

Hospodárenie s dažďovou vodou - jedna z najaktuálnejších problematík

Veľká časť plochy nášho štátu je v súčasnosti pokrytá zástavbou. Budovy, ulice, námestia i parkoviská napríklad v neďalekom Nemecku zaberajú viac ako 12% plochy celého územia, pričom denne je to stále viac. V miestach zástavby ale dochádza ku vsakovaniu iba 20tich až 30tich % zrážkových vôd! Prevažná väčšina tejto vody je preto odvádzaná kanalizáciou preč, čo významne zasahuje do prirodzeného prírodného kolobehu.

Pre odtok dažďovej vody zo spevnených plôch musí byť nadmerne dimenzovaná kanalizačná sieť a v prípade združenej kanalizácie i čističky odpadových vôd. Celý systém sa teda výrazne predražuje. Voda sa veľmi rýchlo a neprirodzene

dostáva do vodných tokov, kde podstatne narastá riziko vzniku povodní a dochádza ku drastickému zníženiu hladiny spodnej vody!

Tieto negatívne javy môžu byť zmiernené využívaním vsakovacích systémov, ktoré vracajú dažďovú vodu do prirodzeného kolobehu priamo v mieste zrážok. Voda je zároveň v pôde prefiltrovaná a prečistená, takže neznižuje kvalitu spodných vôd.

Problematika infiltrácie je už v mnohých krajinách riešená rôznymi predpismi a smernicami, na ktorých dodržiavanie dohliadajú štátne orgány.



- dodržanie prirodzeného prírodného kolobehu vody
- menšia dimenzia kanalizačných stôk a ČOV
- nižšie náklady na vybudovanie, prevádzku a údržbu

Napríklad v Nemecku je vsakovanie neškodlivé, neznečistené dažďové vody sú riadené prepracovanou a rozšírenou smernicou ATV-DVWK-A 138.

Zaobchádzanie s dažďovou vodou, konkrétne určenie jej kvality prípadne spôsobu úpravy pred vsiaknutím alebo odvedením do vodných tokov riadi smernica ATV-DVWK-M 153. Pre dimenzovanie retenčných nádrží platí smernica ATV-DVWK-A 117. Zaobchádzanie s dažďovou vodou sa tiež riadi podľa normy DIN 1989, časť 1-3.

Okrem toho tiež často platia regionálne predpisy a nariadenia, na ktoré sa je potrebné informovať u príslušných správnych orgánov. (Mnohé obce v Nemecku zaviedli poplatok za zastavanú plochu, kde nie je umožnené vsakovanie, vo výške až 2 EURO/m² za rok).

Ku myšlienke vsakovania dažďovej vody i uvedeným smerniciam sa už pridávajú i v ďalších krajinách a profitujú z existujúcich skúseností na poli hospodárenia s dažďovou vodou.



Učme sa z minulosti!

Povodne a ich katastrofálne následky môžu byť zmiernené vsakovacími systémami...

Poznatky o nevhodách a slabých stránkach skôr obvyklého odvodu dažďovej vody dávajú podnet k tomu, aby boli zvážené nové cesty ku prírodnému, prirodzenému hospodáreniu s dažďovou vodou na osídlených územiach. Bežný odvodňovací komfort je možné zachovať, počiatočné náklady by prinajmenšom mali zostať na súčasnej úrovni. Prevádzka a údržba vsakovacích systémov oproti kanalizačným sieťam a čističkám odpadových vôd je ale lacnejšia a jednoduchšia.





Drenážne a vsakovacie systémy



FF-Drän

Ohybná drenážna rúra z PVC – U; žltá. Štandardná šírka drážok 1,2 mm. Je možné ju dodať tiež vo vyhotovení s pláštom z geotextílie alebo v nedierovanom vyhotovení.

Použitie:

V mnohých oblastiach drenáží, ako napr. na inžinierske siete, pri výstavbe športových areálov, v záhradníctve a pri úpravách krajiny, na cintorínoch, pri výstavbe letísk, na drenážie v poľnohospodárskej výrobe atď.

Ceny sú uvedené bez DPH.

výrobok	technické údaje	balenie	obj. číslo	EUR/ks
FF-Drän	DN 50	50 m-kotúč	531.00.050	0,60
FF-Drän	DN 65	50 m-kotúč	531.00.065	0,80
FF-Drän	DN 80	50 m-kotúč	531.00.080	1,15
FF-Drän	DN 100	50 m-kotúč	531.00.100	1,50
FF-Drän	DN 125	50 m-kotúč	531.00.125	2,30
FF-Drän	DN 160	50 m-kotúč	531.00.160	3,60
FF-Drän	DN 200	45 m-kotúč	531.00.200	5,85

Drenážne rúry – príslušenstvo

Z PVC-U na vytvorenie pevných spojov v ťahu. Vhodné pre FF-Drän, Kokofil, Multi-fil, opti-drän a Verriwell.

Ceny sú uvedené bez DPH.

výrobok	technické údaje	balenie	obj. číslo	EUR/ks
spojovací nátrubok	DN 50	1 kus	536.10.050	0,60
spojovací nátrubok	DN 65	1 kus	536.10.065	1,10
spojovací nátrubok	DN 80	1 kus	536.10.080	1,40
spojovací nátrubok	DN 100	1 kus	536.10.100	1,95
spojovací nátrubok	DN 125	1 kus	536.10.125	2,65
spojovací nátrubok	DN 160	1 kus	536.10.160	2,95
spojovací nátrubok	DN 200	1 kus	536.10.200	8,35
T-kus	DN 50	20 kusov	536.30.050	4,85
T-kus	DN 65	20 kusov	536.30.065	5,60
T-kus	DN 80	15 kusov	536.30.080	7,40
T-kus	DN 100	25 kusov	536.30.100	9,05
T-kus	DN 125	4 kusy	536.30.125	12,05
T-kus	DN 160	1 kus	536.30.160	15,40
T-kus	DN 200	1 kus	536.30.200	21,30

Fränkische vo svojej širokej ponuke zahŕňa rozsiahle vsakovacie a odvodňovacie systémy pre pozemné stavby, pri ktorých je potrebné dosiahnuť kontrolovaný odvod dažďovej vody a vetranie objektov.

Prednosti systému:

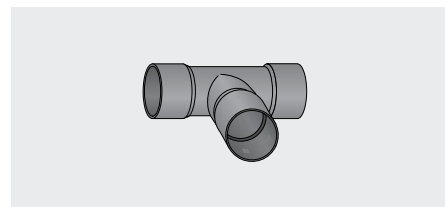
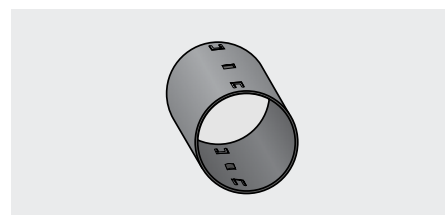
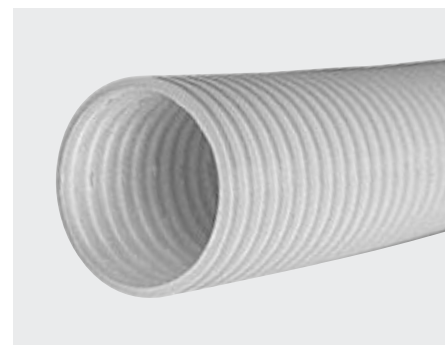
- dodržanie prirodzeného prírodného kolobehu vody
- menšia dimenzia kanalizačných stôk a ČOV
- nižšie náklady na vybudovanie, prevádzku a údržbu
- rozsiahle príslušenstvo

Použitie:

- odvodnenie všetkých druhov spevnených plôch (komunikácie, letiskové plochy, športové areály, parkovacie a skladovacie plochy, plochy v oblasti poľnohospodárskej a záhradkárskej výroby a pod.)
- ochrana pred prevlhnutím stavebných dielov, ktoré sú v kontakte s pôdnou vlhkosťou
- káblové chráničky pod komunikácie, námestia, tunely a pod.

Pri výbere vsakovacieho zariadenia spoločnosť ACO poskytuje ako súčasť svojho servisu zákazníčkovi bezplatný výpočet a návrh vsakovacieho systému.

**DIN
1187**





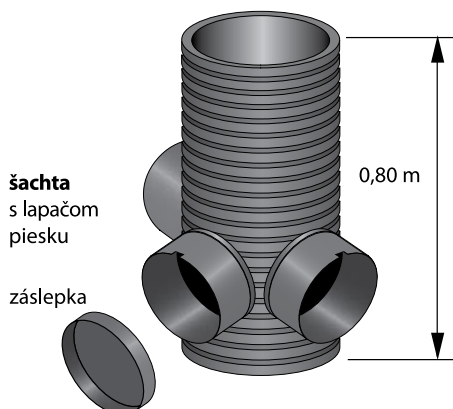
Drenážne a vsakovacie systémy

uni-control

Ľahko použiteľný univerzálny šachtový systém z polyetylénu PE-HD, DN 300; farba modrá. S tromi prítokmi DN 200 a lapačom piesku, vrátane jednej záslepky DN 200 a pochôdzneho poklopu s aretáciou.

Použitie:

Univerzálna šachtová technika na použitie v oblasti inžinierskych stavieb.



Ceny sú uvedené bez DPH.

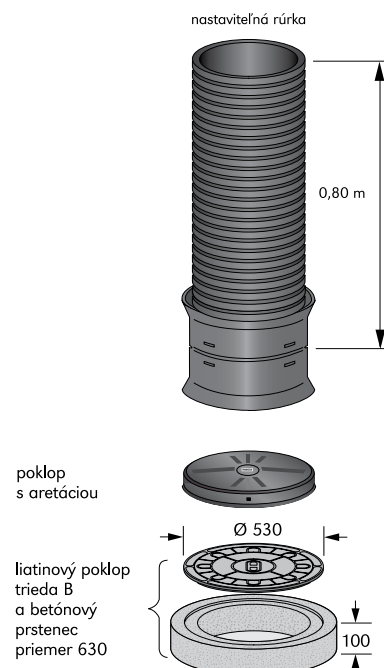
výrobok	technické údaje	balenie	obj. číslo	EUR/ks
uni-control	DN 300 s lapačom piesku; konštrukčná dĺžka 80 cm, úžitková dĺžka 65 cm	12 kusov/ paleta	555.00.300	153,90

uni-control – príslušenstvo

Ceny sú uvedené bez DPH.

výrobok	technické údaje	balenie	obj. číslo	EUR/ks
nadstavná rúra k šachtě	DN 300; so spojkou; dĺžka 80 cm	1 kus	555.40.300	70,00
obojsmerná spojka	DN 300; pre zvyšky nadstavnej rúry	1 kus	555.10.300	22,05
poklop šachty	s aretáciou	1 kus	555.80.300	19,45
poklop šachty	liatina; trieda B 125; s betónovým rámom (set)	1 kus	555.85.005	90,65
záslepka	DN 200	1 kus	507.80.200	5,05
redukcia	DN 200/DN 100 Drän	1 kus	507.13.200	9,05
redukcia	DN 200/DN 100 KG	1 kus	507.14.230	9,05
redukcia	DN 200/DN 125 Drän/KG	1 kus	507.12.200	9,05
redukcia	DN 200/DN 160 Drän/KG 150	1 kus	507.11.200	9,05
redukcia	200/Strasil DN 100	1 kus	507.14.200	9,05
redukcia	200/Strasil DN 150	1 kus	507.14.201	9,05
redukcia	200/Strabusil DN 100	1 kus	507.14.210	9,05
redukcia	200/Strabusil DN 150	1 kus	507.14.211	9,05
adaptér	Strasil DN 200	1 kus	507.60.200	22,90
adaptér	Strabusil DN 200	1 kus	507.61.200	22,90

Ďalšie tvarovky a poklopy pre vyššie zataženie možno dodať na vyžiadanie.





Vsakovacie systémy – hospodárenie s dažďovou vodou



Vsakovanie pomocou blokov Rigo-fill

Dažďová voda je podzemne vedená do dutých vsakovacích boxov, kde je dočasne akumulovaná a podľa priepustnosti pôdy pozvoľna infiltrovaná do podzemia. Objem pre retenciu je cca 96% objemu celého boxu.

Bloky sú rozširiteľné do všetkých strán a kombinovateľné do ľubovoľne veľkých zariadení. Boxy je možné inštalovať pod dopravnými plochami.

Obalením blokov do vhodnej nepriepustnej fólie je možné vytvoriť retenčnú nádrž.

Rigo-fill®
inspect

Ceny sú uvedené bez DPH.

obj. číslo	výrobok	technické údaje	kus/balenie	EUR/ks
515.90.005	blok Rigo-fill-inspect	Š x H x V = 80 x 80 x 66,3 cm objem brutto 424 l objem zásobníku 406 l	4	108,30
515.90.006	poloblok Rigo-fill inspect	Š x H x V = 80 x 80 x 35 cm objem brutto 224 l objem zásobníku 215 l	8	67,30

Pokyn pre zabudovanie:

Pri pokládke Rigo-fill inspect je nevyhnutné zohľadniť náš návod na pokládku!

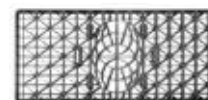


Rigo-fill® – príslušenstvo
inspect

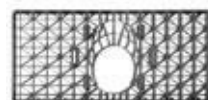
Ceny sú uvedené bez DPH.

obj. číslo	výrobok	technické údaje	kus/balenie	EUR/ks
519.90.200	koncová doska	630 x 280 mm	1	9,80
519.90.215	adaptér DN 150 KG	630 x 280 mm	1	11,00
519.90.220	adaptér DN 200 KG	630 x 280 mm	1	11,00
519.61.150	Rigo-fill inspect pripojenie DN 150		1	8,00
519.61.200	Rigo-fill inspect pripojenie DN 200		1	9,50
519.90.001	bloková spojka horizontálna		100	0,65
519.90.004	bloková spojka vertikálna		100	0,68
	2 vrstvy 1 ks/blok			
	3 vrstvy 1,3 ks/blok			
	4 vrstvy 1,5 ks/blok			
516.95.002	Rigo-flor	šírka 4 m; 200 g/m ²	25 m = 100 m ²	1,90

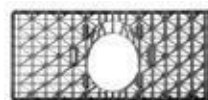
Ako kontrolnú šachtu je možné použiť šachtu Uni-control.



Koncová doska



Adaptér DN 150 KG



Adaptér DN 200 KG



bloková spojka horizontálna

bloková spojka vertikálna