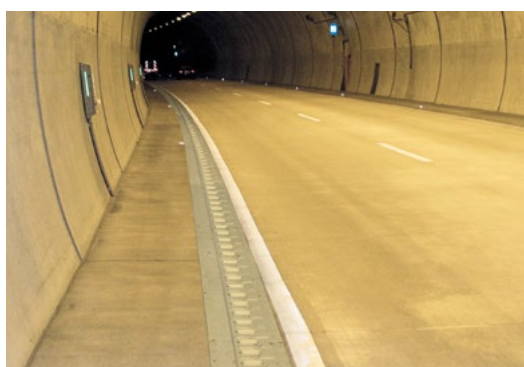
Области на приложение

- Летища
- Контейнерни терминали
- Логистични и индустриални бази
- Магистрала и скоростни пътища



Инсталация на ACO Monoblock RD на Летище Бургас

2
III



ACO Monoblock T 275 V в тунел

Серията ACO Monoblock предлага и специални решения:

- ACO Monoblock SD 200 V - слотов монолитен улей за надлъжно отводняване на магистрала
- ACO Monoblock T 275 V за отводняване на тунели



ACO Monoblock SD 200 V надлъжно отводняване на магистрала

ACO Monoblock PD - предимства на системата

Улеят като архитектурен елемент

Съвременните изисквания към отводнителните елементи се отнасят не само към тяхната функционалност, но и към дизайна и естетиката им. Монолитният улей се предлага в цвят черен антрацит или натюр. Системата е проектирана за класове на натоварване до D400, съгласно БДС EN 1433. В основата на повърхностния дизайн са заложили най-високите изисквания за качество и естетика. Опростената модулна система предлага свобода при проектиране и инсталация. Така ACO Monoblock PD задоволява желанията на всички - от проектантите и архитектите до изпълнителите и инвеститорите.



Дълготрайност

Системата ACO Monoblock PD е разработена, за да гарантира оптимална дълготрайност. В допълнение на отличната устойчивост, V-образното сечение на улея е гаранция за оптимален хидравличен капацитет и повишен самопочистващ ефект. При необходимост, улеите се почистват чрез измиване със струя под налягане, половин метровият ревизионен елемент с отваряема решетка осигурява свободен достъп до улея и до намиращата се под него събирателна шахта. Монолитният улей е изцяло изработен от полимербетон, който се отличава с изключителна дълготрайност и устойчивост на корозия.



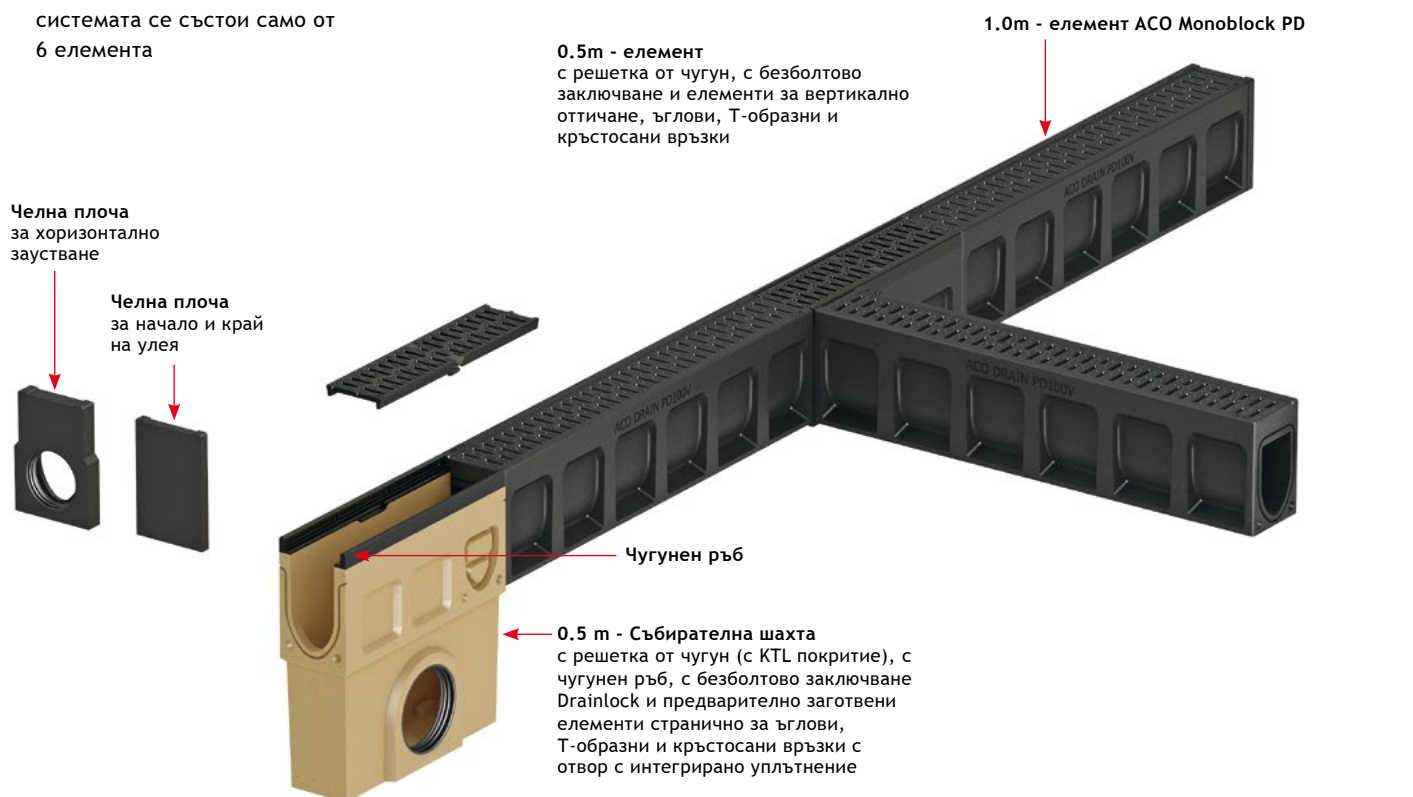
Защита от вандализъм

Улеите в системата ACO Monoblock са изцяло монолитни, без отваряеми или подвижни части. Това я прави предпочитаното решение в публични зони с изисквания за повишена защита срещу вандализъм.



ACO Monoblock PD

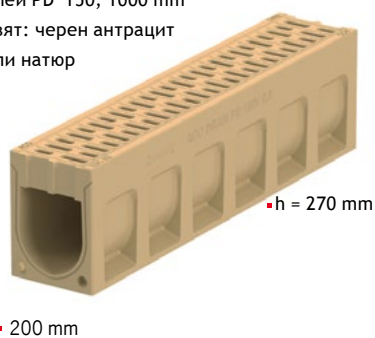
ACO Monoblock PD 100 V -
системата се състои само от
6 елемента



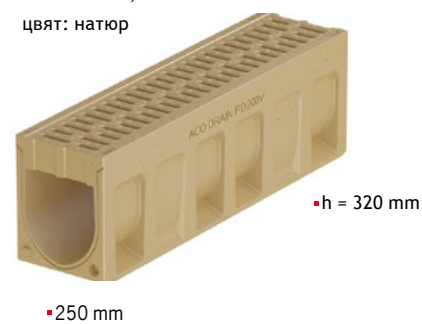
Улей PD 100, 1000 mm
цвят: черен антрацит
или натюр



Улей PD 150, 1000 mm
цвят: черен антрацит
или натюр



Улей PD 200, 1000 mm
цвят: натюр



Събирателна шахта PD 100, 500 mm



Събирателна шахта PD 150, 500 mm



Събирателна шахта PD 200, 500 mm



ACO Monoblock RD - предимства на системата

Отлично предствяне

Монолитната система ACO Monoblock RD се отличава с по-добра устойчивост спрямо отворените отводнителни системи, състоящи се от улей и решетка. ACO Monoblock RD позволява поемането и разпределянето на значително по-големи натоварвания. Системата ACO Monoblock RD е проектирана за класове на натоварване до F900, съгласно БДС EN 1433. В допълнение на отличната устойчивост, V-образното сечение на улея е гаранция за оптимален хидравличен капацитет и повишен самопочистващ ефект.



Дълготрайност

Системата ACO Monoblock RD е разработена, за да гарантира оптимална дълготрайност. При необходимост, улеите се почистват чрез измиване със струя под налягане, половин метровият ревизионен елемент с отваряема решетка осигурява свободен достъп до улея и до намиращата се под него събирателна шахта. Монолитният улей е изцяло изработен от полимербетон, който се отличава с изключителна дълготрайност и устойчивост на корозия.

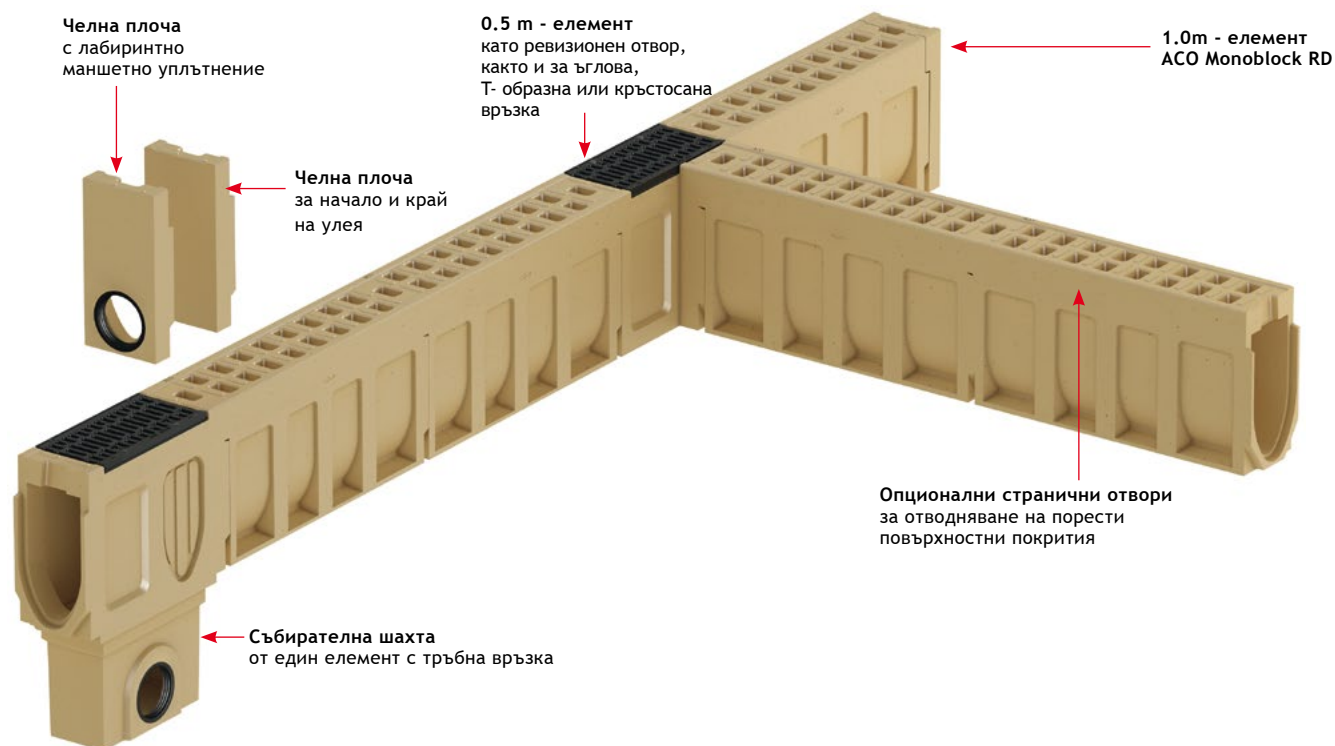


Отлично решение за мащабни проекти

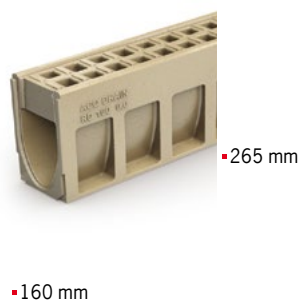
Напречното сечение на входа и хидравличния капацитет на ACO Monoblock RD с клас на натоварване F 900 позволява свързването на много големи водосборни площи при едновременното оптимизиране на точките на заустване. С монолитния елемент от 2.0 m могат да бъдат изпълнени клонове с големи дължини. В допълнение на това, полимербетонът оптимизира теглото на улеите. Всичко това предлага рентабилно решение за мащабни проекти като оптимизира цялостната стойност за изпълнение.



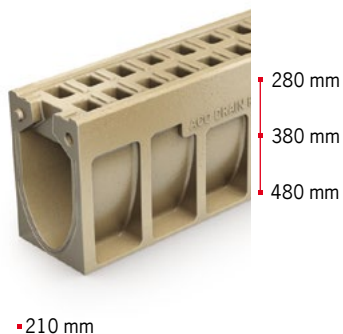
ACO Monoblock RD



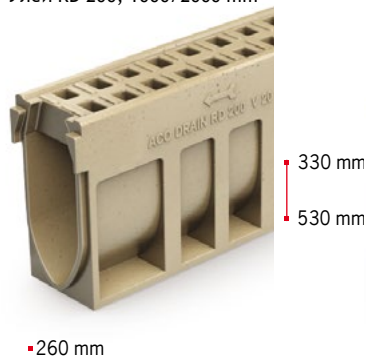
Улей RD 100, 1000 mm



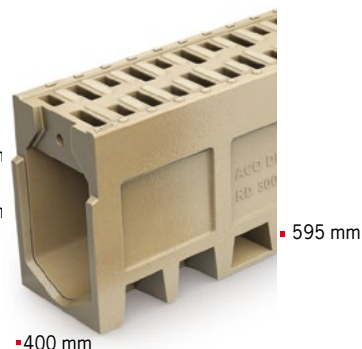
Улей RD 150, 1000 mm



Улей RD 200, 1000/2000 mm



Улей RD 300, 2000 mm



Ревизионна шахта RD 100, 500 mm



Ревизионна шахта RD 150, 660 mm



Ревизионна шахта RD 200, 660 mm



Ревизионна шахта RD 300, 750 mm



Материалът полимербетон



Особеният състав на материала и най-модерната технология на производство придават на полимербетона на АСО изключителен профил от качества. Продуктите на АСО от полимербетон притежават при сравнима плътност значително по-високи стойности на якост и по-малко тегло в сравнение с подобните продукти от бетон. АСО полимербетонът е водонепропусклив. Водата изсъхва бързо. Щетите от замръзване са изключени. Гладката повърхност позволява лесното оттичане на водата и частиците мръсотия и е лесна за почистване. Освен това полимербетонът е устойчив на агресивни

среди дори и без допълнителни покрития и е многостранно и трайно приложим дори и при екстремни условия.

Предимства на материала и технология на производство

Устойчивост на замръзване и на сол против заледяване

Полимербетонът отговаря на изискванията на DIN 1045-2 за средна ерозия и вътрешно увреждане. Полимербетонът се причислява към клас на експониране XF 4.

Пожаробезопасност

Важен критерий за използването на полимербетона в тунели е класификацията „негорим“. Специалната полимербетонна 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

Както е видно от таблицата на АСО за устойчивост на материалите, полимербетонът е устойчив без допълнителни покрития на агресивни среди и е многостранно 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 полимербетон са по-леки при еднаква товароносимост в сравнение с подобните продукти от бетон. Минималното тегло на АСО продуктите от полимербетон улеснява работата и намалява разходите.

Непропускливост

Полимербетонът притежава дълбочина на проникване на водата от 0 mm, т.е. е абсолютно водоуплътен. Падащата вода изсъхва бързо, щетите от замръзване са изключени.

Гладка повърхност

Гладката повърхност на полимербетона позволява лесното оттичане на водата и частиците мръсотия и се почиства лесно.

Изхвърляне като отпадък

Поради своя екстремно дълъг живот АСО полимербетонът допринася за намаляването на отпадъци, тъй като той може да бъде върнат в производствения процес. 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

АСО е компания, сертифицирана по EN ISO 9001. Суровините за АСО полимербетона отговарят на стриктна спецификация и са подложени на постоянен контрол за качеството. Освен това като собствен контрол съобразно EN 1433 се извършва изпитване на продуктите и независим външен контрол от холандската организация Kiwa. Изпитвания по типове съобразно EN 1433 се извършват от Института за изпитване на материали Екернфьорде и Института за изпитване на материали Любек.

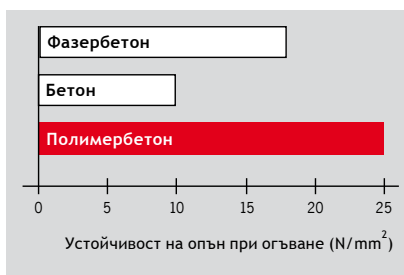
Материалът полимербетон

В по-голямата си част АСО полимербетонът се състои от минерални суровини от 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 матрица от полиестерна смола.

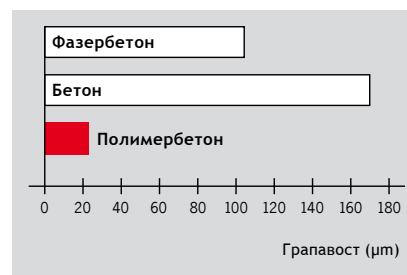
Спецификация на материала

- 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: $2,1 - 2,3 \text{ g/cm}^3$
- Дълбочина на проникване на водата: 0 mm
- Устойчивост на химикали: висока
- Грапавост: ок. $25 \mu\text{m}$

БДС EN 1433 изисква във връзка с националния проект стандарт V 19580 поради водопоглъщаемостта на материала и местните климатични условия доказателство за най-високата степен на качество „W“ за материала. Поради неговите отлични качества като материал полимербетонът отговаря на всички изисквания!



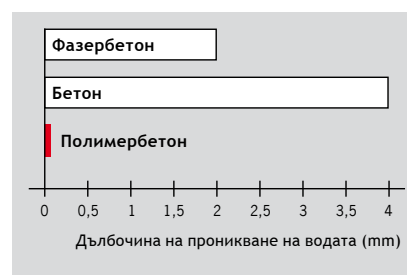
Устойчивост на опън при огъване на различни материали за отводнителни улеи



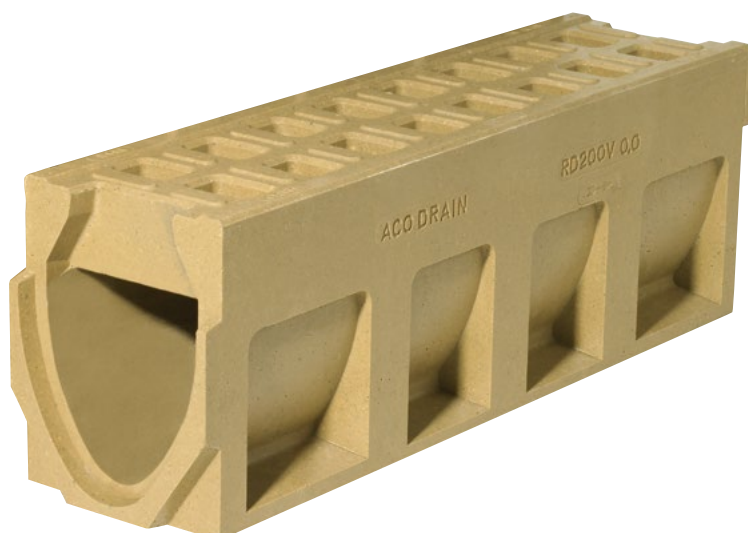
Средна грапавост на отводнителни улеи от различни материали



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



За цялостна техническа подкрепа при спецификации и оразмеряване на отводнителна система със специализиран софтуер, на Ваше разположение е

ACO Surface Water Management Design Team:
e: DesignTeam@aco.bg | t: 02 445 6720



ACO Design Team

Хидравлична проводимост на ACO Monoblock

Максимални капацитети за всяка постоянна дълбочина на улея, при еднакъв страничен отток към него.

- **Q (l/s)** е максималния общ хидравличен товар, който улея може да отведе;
- **q (l/s/m)** е максималния възможен страничен отток.

ACO Monoblock PD 100

Разстояние до точката на заустване (m)	Наклон					
	0%		0.5%		1%	
	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)
5	6.20	1.24	7.70	1.54	8.74	1.75
10	5.80	0.58	8.10	0.81	9.58	0.96
15	5.40	0.36	8.40	0.56	10.20	0.68
20	5.20	0.26	8.68	0.43	10.68	0.53
25	5.00	0.20	8.76	0.35	11.00	0.44
30	4.86	0.16	8.89	0.30	11.25	0.38
35	4.72	0.13	9.06	0.26	11.45	0.33
40	4.60	0.12	9.15	0.23	11.60	0.29
45	4.41	0.10	9.22	0.20	11.70	0.26
50	4.35	0.09	9.25	0.19	11.85	0.24

ACO Monoblock PD 200

Разстояние до точката на заустване (m)	Наклон					
	0%		0.5%		1%	
	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)
5	20.25	4.05	23.65	4.73	26.40	0.95
10	19.00	1.90	25.00	2.50	29.00	0.25
15	18.60	1.24	26.87	1.79	31.50	0.12
20	18.00	0.90	27.20	1.36	33.00	0.07
25	17.50	0.70	28.25	1.13	34.75	0.05
30	17.10	0.57	28.95	0.97	36.00	0.03
35	16.80	0.48	29.40	0.84	36.75	0.02
40	16.40	0.41	30.00	0.75	37.60	0.02
45	16.20	0.36	30.38	0.68	38.25	0.02
50	16.00	0.32	30.90	0.62	39.00	0.01

Посочените стойности са осреднени и приблизителни. За калкулации на конкретен проект, както и за улеи с различни от посочените ширини и дълбочини, на Ваше разположение е ACO Design Team.



ACO Design Team

ACO Monoblock RD 100

Разстояние до точката на заустване (m)	Наклон					
	0%		0.5%		1%	
	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)
5	6.45	1.29	7.8	1.56	8.75	1.75
10	6.02	0.60	8.20	0.82	9.70	0.97
15	5.72	0.38	8.55	0.57	10.35	0.69
20	5.49	0.27	8.70	0.44	10.76	0.53
25	5.28	0.21	8.88	0.36	11.15	0.44
30	5.09	0.17	9.00	0.30	11.40	0.38
35	4.93	0.14	9.10	0.26	11.55	0.33
40	4.78	0.12	9.20	0.23	11.76	0.29
45	4.65	0.10	9.23	0.21	11.84	0.26
50	4.52	0.09	9.25	0.19	12.00	0.24

Хидравлична проводимост на ACO Monoblock

Максимални капацитети за всяка постоянна дълбочина на улея, при еднакъв страничен отток към него.

- **Q (l/s)** е максималния общ хидравличен товар, който улея може да отведе;
- **q (l/s/m)** е максималния възможен страничен отток.

ACO Monoblock RD 150, 0.0

Разстояние до точката на заустване (m)	Наклон					
	0%		0.5%		1%	
	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)
5	7.75	1.55	11.50	2.30	13.10	2.62
10	7.29	0.73	12.50	1.25	14.70	1.47
15	6.98	0.47	13.05	0.87	15.75	1.05
20	6.72	0.34	13.60	0.68	16.60	0.83
25	6.47	0.26	14.00	0.56	17.50	0.70
30	6.27	0.21	14.25	0.48	18.00	0.60
35	6.09	0.17	14.60	0.42	18.52	0.53
40	5.92	0.15	14.80	0.37	18.18	0.45
45	5.78	0.13	14.85	0.33	19.13	0.43
50	5.63	0.11	15.00	0.30	19.25	0.39

ACO Monoblock RD 150, 10.0

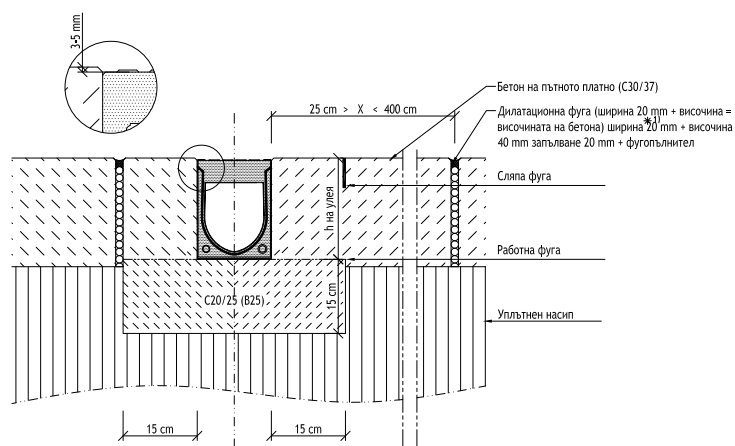
Разстояние до точката на заустване (m)	Наклон					
	0%		0.5%		1%	
	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)
10	38.70	7.74	39.50	7.90	42.50	8.50
20	35.95	3.60	39.50	3.95	44.00	4.40
30	34.55	2.30	40.20	2.68	45.75	3.05
40	33.48	1.67	41.00	2.05	48.00	2.40
50	32.60	1.30	41.50	1.66	49.25	1.97
60	31.80	1.06	42.00	1.40	50.40	1.68
70	31.12	0.89	42.35	1.21	51.10	1.46
80	30.46	0.76	42.96	1.07	52.00	1.30
90	29.84	0.66	43.20	0.96	52.65	1.17
100	29.28	0.59	43.50	0.87	53.50	1.07

ACO Monoblock RD 200, 20.0

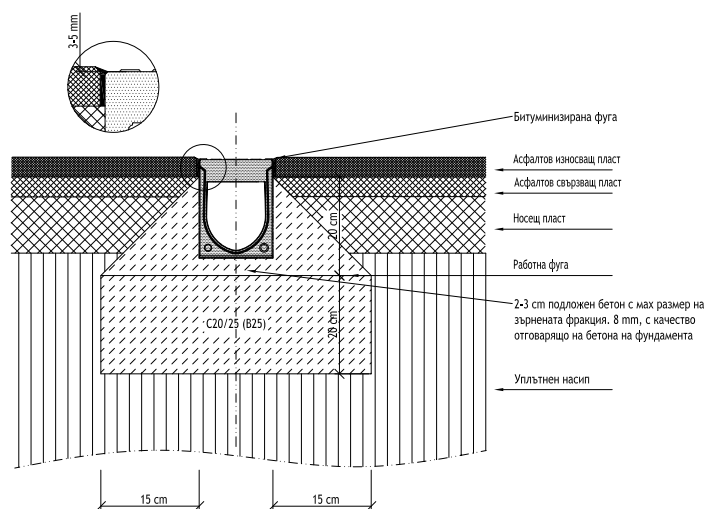
Разстояние до точката на заустване (m)	Наклон					
	0%		0.5%		1%	
	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)	Q (l/s)	q (l/s/m)
10	64.05	12.81	69.00	13.80	74.00	14.80
20	59.55	5.96	69.20	6.92	76.00	7.60
30	57.48	3.83	70.50	4.70	80.25	5.35
40	56.02	2.80	72.00	3.60	83.00	4.15
50	54.85	2.19	73.00	2.92	86.25	3.45
60	53.79	1.79	74.40	2.48	88.50	2.95
70	52.82	1.51	75.95	2.17	91.00	2.60
80	51.92	1.30	76.80	1.92	93.20	2.33
90	51.12	1.14	77.85	1.73	94.50	2.10
100	50.33	1.01	78.50	1.57	96.00	1.92

Детайли за монтаж на ACO Monoblock PD

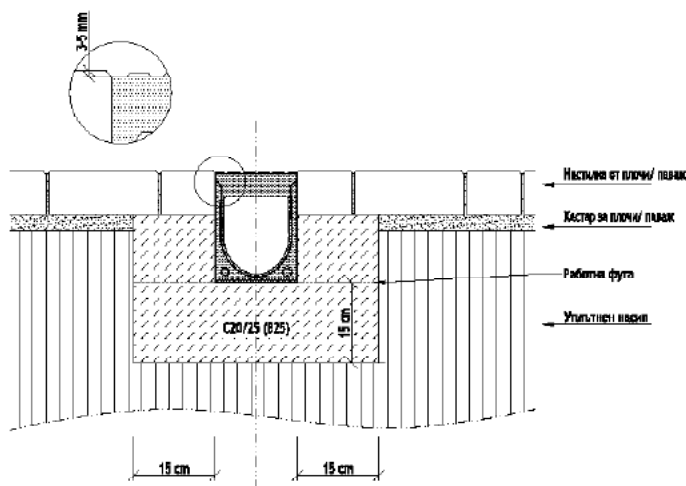
Монтаж на улей ACO Monoblock PD в бетон за клас на натоварване D400



Монтаж на улей ACO Monoblock PD в асфалт за клас на натоварване D400

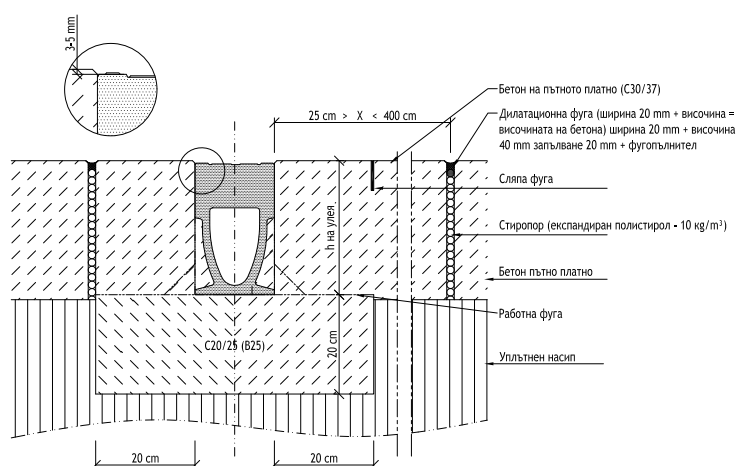


Монтаж на улей ACO Monoblock PD в паваж за клас на натоварване D400

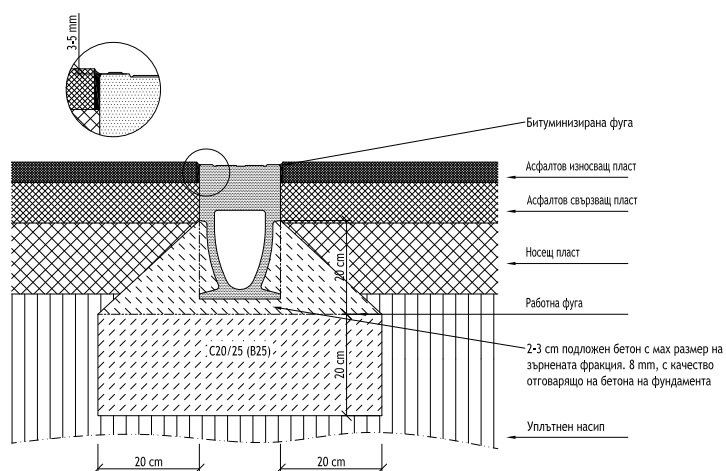


Детайли за монтаж ACO Monoblock RD

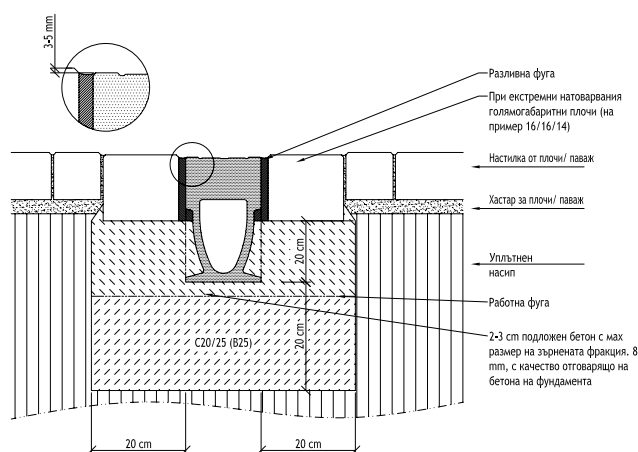
Монтаж на улей ACO Monoblock RD в бетон за клас на натоварване E600



Монтаж на улей ACO Monoblock RD в асфалт за клас на натоварване E600



Монтаж на улей ACO Monoblock RD в паваж за клас на натоварване E600



ACO Системни решения за линейно отводняване

ACO MultiDrain



ACO Lightpoint



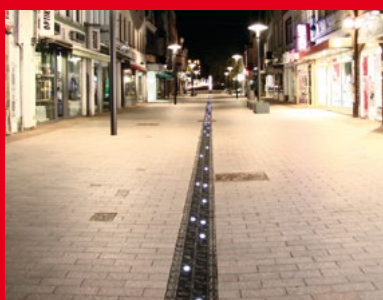
ACO XtraDrain



ACO SlotDrain



Универсална
отводнителна система



Отводнителна система с
интегрирано осветление



Олекотена
отводнителна система



Дискретна слотова
отводнителна система

ACO предлага интелигентни решения за линейно отводняване. Иновативните решения са разработени, за да отговорят, както на индивидуалните изисквания на проекта, по отношение на визия и функционалност, така и на глобалните предизвикателства като увеличаване на трафика, промени в климата, устойчивост и рентабилност на проектите.

Още за системите и решенията на ACO на www.aco.bg

ACO Monoblock



ACO KerbDrain



ACO PowerDrain



ACO Qmax



Монолитна
отводнителна система



Бордюри с интегрирана
отводнителна система



Усилена
отводнителна система



Система за отводняване и
съхранение на вода

Всеки продукт от ACO product
подкрепя ACO WaterCycle



-
- Линейно отводняване
 - Точково отводняване
 - Улични оттоци
 - Капащи за ревизионни шахти
 - Капащи за достъп
 - Пречистване на повърхностни води
 - Задържане и инфилтрация
 - Помпени станции
 - Системи за контрол на потока
 - Защита за дървета
-

ACO Building Elements Ltd.

ул. Челопешко шосе 36
1839 София
t: 0700 20 900

office@aco.bg
www.aco.bg



ACO. we care for water