



ACO Combipoint

Улични оттоци с висок хидравличен капацитет



ACO Multitop -

самонивелиращи се капаци за
ревизионни шахти



ACO Combipoint -

дъждоприемни шахти с висок
хидравличен капацитет



ACO Multitop -

решетки за дъждоприемници с
разпределяне на натоварването



Съдържание

Изисквания на Европейските
стандарты

2

ACO Multitop - капаци за
ревизионни шахти

3

ACO Combipoint - улични оттоци

10

ACO Multitop - решетки за
улични оттоци

14

Техническа спецификация

18

ACO е водещ производител на продукти от чугун. Нашите леярни произвеждат висококачествени елементи за пътно строителство и отводняване, благодарение на иновативните технологии и горда традиция в чугунолеенето, стартирала през 1652 г.

Иновативните продукти на ACO за инфраструктурно строителство се произвеждат в Германия при висок качествен контрол и отговарят на Европейските стандарти и най-високите изисквания за функционалност и качество.

Капаците за ревизионни шахти и решетки за оттоци на ACO са отличени със знака за качество RAL GZ 692. Съгласно този стандарт се провеждат допълнителни тестове на продукта освен изобретенията в общовалидните норми като напр. EN 124.



ACO Combipoint - дъждоприемни шахти с висок хидравличен капацитет



Често срещани проблеми



Решетките пропадат

Причина: динамичното натоварване от трафика разрушава стените на шахтата. Решетката потъва и създава дискомфорт и предпоставка за произшествие на пътя.

Решение от ACO Combipoint



Решение

Системата ACO Combipoint разпределя натоварването върху повърхността на пътното платно. Решетката остава на равно с ниво то на асфалта

Извадка от чл.28 на Наредба за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи:

- „Входната решетка на дъждоприемните съоръжения се проектира така, че да отговаря на класа на натоварване на улицата и да гарантира безопасност и осигуреност срещу вандализъм.
- За улиците от първостепенната улична мрежа дъждоприемните съоръжения се осигуряват срещу пропадане и инцидентно отваряне на входната решетка.
- Дъждоприемните съоръжения се оразмеряват въз основа на оразмерителното дъждовно количество, което постъпва в тях, и максималната им хидравлична проводимост.
- Дъждоприемните шахти се свързват към канализационните мрежи за дъждовни или смесени отпадъчни води посредством тръбопровод с минимален вътрешен диаметър 150 mm и с дължина до 40 m.“



Решетките се чупят

Причина: използване на продукти и материали, които не отговарят на изискванията за клас на натоварване и не са осигурени против инцидентно отваряне.



Решение

Системата ACO Combipoint е разработена за клас на натоварване до D400, в съответствие с действащата Европейска Норма 124:2003. Продуктът е преминал през тестове за качество, устойчивост и сигурност, за което носи маркировка, в съответствие със стандарта.



Решетките се крадат

Причина: чугунът е единственият материал, устойчив на високи натоварвания от интензивен трафик. Продуктите, които не са осигурени против вандализъм, често стават обект на кражби.



Решение

Системата ACO Combipoint разполага със секретно болтово заключване.



Системата **ACO Combipoint PP** е първата система изработена от пластмаса, която може да се завърти, да се разтегне или скъси телескопично, да се инсталира под ъгъл и едновременно с това да предложи редица допълнителни предимства:

- **Тотална адаптация** - къса, дълга, калова яма - всички различни форми на модулната система Combipoint PP могат да бъдат сглобени бързо.
 - **Леко тегло** - предимство при инсталация на отводняване на пътища.
 - **Полипропиленът** спестява разходи, като намалява значително времето за инсталация и не изисква тежко оборудване.
 - **Завъртане** на елементите - кръглата долна част може да се

- завърти около оста на тръбата независимо от горните елементи.
 - **Наклоняне** (надлъжно и настрани) - конекторите на горните елементи могат да бъдат наклонени, според наклона на терена, както надлъжно, така и настрани (до 10%).
 - **Телескопично регулиране** - оптимална височина на всички компоненти чрез телескопично регулиране на конекторите.
 - **Водоуплътност** до 0.5 бара, благодарение на уплътненията от EPDM.

Хидравличен капацитет

Хидравличният капацитет на уличните оттоци е изпитан съгласно БДС EN 1253-2:2004 и удостоверен със становище на Център за Научни Изследвания и Проектиране към УАСГ.



Възможни комбинации

ACO Combipoint 300 x 500



ACO Combipoint 500 x 500



Къса форма
височина с решетка
720 ± 30 mm



Долно тяло
височина с решетка
555 mm



Дълга форма
височина с решетка
950 ± 30 mm



Къса форма
височина с решетка
1000 ± 30 mm



Калова яма
височина с решетка
990 ± 30 mm



Калова яма
височина с решетка
950 ± 30 mm

Размер на решетката	Хидравличен капацитет
300 / 500	15.0 l/s
500 / 500	19.5 l/s



Class A 15



Class B 125



Class C 250



Class D 400



Class E 600

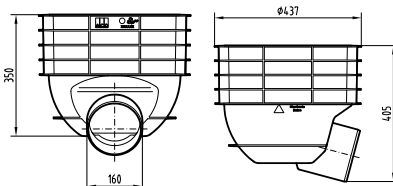


Class F 900

ACO Combipoint PP - отводнително тяло

ACO Combipoint PP уличен отток

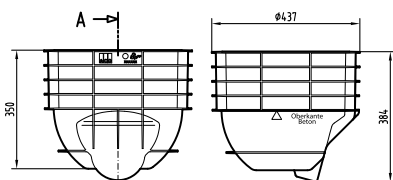
Уличен отток за клас на натоварване C250/D400, съгласно БДС EN124:2003, изработен от предварително формувани пластични компоненти за разпределяне на натоварването, телескопичен и еластичен, с хоризонтално и вертикално армиране, водоуплътен до 0.5 бара, благодарение на EPDM уплътнение. Надстройките са съвместими с Combipoint PP решетки с чугунен ръб и EPS Combi подложка за бетоново легло и предпазване от навлизане на едри отпадъци по време на строителни работи.



ACO Combipoint PP дъно 1a

кръгло, еластично, със заустване ND/OD 160, ъгъл 150, материал полипропилен, тегло 2,6 kg

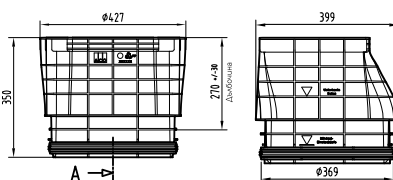
Арт.№: 89010



ACO Combipoint PP дъно 2a

кръгло, еластично, без заустване при вариант за каловаяма, материал полипропилен, тегло 2,5 kg

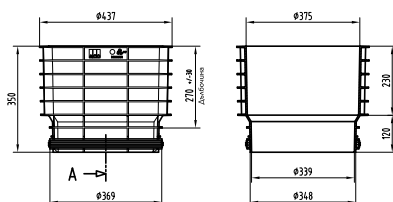
Арт.№: 89011



ACO Combipoint PP конус 11

с EPDM уплътнение, допустим ъгъл към долната част до 10%, дълбочина 270 +/- 30mm, материал полипропилен, тегло 2,6 kg

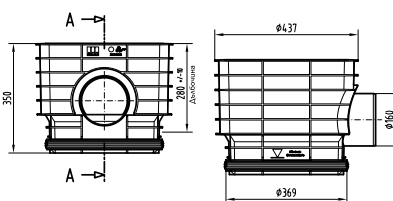
Арт.№: 89012



ACO Combipoint PP надстройка/конектор 5b/6a

допустим ъгъл към долната част до 10%, дълбочина 270 +/- 30mm, материал полипропилен, тегло 2,6 kg

Арт.№: 89013



ACO Combipoint PP конектор 3

конектор 3 - със заустване ND/OD 160, допустим ъгъл към долната част до 10%, дълбочина 280 +/- 30mm, материал полипропилен, тегло 2,6 kg

Арт.№: 89014

ACO Combipoint PP - решетки

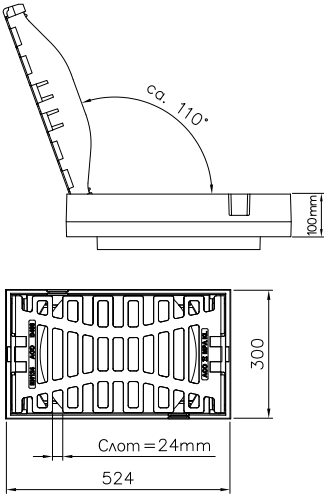
ACO Combipoint PP решетка 300 x 500 права форма



Височина: 100 mm
Ширина на слота: 24 mm
Напречно сечение на входа: 570 cm²



Рамка от чугун за фиксиране на решетката към отводнителното тяло.



Клас C250 / D400, съгласно БДС EN 124:2003, с чугунен кант за допълнителна здравина на отводнителното тяло, за комбинация само за отводнително тяло от серията Combipoint PP, външни размери на рамката 300 x 524 с двойни мултифункционални панти, със заготвен детайл за отводняване по време на строителните работи, с 4 безболтови пластични елемента за заключване устойчиви на трафик, чугунена рамка за поставяне на кошница за едри отпадъци с PEWEPREN® уплътнение, чугунена решетка, с отваряне около 110 градуса от двете страни и цялостно изваждане.

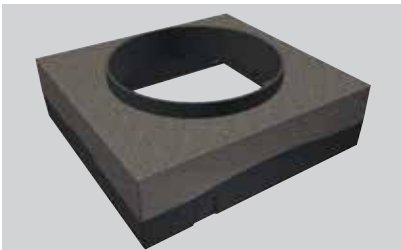
Хидравличен капацитет за оразмеряване - 15 l/s

Арт.№	Клас на натоварване	Тегло [kg]	Брой/пале
89111	C250	35,5	24
89115	D400	40	24
10015	секретно болтово заключване		

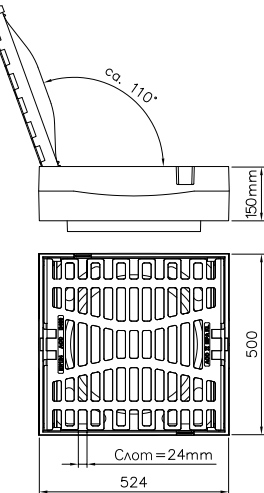
ACO Combipoint PP решетка 500 x 500 права форма



Височина: 150 mm
Ширина на слота: 24 mm
Напречно сечение на входа: 1040 cm²



Рамка от чугун за фиксиране на решетката към отводнителното тяло.



Клас C250 / D400, съгласно БДС EN 124:2003, с чугунен кант за допълнителна здравина на отводнителното тяло, за комбинация само за отводнително тяло от серията Combipoint PP, външни размери на рамката 500 x 524 с двойни мултифункционални панти, със заготвен детайл за отводняване по време на строителните работи, с 4 безболтови пластични елемента за заключване устойчиви на трафик, чугунена/бетонена рамка за поставяне на кошница за едри отпадъци с PEWEPREN® уплътнение, чугунена решетка, с отваряне около 110 градуса от двете страни и цялостно изваждане.

Хидравличен капацитет за оразмеряване - 19.5 l/s

Арт.№	Клас на натоварване	Тегло [kg]	Брой/пале
89113	C250	74	12
89117	D400	80	12
10015	секретно болтово заключване		



Class A 15



Class B 125



Class C 250



Class D 400



Class E 600



Class F 900

ACO Multitop - решетки за дъждоприемни шахти с разпределяне на натоварването



Двустранно отваряща се решетка.

Практично решение при реконструкция на пътища или подмяна на съществуваща решетка на канализационна шахта от стоманобетон.



Водосъбирателна площ:
Решетка 300 x 500 - 750 cm²
Решетка 500 x 500 - 1180 cm²



Предимства

- Устойчивият двоен шарнир позволява отваряне на решетката на 110°. Посредством вертикално вдигане решетката може да бъде изцяло отстранена.
- Сертифицирани за класове на натоварване C250 или D400, в зависимост от мястото на инсталация, съгласно БДС EN 124:2003.
- Опция за секретно болтово заключване против вандализъм.
- Удобство при монтаж и ревизия, благодарение на намаленото тегло на решетката.
- Подобен хидравличен капацитет, благодарение на оптимизирания дизайн на решетката.
- Шумоизолираща подложка от високоустойчив PEWEPREN® за по-тиха градска среда.
- Рамката е подходяща за монтаж и в павирани настилки. Предвиден е отвор отводняване по време на строителните работи (преди полагане на износващ слой).
- Възможност за монтаж на кошница за едри отпадъци.

Извадка от чл.28 на Наредба за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи:

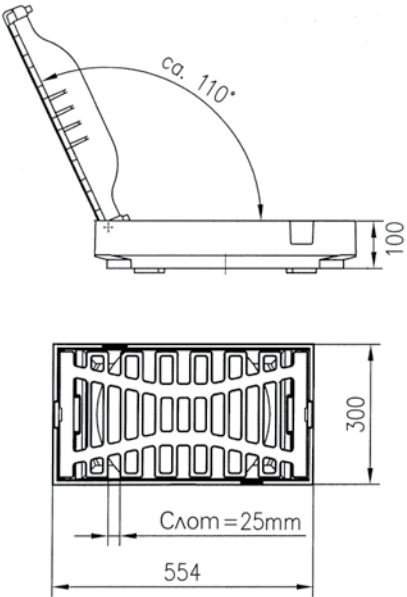
- „Входната решетка на дъждоприемните съоръжения се проектира така, че да отговаря на класа на натоварване на улицата и да гарантира безопасност и осигуреност срещу вандализъм.
- За улиците от първостепенната улична мрежа дъждоприемните съоръжения се осигуряват срещу пропадаване и инцидентно отваряне на входната решетка.“

ACO Multitop - решетки

ACO Multitop 300 x 500 - решетка за уличен отток



Ширина на слота 25 mm
Дължина на слота max. 170 mm
Напречно сечение на входа:
750 cm²



Клас на натоварване C250 / D400, съгласно БДС EN 124:2003.
Правя форма.
Номинални размери 300 x 554.
Конструктивна височина 100 mm с многофункционални двойни панти.
Рамка от чугун.
Решетка от чугун с безболтови елемента за заключване, устойчиви на трафик с отваряне около 110 градуса от двете страни и цялостно изваждане.

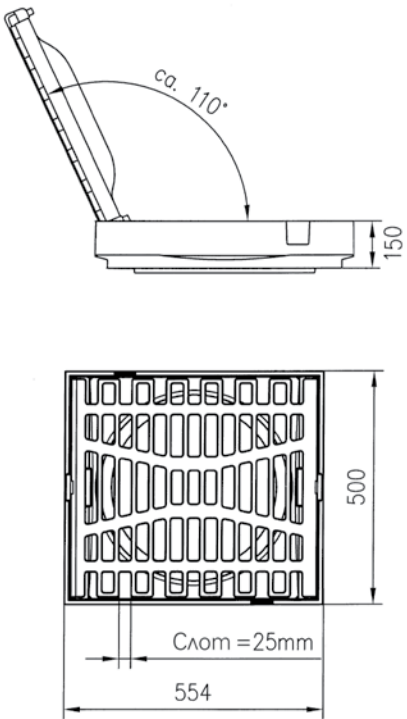
- Опции
- Секретно болтово закълюване против вандализъм (Арт.№ 10015)
 - Кошница за едри отпадъци с PEWEPREN® уплътнение.

Арт.№	Клас на натоварване	Тегло [kg]	Брой/пале
89401	C250	33	30
89405	D400	38	30

ACO Multitop 500 PF - решетка за уличен отток



Ширина на слота 25 mm
Дължина на слота max. 170 mm
Напречно сечение на входа:
1180 cm²



Клас на натоварване C250 / D400, съгласно БДС EN 124:2003
Правя форма.
Номинални размери 500 x 554.
Конструктивна височина 100 mm с многофункционално двойни панти.
Рамка от чугун.
Решетка от чугун с безболтови елемента за заключване, устойчиви на трафик с отваряне около 110 градуса от двете страни и цялостно изваждане.

- Опции
- Секретно болтово закълюване против вандализъм (Арт.№ 10015)
 - Кошница за едри отпадъци за PEWEPREN® уплътнение.

Арт.№	Клас на натоварване	Тегло [kg]	Брой/пале
89403	C250	70	12
89407	D400	75	12

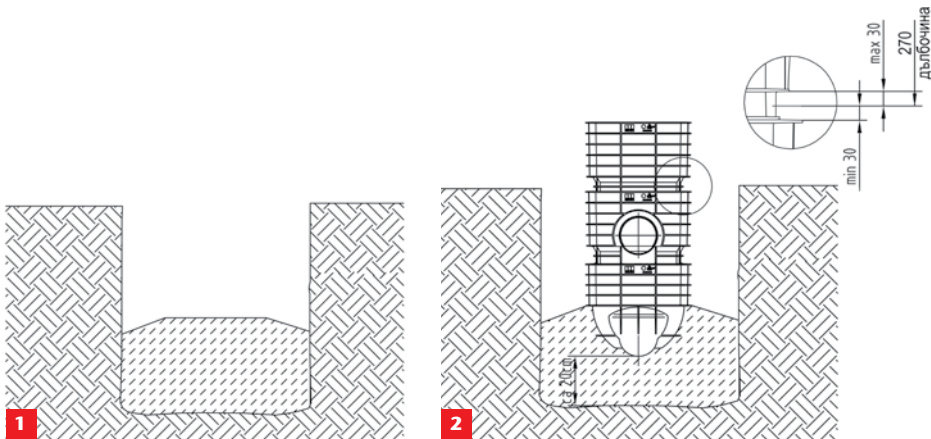
ACO Combipoint PP - монтаж



www.youtube.com/ACOBulgaria

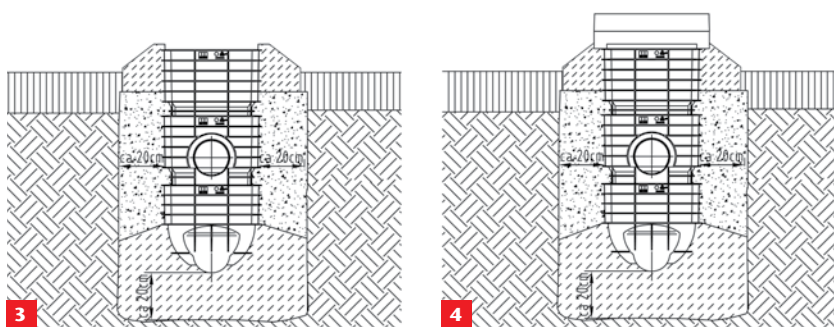


Детайл за монтаж на ACO Combipoint PP с калова яма



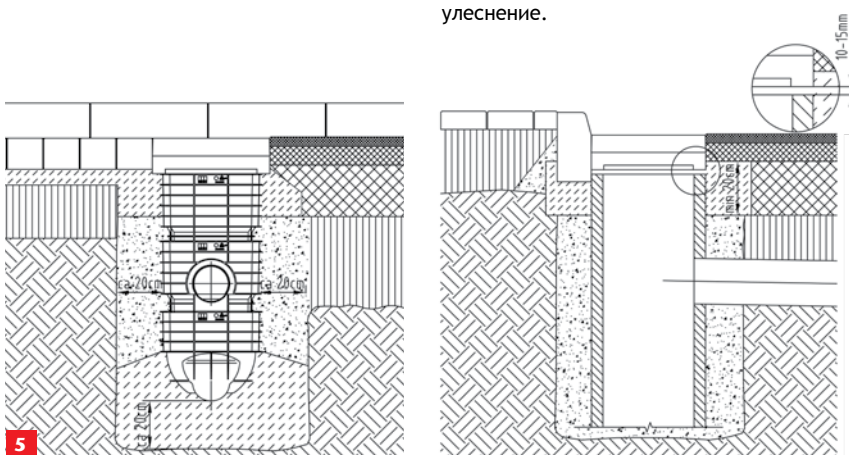
Изгответе изкоп и бетоново легло и положете дъното Combipoint PP 1a, запълнете с бетон C12/15 около 20 cm до първото ребрение на елемента.

Фиксирайте свързващия елемент Combipoint CP 3 и го свържете към канализационната тръба. Фиксирайте най-малко на минималната дълбочина (за горната част 270 +/- 30 mm, за свързващ елемент 280 +/- 10 mm).



Поставете свързващия елемент и/или горната секция. Преди инсталация отстранете защитното фолио. Фиксиращите елементи на горната част се чупят при поставянето.

Запълнете с чакъл (0-32 mm речен или 0-16 mm трошен) до маркировката на горната секция и уплътнете. Подгответе бетоново легло C12/15 за решетката с ширина около 20 cm и височина около 2 cm над горната част на надстройката. Използвайте подложката EPS Combi за улеснение.



Отстранете подложката и фиксирайте рамката в бетона на желаната дълбочина. Бетонът трябва да покрие пластмасовото тяло с дебелина най-малко 5 cm. Избягвайте контакт между горещ асфалт и пластмасовите компоненти.

Детайл за монтаж на решетка ACO Multitor върху съществуваща стоманобетонова тръба Ø400



Техническа спецификация



Капак за ревизионна шахта CO 600 mm

- Самонивелиращ се капак за ревизионни шахти
- Система за разпределяне на натоварването в пътното платно
- За монтаж в пътна настилка от асфалт
- Клас на натоварване D400 съгласно БДС EN 124:2003
- Светъл отвор $\varnothing 600$ mm
- Строителна височина от min 150 mm до max 190 mm
- Рамка и капак от чугун
- Без панта
- С гумени подложки за изнosoустойчивост и шумоизолация
- С два секретни болта за предотвратяване на вандализъм



Капак за ревизионна шахта CO 800 mm

- Самонивелиращ се капак за ревизионни шахти
- Система за разпределяне на натоварването в пътното платно
- За монтаж в пътна настилка от асфалт
- Клас на натоварване D400 съгласно БДС EN 124:2003
- Светъл отвор $\varnothing 800$ mm
- Строителна височина от min 170 mm до max 230 mm
- Рамка и капак от чугун
- Без панта
- С гумени подложки за изнosoустойчивост и шумоизолация
- С два секретни болта за предотвратяване на вандализъм



Дъждовен отток 300 x 500

- Точков дъждовен отток
- Система за разпределяне на натоварването в пътното платно
- Клас на натоварване C250 съгласно БДС EN 124:2003
- Строителна височина 1000 mm
- Решетка 300 x 500 mm от чугун
- Тяло от PP с утаителна част
- Кошница за едри отпадъци
- Двоен шарнир за двустранно отваряне на около 110 градуса
- С гумени подложки за изнosoустойчивост и шумоизолация
- С два секретни болта за предотвратяване на вандализъм



Дъждовен отток 500 x 500

- Точков дъждовен отток
- Система за разпределяне на натоварването в пътното платно
- Клас на натоварване C250 съгласно БДС EN 124:2003
- Решетка 500 x 500 mm от чугун
- Тяло от PP с утаителна част
- Кошница за едри отпадъци
- Двоен шарнир за двустранно отваряне на около 110 градуса
- С гумени подложки за изнosoустойчивост и шумоизолация
- С два секретни болта за предотвратяване на вандализъм



Монолитен отводнителен улей

- Монолитен отводнителен улей от една част
- Материал: полимербетон
- Клас на натоварване D400 съгласно БДС EN 1433:2003
- V-образна форма на улея
- 100% водоуплътнен
- Дължина 100 cm



Отводнителен бордю

- Монолитен отводнителен бордю от една част
- Материал: полимербетон
- Клас на натоварване D400 съгласно БДС EN 1433:2003
- 100% водоуплътнен
- Дължина 50 cm

Всеки продукт от ACO product
подкрепя ACO WaterCycle



-
- Линейно отводняване
 - Точково отводняване
 - Улични оттоци
 - Капаци за ревизионни шахти
 - Капаци 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