

Průvodce sortimentem

Hospodaření s dešťovou vodou

Zachycení, Filtrace,
Zasakování, Retence,
Regulace

Mexichem.
Building & Infrastructure



EKOPLASTIK®

CONNECT TO BETTER

Obsah

Proč hospodařit s dešťovou vodou	4
Zachycení dešťových vod	5
Technické parametry	6
Filtrace	8
Technické parametry	10
Zasakovací a retenční systémy	12
Technické parametry	14
Regulace odtoku	16
Technické parametry	17
Péče o zákazníky	18
Wavin Academy on-line	19

Systemy hospodaření s dešťovou vodou

Zachycení

Dešťová voda dopadající na střechy a zpevněné plochy je zachycena a vtéká do dešťové kanalizace. Na střechách může být ve vhodných případech zachycena podtlakovým systémem Wavin QuickStream PE. Na zpevněných plochách ji mohou zachytit uliční vpusti různých dimenzí.

Filtrace

Zachycená voda sebou nese nečistoty. Mohou to být např. mechanické nečistoty různé velikosti, které zachycují mechanické filtry, tak ropné látky, které musí být zachyceny v odlučovači ropných látek.

Zasakování, retence

Vodu zbavenou nečistot je možné zasakovat do horninového prostředí, pokud jsou v lokalitě vhodné geologické podmínky. V odůvodněných případech je voda pouze zachycena – retenována a vypouštěna do navazující kanalizace s regulovaným odtokem.

Regulace

U retenčních nádrží je nutné dodržet povolený odtok, definovaný správcem kanalizace nebo vodoteče. K dodržení těchto snížených průtoků je možné použít regulační prvky nebo vírové ventily.



Proč hospodařit s dešťovou vodou

Legislativa

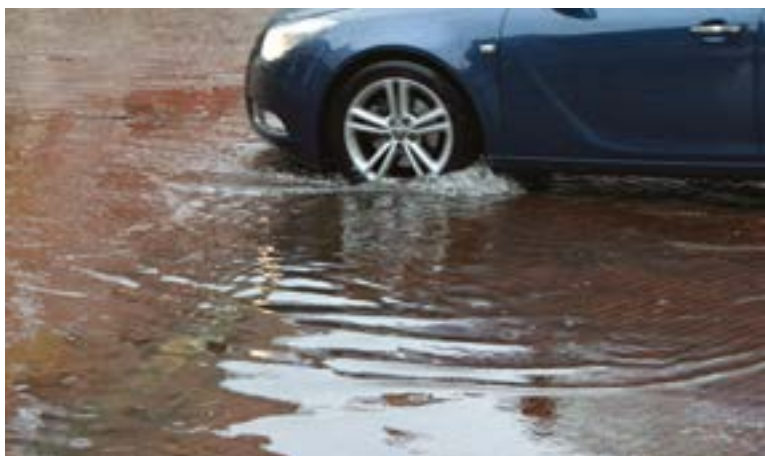
Platná legislativa, kterou tvoří zejména vyhláška č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, norma ČSN 759010 Vsakovací zařízení srážkových vod a TNV 759011, jsou základní podklady pro návrh zasakovacích resp. retenčních objektů. Norma ČSN 759010 popisuje pravidla výpočtu velikosti objemu resp. plochy vsakovacího objektu. Všechny předpisy směřují investora k likvidaci dešťových vod na svém pozemku. Jako stavebník, investor, projektant jste dnes vedeni příslušným úřadem samosprávy k naplnění požadavků pro hospodaření s dešťovou vodou.

Klimatické změny

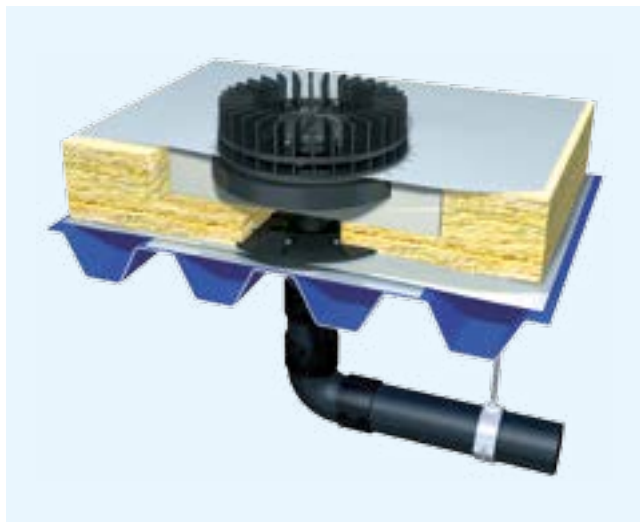
Nejen změnami v klimatických podmínkách posledních let, jsme vedeni ke správnému přístupu s dešťovými vodami. Změny klimatu, které ovlivňují charakter srážek (intenzitu, objem, rozložení v roce aj.) jsou vyvolány několika hlavními faktory, ale jejich vzájemný vliv není stále úplně jasný. V posledních 50 letech byly snahy dešťovou vodu co nejrychleji odvést do kanalizace, resp. vodoteče. To v kombinaci s extrémními srážkami vede k povodňovým projevům, které často způsobují velké materiální škody. V současných letech je trend opačný a dešťová voda je z malých staveb, ale také z velkých logistických center (v dobrých geologických podmínkách) prioritně zasakována.

Přirozený stav koloběhu vody

V přirozeném koloběhu vody v přírodě (mimo zastavěná území), je až 80 % deště zachyceno v půdním profilu a následně tato voda dotuje hladinu podzemní vody. Přebytky jsou odváděny do řek a následně do oceánů. V urbanizovaných územích, s vysokým podílem zpevněných ploch, dochází naopak k přímému odtoku až 80 % srážek do kanalizace nebo recipientu. Při přívalových deštích tato kanalizace nemusí kapacitně vyhovovat a může způsobovat lokální povodňové problémy v níže položených oblastech. Zároveň nedochází k obnově zdrojů podzemních vod a z dlouhodobého hlediska tak dochází k poklesu zásob vody v krajině.



Zachycení dešťových vod



Systém Wavin QuickStream PE

Systém Wavin QuickStream PE je určen pro podtlakové odvodnění plochých střech. Jedná se především o ploché střechy hypermarketů, výrobních a skladových hal, sportovních hal a stadionů, komerčních a administrativních objektů apod, jejichž plocha dosahuje od několika set až po desítky tisíců metrů čtverečních. Potrubí a tvarovky HDPE jsou doplněny o speciální plastové i kovové střešní vtoky, včetně příslušenství a doplňků pro různé skladby střech. V neposlední řadě je nedílnou součástí i speciálně vyvinutý upevňovací systém potrubí. Předností tohoto systému je jeho vysoká kapacita při nižší materiálové náročnosti proti tradičnímu gravitačnímu systému. Zvýšené nároky jsou ale kladeny na hydraulický návrh, přesnost a kvalitu provedení systému. Bližší informace v katalogu Wavin QuickStream PE.



Uliční vpustí

Systém plastových uličních vpustí představuje jednu z možností zachycení dešťových vod ze zpevněných ploch. Díky malé hmotnosti jednotlivých částí je montáž celé sestavy snadná a rychlá. Teleskopický adaptér, který fixuje dešťovou mříž, zaručuje stálou výšku uložení ve zpevněné ploše. Bližší informace v katalogu Gravitační kanalizační systémy.



Drenážní potrubí

Systém potrubí Wavin X-Stream Perfor je korugované potrubí s perforací v různých výsečích, které je plně kompatibilní s tvarovkami potrubí Wavin X-Stream a kanalizačními šachtami Tegra. Tato kombinace umožňuje vytvářet ucelené drenážní systémy pro zachycení podzemních vod. Díky vyšší kruhové tuhosti a také větším průměrům je vhodný pro extrémní podmínky.



Zasakovací potrubí

Systém potrubí Wavin X-Stream GT Perfor je určen pro zasakování dešťových vod ve vhodných geologických podmínkách. V těchto případech je zajímavé zasakovat dešťovou vodu již po trase dešťové kanalizace. Největší výhoda spočívá v adekvátním zmenšení návrhu zasakovacího objektu na konci kanalizace.

Technické parametry

Wavin QuickStream PE

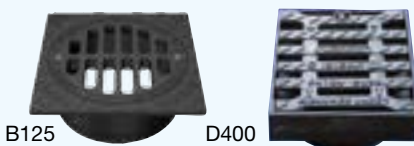
Wavin QuickStream PE představuje ucelený systém určený k podtlakovému odvodnění plochých střech.



Uliční vpusti

Uliční vpusti Wavin představují levné a spolehlivé řešení. Jejich výhodou je snadná a rychlá montáž.



Systém se skládá z následujících prvků	- střešní vtoky - potrubí a tvarovky - upevňovací systém	Typy vpustí	Ø 315 Ø 425
Dimenze	Ø 40 – 315 mm	Rozměr šachtové roury	Typ 315: vnitřní rozměr ID: 315 mm, vnější rozměr OD: 354 mm Typ 425: vnitřní rozměr ID: 425 mm, vnější rozměr OD: 476 mm
Typ konstrukce stěny	Jednovrstvá	Litinové mříže	315  425 
Použití	- vnitřní svařovaná gravitační kanalizace - podtlakové odvodnění střech - gravitační odvodnění střech	Hlavní výhody	- snadná a rychlá montáž a instalace - Pružná zvlněná šachtová roura zajišťuje: - odolnost proti vysokému zatížení - přizpůsobení se pohybům půdy vlivem změny teplot - odolnost proti vztlaku spodní vody - snadná úprava výšky
Materiál	Polyethylen (PE)	Použití	Jako uliční vpusti
Hlavní výhody	- absolutní těsnost spojů – spojování svařováním - speciální upevňovací systém potrubí – rychlá instalace - technická a projektová podpora - použitelné pro různé typy technologických kanalizací - vysoká chemická odolnost - univerzální plastové i kovové střešní vtoky o různých kapacitách a pro různé skladby střech	Technická specifikace	Plastová uliční vpust' o vnitřním průměru vlnité šachtové roury 315 mm s litinovou mříží D400 spojenou s teleskopickým adaptérem.
Svařování	Metodou na tupo – stykové svářečky; nebo elektrospojkami – elektroodporové svářečky		

Wavin X-Stream Perfor



Wavin X-Stream GT Perfor



Wavin Twin Wall PP



Wavin Twin Wall PE

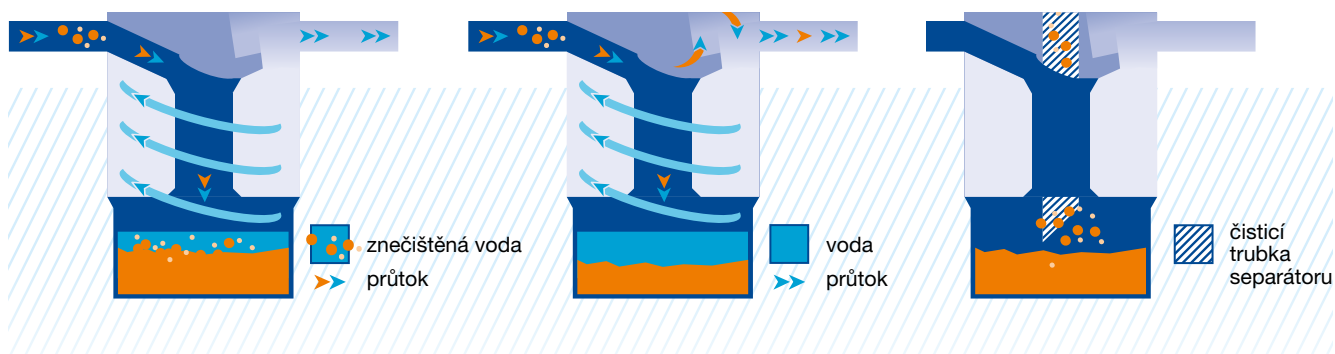


Materiál	Polypropylen (PP)	Polypropylen (PP)	Polypropylen (PP)	Polyethylen (PE)
Výrobní řada	150 - 800	200 - 800	200 - 600	200 - 600
Typ konstrukce stěny	Perforovaná mezi vlnami, korugovaná – dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny	Perforovaná mezi vlnami, korugovaná – dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny; Geotextilie tkaná, PP/PE, s objímkou za hrdlem a na konci potrubí	Korugovaná – dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny	Korugovaná – dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny
Kruhová tuhost	SN 8 kN/m ²	SN 8 kN/m ²	SN 8 kN/m ²	SN 8 kN/m ² , SN 4 kN/m ²
Výroba dle normy	ČSN EN 13476	ČSN EN 13476	DIN 4262-1, IBDiM AT/2009-03-1900/1	DIN 4262-1, IBDiM AT/2009-03-1900/1
Výška krytí	0,8 - 6 m	0,8 - 6 m	0,8 - 6 m	0,8 - 6 m
Úhel perforace	120°, 220°, 360°	360°	bez	bez
Hlavní výhody	- široká nabídka průměrů - speciální tvar hrdla - snadná montáž	- široká nabídka průměrů - speciální tvar hrdla - snadná montáž	- široká nabídka průměrů - speciální tvar hrdla - snadná montáž	- široká nabídka průměrů - speciální tvar hrdla - snadná montáž
Použití	Drenážní systémy	Zasakování dešťových vod	Pro dešťovou kanalizaci	Pro dešťovou kanalizaci
Technická specifikace	Plastové kanalizační potrubí korugované – perforované konstrukce (dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny) s hladkou šedobílou vnitřní stěnou, s kruhovou tuhostí $\geq 8 \text{ kN/m}^2$, vyrobené dle ČSN EN 13476, z materiálu PP	Plastové kanalizační potrubí korugované – perforované konstrukce (dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny) s hladkou zelenou vnitřní stěnou, s kruhovou tuhostí $\geq 8 \text{ kN/m}^2$, vyrobené dle ČSN EN 13476, z materiálu PP	Plastové kanalizační potrubí korugované konstrukce (dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny) s hladkou černou vnitřní stěnou, s kruhovou tuhostí $\geq 8 \text{ kN/m}^2$, vyrobené dle DIN 4262-1, z materiálu PP	Plastové kanalizační potrubí korugované konstrukce (dvojitá stěna, dutá vlna v řezu stěny) s hladkou červenou/černou vnitřní stěnou, s kruhovou tuhostí $\geq 8 \text{ kN/m}^2$ a $\geq 4 \text{ kN/m}^2$, vyrobené dle DIN 4262-1, z materiálu PE

Filtrace

Mechanické nečistoty v dešťové vodě

Filtrace dešťových vod je v souvislosti se zasakovacími resp. retenčními systémy velmi nutná. Z pohledu znečištění mechanickými nečistotami není žádná norma, která by definovala nějaký stupeň či druh čištění. Je tedy na provozovateli kanalizace nebo vodoteče, aby si stanovil předpis jak se mechanických nečistot zbavit. Wavin nabízí jako nejúčinnější filtraci šachtu **Certaro HDS Pro**, která dosahuje pro částice < 1mm účinnosti až 80 %.



Certaro HDS Pro

Na základě dlouholetých zkušeností si společnost Wavin nechala patentovat sérii zařízení pro filtraci dešťových vod s vysokou účinností. Hydrodynamický separátor Certaro HDS Pro je nový standard ve filtraci dešťových vod. Na minimálním prostoru (koncept šachty Tegra 1000) dosahuje nejvyššího efektu. Tímto eliminuje velké sedimentační nádrže nebo dlouhé sedimentační trasy.

Montáž filtru Certaro HDS Pro je snadná také proto, že nejtěžší konstrukční díl (PAD roznášecí prstenec pod poklop) váží pouze 52 kg. Velikost sedimentačního prostoru je možné vzhledem k rozsahu znečištění a velikosti projektu upravit. To vše jsou důvody, proč lze zařízení Certaro HDS Pro použít téměř do každého projektu. Systém tvoří tři základní části (dno, funkční prvek v šachtové skruži a šachtový konus) vše ze sortimentu šachty Tegra 1000. Sedimentační prostor je možné zvětšit přidáním dalších skruží. Šachtový konus uzavírá šachtu a na něj se osazuje roznášecí prstenec a poklop dle požadovaného zatížení. Střední část tvoří šachtová skruž s konstrukcí šroubovitého tvaru (lamely), která je přivařena na stěny šachtové skruže o výšce 1 m.

Údržba systému může probíhat standardní kanalizační tech-

nikou. Přes poklop a středový tubus šroubovice se technické zařízení dostane až do sedimentačního prostoru.

Montáž je stejná jako předpis pro kanalizační šachty Tegra 1000, který je popsán v samostatném katalogu.

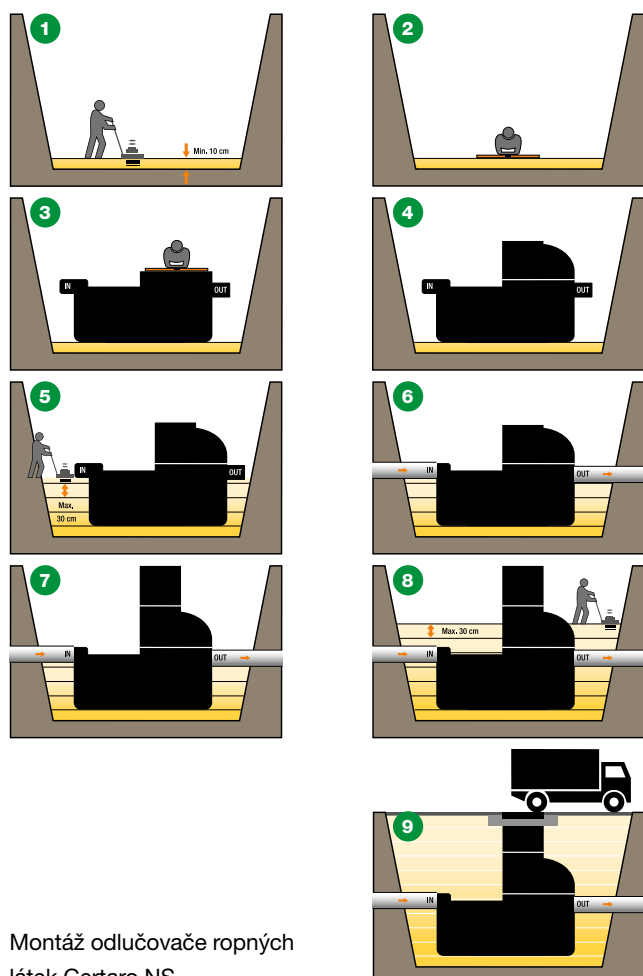
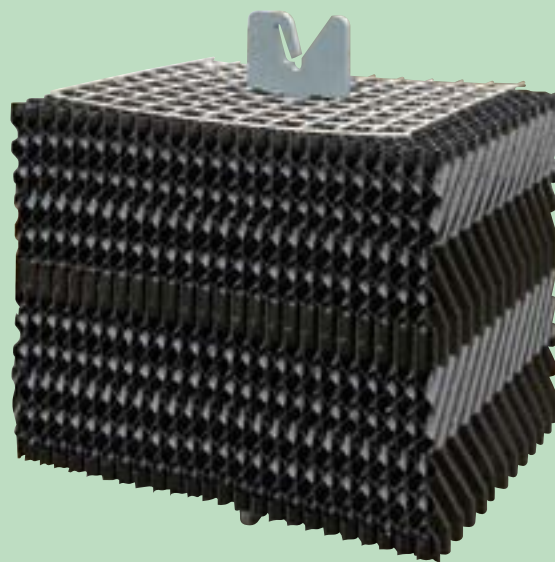
Způsob fungování s vysvětlením krok za krokem

- 1 Znečištěná dešťová voda je nátokem směřována do středu funkčního dílu (centrální tubus).
- 2 Dešťová voda protéká centrálním tubusem směrem dolů na dno šachty, kde se usazují těžké a velké částice (např. písek). Objem sedimentačního prostoru lze zvětšit.
- 3 Ze sedimentačního prostoru voda stoupá – vytáčí se – přes funkční díl šroubovice k odtoku. Na lamelách šroubovice sedimentují díky zpomalení rychlosti proudění nejmenější částice až 75 µm.
- 4 Před opuštěním zařízení podtéká dešťová voda bariéru vůči plovoucím nečistotám.

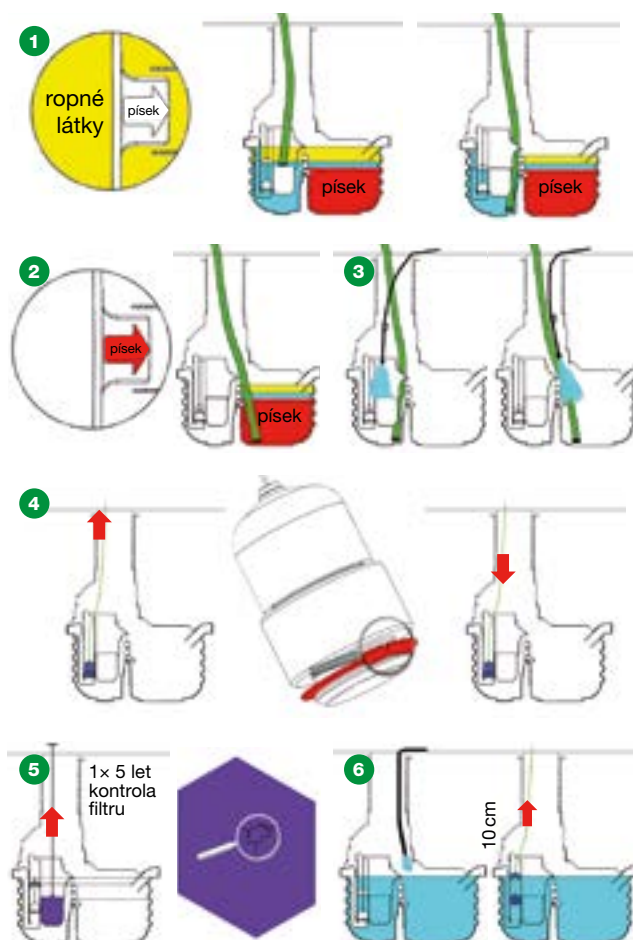


Likvidace dešťových vod, které jsou znečištěny ropnými látkami se řídí normou ČSN EN 858 1,2. Norma řeší odlučovače lehkých kapalin různých jmenovitých velikostí vyráběné z betonu, kovových a plastických materiálů pro odlučování lehkých kapalin z odpadních vod gravitací anebo koalescencí. Stanovuje požadavky a odpovídající zkušební a testovací metody.

Monolitické jímky z materiálu PE s kalovou a filtrační – koalescenční částí, vyrobené metodou rotomoulding, pro jmenovité průtoky mezi 3 až 20 l/s. Koncepte jedné revizní šachty, která uzavírá otvor nad filtrační částí přechází na systémové řešení Tegra 600 resp. Tegra 1000 NG. Koalescenční filtr způsobuje zhlukování – zvětšování kapiček ropných látek a jejich vyplouvání na hladinu.



Montáž odlučovače ropných látek Certaro NS



Údržba odlučovače ropných látek Certaro NS

Technické parametry

Wavin Certaro HDS Pro

Řada Wavin Certaro HDS Pro nabízí tři hydrodynamické separátory. Jsou mnohem kompaktnější než betonové sedimentační nádrže. Tím je jejich instalace a údržba jednodušší a levnější než tradiční alternativy.



Oil Stream Certaro NS



Materiál šachtového dna	Polyethylen (PE)	Materiál	Polyethylen (PE)
Materiál šachtové roury	Polyethylen (PE)	Technologie výroby jímky	Metoda rotomoulding
Rozměry šachtové roury	Vnitřní průměr ID: 1 000 mm	Typ odlučovače	Gravitačně-koalescenční, dle EN 858 třída 1
Přípojné potrubí	KG DN/OD 110, 160 a 200	Uzávěr odtoku	Automatický plovákový
Filtrační zařízení	Vevařená šroubovice se středovým tubusem pro přístup do sedimentačního prostoru, účinek od 75 mikrometrů	Nominální průtoky	3 - 20 l/s
Hlavní výhody	⦿ vysoká účinnost ⦿ vychází z konstrukce šachty Tegra 1000 ⦿ jednoduchá údržba ⦿ variabilní objem kalového prostoru	Dimenze přítoku	110 - 250 mm
Použití	Filtrační zařízení před retenčním systémem	Varianata s obtokem	Ano
Technická specifikace	Hydrodynamický separátor (systémový prvek ve skruži 1 m) v šachtě Tegra 1000.	Revizní vstup	Šachtová roura Tegra 1000 NG nebo Tegra 600
		Hlavní výhody	⦿ odolný proti vztlaku při osazení pod hladinu podzemní vody až do 2,5 m ⦿ jeden revizní vstup pro kalovou a koalescenční část
		Použití dle velikosti kalové jímky	⦿ odstavné plochy ⦿ zastřešené ČS ⦿ myčky aut ⦿ opravy vozidel ⦿ parkoviště

Oil Stream Certaro NS

- 1 Odtok
- 2 Jímka
- 3 Montážní oko pro zvedací popruh

- 4 Přechodový konus Tegra 1000 NG
- 5 Ventilační otvor
- 6 Nátok
- 7 Kalová jímka pro sediment

- 8 Prostor akumulace ropných látek
- 9 Koalescenční filtr – lamely
- 10 Filtrační zařízení
- 11 Automatický plovákový uzavěr

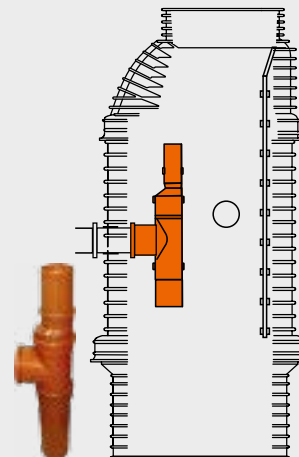
Filtrační šachta 425

Filtrační šachta 425 je vybavena filtračním košem, bezpečnostním přepadem a v nejnižší části šachty je vytvořen kalový prostor.



Filtr pro dešťovou šachtu

Filtry v dimenzích DN 160 - 315 jsou určeny k filtraci mechanických a plovoucích nečistot. Součástí je integrovaný bezpečnostní přepad. Filtry lze instalovat do betonových šachet.



Materiál šachtového dna	Polypropylen (PP)	Polyvinylchlorid (PVC)
Materiál šachtové roury	Polypropylen (PP)	Polyethylen (PE) nebo polypropylen (PP)
Rozměry šachtové roury	Vnitřní průměr ID: 425 mm	Vnitřní průměr ID: 1 000 mm nebo 600 mm; Tegra 600 nebo Tegra 1000
Přípojný potrubí	KG DN/OD 160 napojení v ose šachty (180°), filtrační koš osazen mezi hranu nátoky a odtoku na vevařeném prstenci, velikost oka 2 mm	KG DN/OD 160, 200, 250 a 315
Hlavní výhody	- pro filtraci dešťových vod z plochy menší než 500 m² - filtrační koš lze vyčistit a opakovaně použít - možnost napojení více nátoků z různých stran a výšek	- možnost čištění tlakovou vodou - integrováný bezp. přepad - možnost osadit do betonových šachet
Použití	Filtrační zařízení před zasakovacím systémem. Poklop není součástí šachty – nutno vybrat z nabízených typů.	Filtrační zařízení před zasakovacím systémem
Technická specifikace	Plastová filtrační šachta z PP o vnitřním průměru zvlněné šachtové roury 425 mm. Součástí šachty je filtrační koš, dno.	Sítkový filtr do 1 500 m ² odvodňované plochy dle průměru.

Zasakovací & retenční systémy

Testování a materiál

Pro výrobu akumulčních boxů je používán výhradně materiál virgin PP. Jsou to hlavně fyzikální vlastnosti materiálu, které mají vliv na statické parametry a odolnost vůči zatížení.

Testování systému

Firma Wavin disponuje akreditovanou laboratoří T & I (Technology & Innovation), ve které testuje své výrobky. U podzemních zasakovacích a retenčních objektů je důležité, abychom se mohli spolehnout na užitnou funkci systému během velmi dlouhého časového období.



Firma Wavin podrobuje veškeré své výrobky důkladným testům. U svých vsakovacích boxů provedla podrobné zkoušky životnosti na dobu 50 let. Správná kvalita materiálu je předpokladem vyhovění tomuto požadavku. S polypropylenem jako čistým, novým materiálem se dosahují kvalitativně nejhodnotnější výsledky; proto se firma Wavin rozhodla používat právě tento kvalitní materiál.

Uvedené testy dokládají pouze část rozsáhlého zkoušení

- rázová zkouška volným pádem při 0 °C a 23 °C
- stanovení indexu toku taveniny
- stanovení rázové odolnosti
- stanovení krátkodobé pevnosti v tlaku až do trojnásobku návrhové pevnosti
- stanovení dlouhodobé pevnosti v tlaku pomocí regresních křivek s extrapolací na dobu životnosti 50 let

Vsakovací boxy od firmy Wavin Vám tedy poskytují bezpečnost a spolehlivost nyní i v budoucnu!

Testování Wavin Q-Bic

Akumulační boxy Wavin Q-Bic se mohou dimenzovat a testovat s faktorem bezpečnosti 1,5. Při tomto testování hrají rozhodující úlohu výška krytí půdou nad systémem a hloubka dna uložení. Při kombinaci zatížení půdou a zatížení dopravním provozem vyplývá možná „instalační hloubka“.

Zjištění souhrnu vnějších zátěží

- doba použití 50 let
- montážní hloubka
- zatížení dopravním provozem
- teplota
- agresivní působení chemických látek

Zjištění možných odolností vsakovacích modulů

- PP materiál pro vysoká zatížení a výkony
- dlouhodobé zkoušky
- použití nejnovějších výsledků výzkumu

Více než pouze odzkoušená bezpečnost a spolehlivost!



Revize a čistitelnost

Revize a údržba systému Wavin Q-Bic – revizní šachty

Pro dlouhodobou funkční bezpečnost a spolehlivost vsakovacích zařízení je důležité, aby se u nich prováděly pravidelné inspekční kontroly a v případě potřeby čištění. Akumulační boxy Wavin Q-Bic je možné díky své konstrukci jednoduchým způsobem kontrolovat kamerou nebo čistit standardní kanalizační tlakovou technikou. I pro větší kamery je dostatek místa. Každý modul systému Wavin Q-Bic obsahuje dva inspekční ka-

nály, které jsou uvnitř navzájem spojené. Na horní straně boxu, na místě, které je k tomuto účelu projektované, lze vyříznout otvor, aby se tak vytvořil prostup šachtou (Tegra 600 nebo Tegra 425). Maximální možné přímé napojení do každého boxu je až do DN 500. Kanály s průměrem více než 500 mm poskytují pohled a přístup do celého vsakovacího zařízení téměř bez jakýchkoli překážek.



Pohled do šachtové roury Tegra 600 s šachtovým adaptérem na boxu Q-Bic



Tlakové čištění revizního kanálu v systému Q-Bic



Revizní kanál Q-Bic pro inspekční kontrolu



Videozáznam z přenosového vozu

Nová konstrukce boxu Q-Bic Plus umožňuje provádět revizi ve všech směrech a z jedné revizní šachty je možné provést revizi více než 70 % plochy.



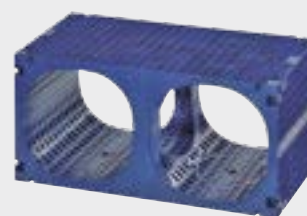
Technické parametry

Wavin Q-Bic Plus



Nová pravidla hospodaření s dešťovou vodou začínají zde. Představujeme Wavin Q-Bic Plus, modulární systém pro vsakování a zmírnění dešťové vody, který stanoví zcela nový standard volnosti konstrukce, rychlosti instalace a přístupu za účelem kontroly a čištění.

Wavin Q-Bic



Boxy Q-Bic pro retenci a zasakování jsou velké, snadno se umísťují a instalují a jsou mimořádně odolné. Každý box pojme 410 litrů a je charakteristický revizním kanálem o průměru 500 mm pro snadnou kontrolu a čištění. Boxy Q-Bic jsou vhodné pro retenci i zasakování.

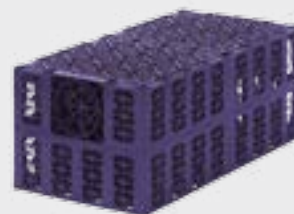
Materiál	Virgin polypropylen (Virgin PP)	Virgin polypropylen (Virgin PP)
Výrobní řada	Plastový akumulční box, s otevřenou vnitřní strukturou, která umožňuje revizi a čištění v příčném i podélném směru.	Plastový akumulční box, kterým prochází dva kruhové vzájemně propojené inspekční kanály DN 500
Rozměry [š × v × d]	1 200 × 600 × 630 mm	1 200 × 600 × 600 mm
Objem stavební/užitný	453/436 l	432/410 l
Váha	14 kg	19,8 kg
Výhody	- naprostá konstrukční svoboda - flexibilita v uspořádání nádrže, včetně připojení - méně revizních šachet - vysoká statická odolnost - o 50 % rychlejší instalace - integrovane spojovací prvky - snadná manipulace - kompatní dodávky - neomezený přístup pro inspekci a čištění - široké obousměrné kanály - integrovane revizní vstupy	- revidovatelný systém – kontrola údržby systému - možnost kombinace s Q-BB - vysoká tuhost systému – vhodné jako pojízdný systém - snadná montáž, nízká hmotnost boxů - vysoký užitný objem cca 95 % - možnost přímého napojení až do DN/OD 500 - osazení revizní a odvětrávací šachty Tegra 600 přímo
Použití	V místech, kde jsou nejnáročnější požadavky na čistitelnost a revizi systému	Akumulace, retence (použití hydroizolace), zasakování dešťových vod
Doporučené krytí (nutno doložit statické posouzení)	Statické posouzení na dotaz technického pracovníka.	Bez pojezdu motorovými vozidly: 30 cm Osobní auta: 70 cm Nákladní auta: 110 cm
Technická specifikace	Polypropylenový akumulční box, s inspekčním kanálem v příčném i podélném směru s možným osazením revizní šachty Tegra, objem 453 l.	Polypropylenový akumulční box, s inspekčním kanálem 500 mm, revizní šachta Tegra 600, objem 432 l.

Wavin Q-BB



Nerevidovatelné boxy Wavin Q-BB jsou kompatibilní se systémem Q-Bic. Box Q-BB můžete použít buďto v kombinaci se systémem Q-Bic nebo samostatně. Každý box Q-BB udrží čistý objem až 410 litrů. Integrované smykové konektory vám umožní rychlou a bezpečnou instalaci, zkracují čas a snižují náklady na instalaci.

Wavin Azura



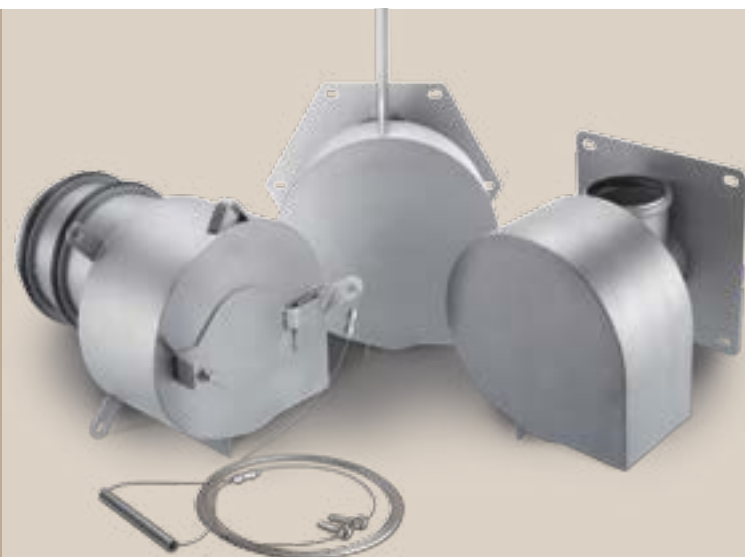
Azura od společnosti Wavin je nerevidovatelný akumulční box určený pro zasakování a retenci. Boxy jsou vyrobeny z panenského polypropylenu, jsou odolné a navrženy minimálně pro 50 let provozu za podmínek silného zatížení.

Materiál	Virgin polypropylen (Virgin PP)	Virgin polypropylen (Virgin PP)
Výrobní řada	Plastový akumulční box s vnitřní nosnou konstrukcí	Plastový akumulční box s vnitřní nosnou konstrukcí
Rozměry [š × v × d]	1 200 × 600 × 600 mm	500 × 400 × 1 000 mm
Objem stavební/úžitný	432 / 410 l	200 / 190 l
Váha	17,2 kg	9,8 kg
Výhody	- možno kombinovat s boxem Q-Bic - skládání boxů do variabilních tvarů - nerevidovatelný systém - vysoká tuhost systému - vhodné jako pojízdný systém - snadná montáž - vysoký užitečný objem cca 95 % - možnost přímého napojení DN/OD 160	- skládání boxů do téměř neomezených tvarů - vysoká tuhost systému – vhodné jako pojízdný systém - snadná montáž, nízká hmotnost boxů - vysoký užitečný objem cca 95 % - možnost přímého napojení DN/OD 160
Použití	Akumulace, retence (použití hydroizolace), zasakování dešťových vod	Akumulace, retence (použití hydroizolace), zasakování dešťových vod
Doporučené krytí (nutno doložit statické posouzení)	Bez pojezdu motorovými vozidly: 30 cm Osobní auta: 60 cm Nákladní auta: 80 cm	Bez pojezdu motorovými vozidly: 30 cm Osobní auta: 50 cm Nákladní auta: 80 cm
Technická specifikace	Polypropylenový akumulční box s vnitřní nosnou konstrukcí, objem 432 l.	Polypropylenový akumulční box s vnitřní nosnou konstrukcí, objem 200 l.

Regulace odtoku

Vírové ventily a clony

Principy regulace odtoku dešťové vody můžeme řešit např. vírovým ventilem, plovákovým uzávěrem, změnou průtočného profilu a dalšími způsoby. Požadavky na regulaci odtoku vyplývají z povolení správce kanalizace či toku s napojením dešťové kanalizace do jejich systému. Povolený odtok (l/s) je nutno garantovat správným nastavením regulačního zařízení. Pro regulační prvek, který pracuje na principu změny průtočného profilu – clony, připravujeme prohlášení s výpočtem na požadované parametry. Zásadní parametry jsou tlaková výška a požadovaný max. odtok (l/s). Minimální hodnoty odtoku jsou stanoveny v TNV 759011.



Vzorové prohlášení, pro dodávku regulačního prvku Wavin typ T DN 160

Regulační zařízení Wavin

Regulační prvek TYP T:

Regulační prvek určený k dodržení maximálního průtoku, dle požadavků schválené stavební dokumentace.

Stavba „Praha, rozšíření OC_RN“

Regulační prvek typ T se skládá z prvků, které mají vydáno platné prohlášení shodě.

Regulace je osazena v betonové retenční nádrži.

Parametry regulace:

Výška vodního sloupce:	2,0	m
Povolený odtok:	8	l/s

Zvolený výrobek:

LF101200N Regulační prvek typ T 200

Discharge situation
Type of edge
Shape of hole

Free flow:
Under water:

Parameters:
Height h1 (m)
Discharge (l/s)
D1 (mm)

Technické parametry

Regulační prvky

Regulační prvky slouží pro úpravu průtoku odváděné dešťové vody, kterou nelze na pozemku zasakovat. Kromě zajištění plynulého odtoku zabraňují i vyplavování nečistot a sedimentu.



Vírový ventil Wavin + Mosbaek Vortex

Wavin + Mosbaek Vortex představuje širokou nabídku produktů k regulaci průtoku. Obsahuje vírové ventily a regulační prvky. Vybrané produkty Wavin + Mosbaek Vortex – vírový ventil, specifikujeme dle vašich požadavků a připravíme pro zapracování do PD nebo pro dodávku.



Materiál	Polyvinylchlorid (PVC)	Nerezová ocel
Princip regulace	Statický – změnou průměru odtokového otvoru	Vírový – změnou proudění a vzduchovým polštářem
Umístění	Do betonové nebo plastové šachty	Do betonové nebo plastové šachty
Průběh křivky odtoku	Nelineární	Nelineární s výrazným zalomením
Havarijní přepad	Regulace s bezpečnostním přepadem	Bez přepadu. Není součástí vírového ventilu, možno doplnit
Velikost nátokového otvoru		Větší než u statické regulace
Použití	Regulace průtoku vody	Pro dodržení max. povoleného odtoku do kanalizace, před čistícím zařízením, podmíněná změna směru odtoku
Technická specifikace	Zařízení k regulaci odtoku bez mechanických částí se specifickým kruhovým odtokovým otvorem	Zařízení k regulaci odtoku bez mechanických částí, s obdélníkovým nátokovým otvorem, s vírovým prouděním a specifickým kruhovým odtokovým otvorem

Péče o zákazníky

Školicí centrum

Díky modernímu vybavení školicího centra Wavin Academy jsme schopni organizovat on-line semináře a školení, tzv. webináře. Účastníci webináře mohou sledovat prezentaci z pohodlí své kanceláře nebo domova, mohou zadávat dotazy buď přes mikrofon nebo prostřednictvím chatu, mohou sdílet obsah své obrazovky s ostatními účastníky. Dále můžeme nabídnout fyzickou návštěvu školicího centra s praktickými ukázkami a návštěvou výroby Systému Ekoplastik. Pokud máte zájem o některou z nabídek ŠC napište email na adresu info.cz@wavin.com a do předmětu zprávy vpište váš požadavek.



Software Intesio – návrh zasakovacích a retenčních objektů v souladu s ČSN 759010 na wavin.aspone.cz

SW Intesio nabízí

- rychlé a přehledné zadání parametrů výpočtu vsakovacích nebo retenčních objektů
- archiv zadaných projektů ve vlastním účtu s možností editace
- technickou zprávu, výkaz materiálu a propojení s SW AutoPEN podélný profil

Wavin: výpočtové programy



Wavin Academy

on-line

**Wavin Academy – centrum znalostí
o plastových potrubních systémech**

Spustili jsme ojedinělý informační a vzdělávací projekt Wavin Academy, v rámci něhož sdílíme své poznatky a zkušenosti z praxe, odpovídáme na dotazy odborné i laické veřejnosti a konzultujeme praktické otázky.



Čtete, školte se, stahujte...

Čtenáři se mohou přihlásit a zúčastnit pravidelných webinářů, které mohou absolvovat z pohodlí své kanceláře či domova, a získat tak nové poznatky o produktech, jejich údržbě i montážních postupech.

Na stránkách Wavin Academy jsou k dispozici také produktové katalogy a certifikáty a nechybí ani praktická videa s návody na montáž jednotlivých produktů.

Registrovaní uživatelé mají navíc přístup do **zóny pro projektanty**, kde mimo jiné naleznou bezplatný software pro profesionální využití při návrhu a realizaci plastových potrubních systémů. Kromě samotného portálu zahrnuje pod svojí hlavičkou projekt Wavin Academy také školicí centrum Wavin Ekoplastik.

www.wavinacademy.cz



wavin | academy

Seznamte se s naším širokým portfoliem na
www.wavin.cz



Pitná voda | Dešťová voda | Odpadní voda
Vytápění a klimatizace | Rozvody plynu

Mexichem.
Building & Infrastructure

wavin
EKOPLASTIK®
CONNECT TO BETTER

© 2016 WAVIN Ekoplastik s.r.o.

Společnost Wavin nabízí efektivní řešení nezbytných potřeb každodenního života: spolehlivou distribuci pitné vody, zpracování dešťové vody a odpadních vod na základě zásad trvale udržitelného rozvoje a ekologie.

WAVIN Ekoplastik s.r.o. | Rudeč 848 | 277 13 Kostelec nad Labem | Česká republika
Tel.: 596 136 295 | Fax: 326 983 110 | E-mail: info.cz@wavin.com | **Více informací na www.wavin.cz**

WAVIN Slovakia s.r.o. | Partizánska 73/916 | 957 01 Bánovce nad Bebravou | Slovenská republika
Tel.: +421 038 7605 895 | Fax: +421 038 7605 896 | E-mail: info.sk@wavin.com | **Více informací na www.wavin.sk**