



Have-uni tel.: (048) 414 13 23
www.dlazba.sk mob.: 0905 - 625 751
info@dlazba.sk

V-ALFATEC S.R.O
...klúč k čistej vode

CHRÁNENÝ SVET VODY

Vsakovací systém



**VÝROBA ZARIADENÍ PRE ČISTENIE
A SPRACOVANIE ODPADOVÝCH VÔD**



Vsakovací systém

Jeho hlavnou úlohou je zachytiť maximálne množstvo dažďových zrážok zo spevnených plôch a následné automatické trojdimenziálne vsakovanie do podložných vrstiev, ktoré nie sú zaťažené zrážkovými vodami.

Medzi hlavné výhody vsakovacieho systému Alfa patrí:

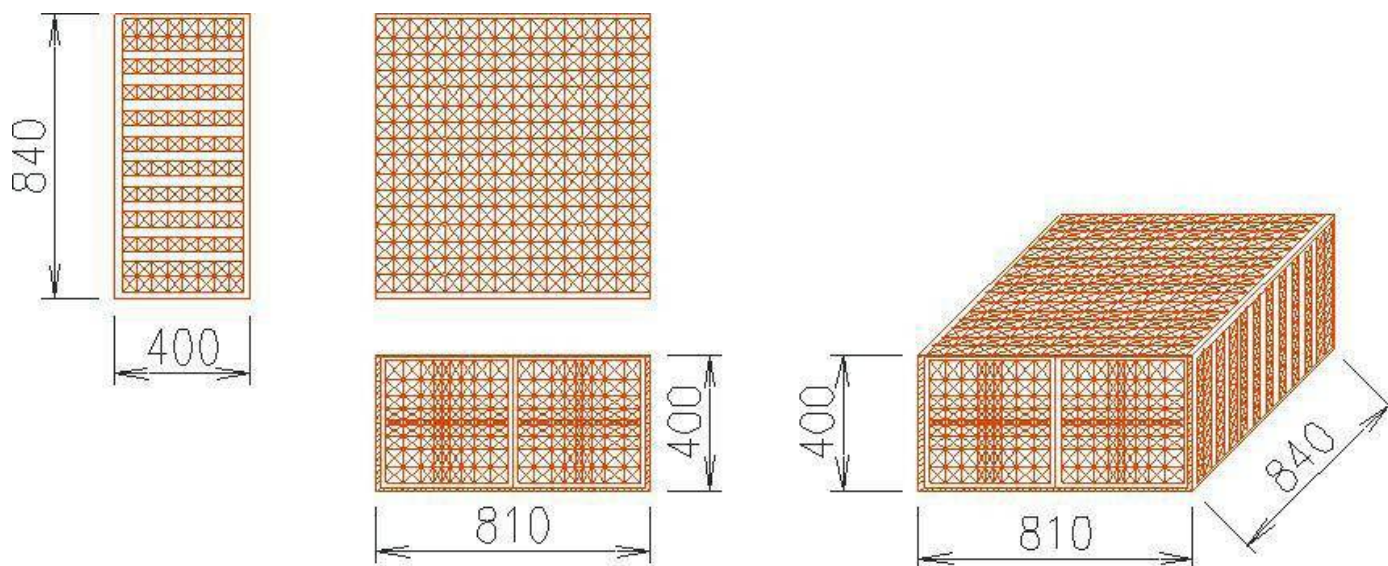
- jednoduché zabudovanie,
- vysoká absorpčná schopnosť,
- dokonalé využitie pracovného priestoru,
- minimálne náklady na údržbu.

Vsakovací systém sa skladá z vysoko odolných polypropylénových mriežkových dosiek, ktoré sú vyrobené z kvalitného plastu. Tento plast je vysoko odolný a neutrálny pri styku s bežnými dažďovými i podzemnými vodami. PP si zachováva veľmi dlhú životnosť, stabilitu a po ukončení užívania je recyklovateľný. Alfa blok je kvádrový zásobník, ktorý sa skladá z dvoch typov mriežkových dosiek. Jeho stabilita je zaručená hlavne vďaka špeciálnej konštrukcii čelných dosiek, ktoré zároveň tvoria výstuž vo vnútri jednotlivých komponentov. Mriežková konštrukcia je špeciálne vyvinutá pre prenášanie vysokých tlakov a zaťaženia.

Po obalení blokov PP fóliou vytvoríme retenčnú nádrž pre zdržanie vôd.

Rozmery bočnej dosky: 400 x 810mm
400 x 840mm

Rozmery čelnej dosky: 360 x 400mm



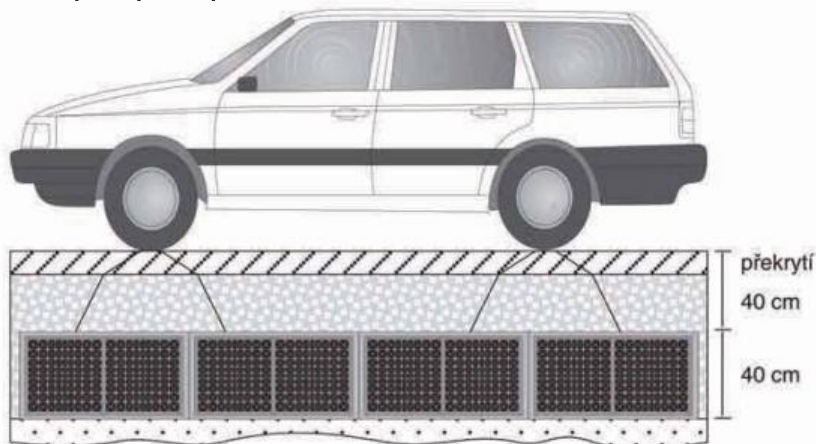
Technické údaje:

- rozmery: 810 x 840 x 400 mm (š/d/h),
- pripojenie: DN/OD 110/ DN/OD 160/ DN/OD 250mm,
- objem: 265 litrov,
- 3,58 ks Alfa blok = 1m³
- netto objem: 95%
- voľné plochy: 75%
- váha: cca 15kg/ Alfa
- farba: čierna
- materiál: 100% vysoko kvalitný polypropylén (PP)

Dopravné zaťaženie podľa DIN 1055 do 2,5t

Príjazdové komunikácie a rampy prejazdne iba osobnými a ostatnými váhovo zrovnateľnými vozidlami do hmotnosti 2,5t.

Výška prekrytia: min. v = 40cm do max. 300cm



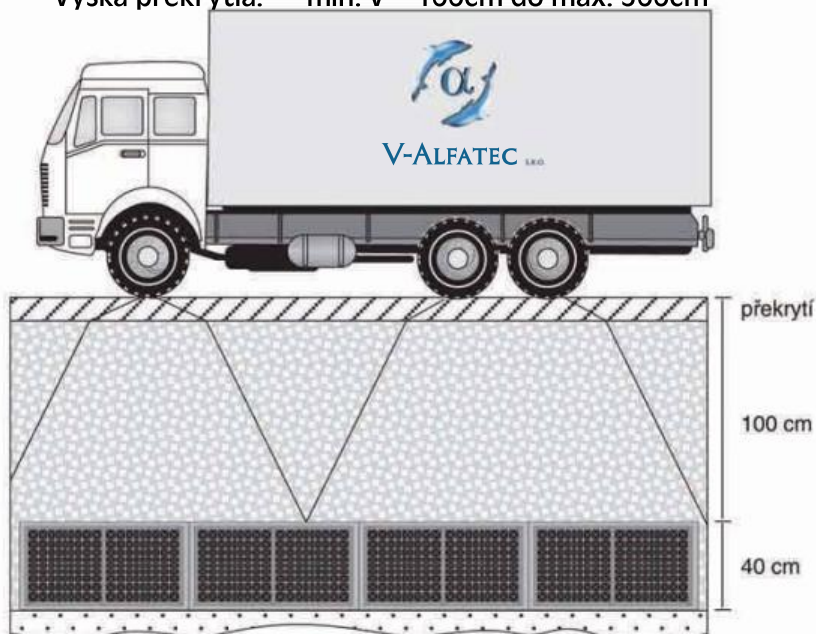
Dopravné zaťaženie podľa DIN 1072 SLW 60/30

Komunikácia a ostatné plochy pre vozidlá so šírkou kolies: 20/60 cm

Zaťaženie kolesa: 100kN

Dynamický koeficient: 1,2 – 1,4

Výška prekrytia: min. v = 100cm do max. 300cm



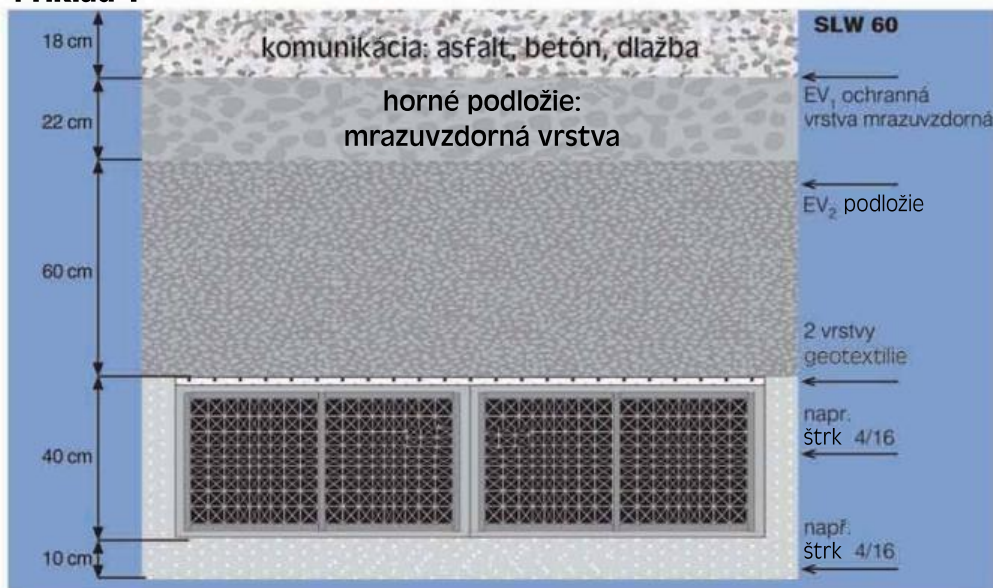
Podmienky pre zabudovanie pod dopravnými plochami SLW 60/30

Pri zabudovaní dbajte na pomer vrstiev ako je to u jednotlivých nižšie uvedených príkladoch zabudovania EV₂/EV₁ ≤ 2,0!

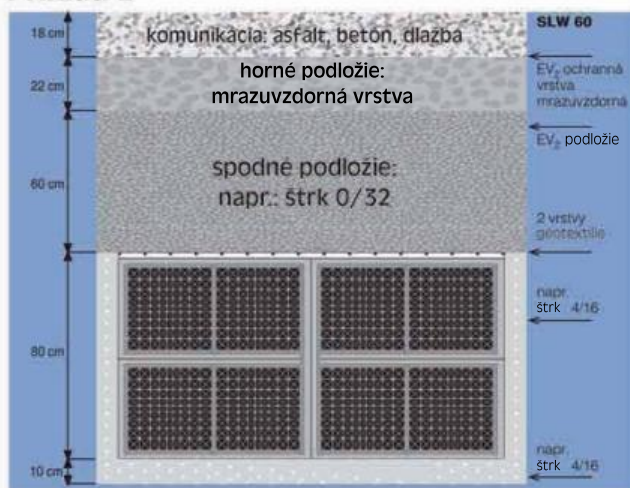


certifikát

Príklad 1

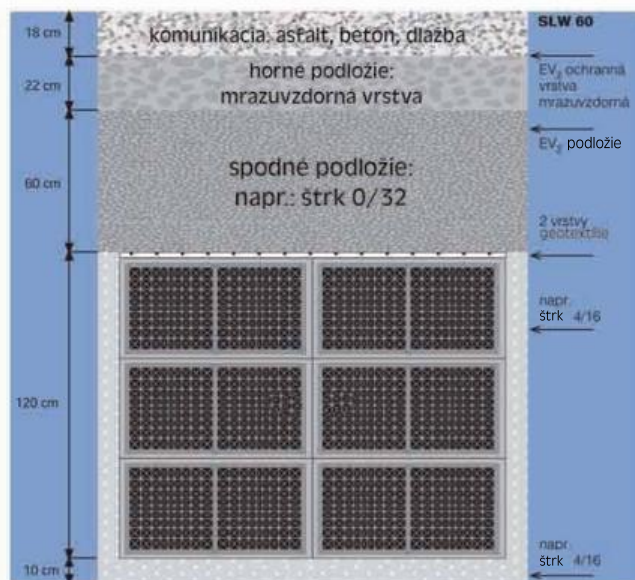


Príklad 2



minimálne prekrytie 1 m

Príklad 3



Celkové zaťaženie 70 ton.
Stavba podľa príkladu 3



Použitie

Vsakovací systém Alfa je určený všade tam, kde je nutné odvádzať dažďové vody zo spevnených plôch do podložných vrstiev v mieste spádu, zadržať tieto vody a následne ich nechať vsakovať. Spevnené plochy sú napr.:

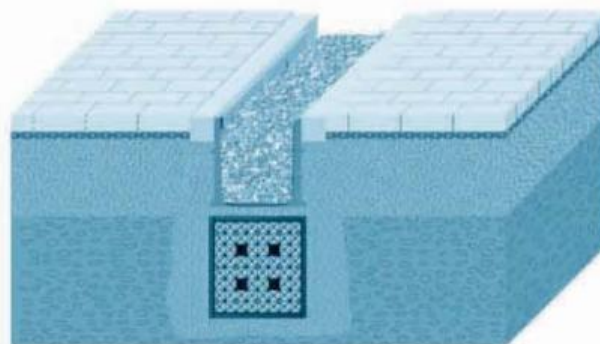
- strechy,
- ihriská,
- chodníky,
- terasy a dvory,
- parky a pešie zóny.

Po prečistení dažďových vôd a odstránení škodlivých látok môžu byť vody ďalej vsakované.

Podľa ATV-DVWK-A 138 má byť odstup vsakovacích systémov od budov min. 1,5 násobok hĺbky zabudovanie týchto systémov a odstup od hladiny spodných vôd je nutné držať min. 1m. Pri použití fólie na obalenie Alfa (retenčné nádrže), je nutné brať do úvahy hydraulický vztlak.

Pri plánovaní a výstavbe je nutné použiť samostatnú spoľahlivú dažďovú kanalizačnú sieť, aby sa predišlo k zavedeniu splaškových vôd alebo fekálií do vsakovacieho systému. Ďalej je dôležité brať do úvahy miestne smernice, ktoré môžu byť v jednotlivých regiónoch pri nakladaní s dažďovými vodami odlišné.

Příklad použitia



Alfaclean žľab otvorená verzia s polovičným Alfa, ktorý je umiestnený dole ako záchytný systém s následnou vsakovacou funkciou

Tabuľka(ATV-DVWK-A 138)

Vsakovanie zrážkových vôd so zohľadnením odvodňovacích plôch mimo územia ochrany pitných vôd

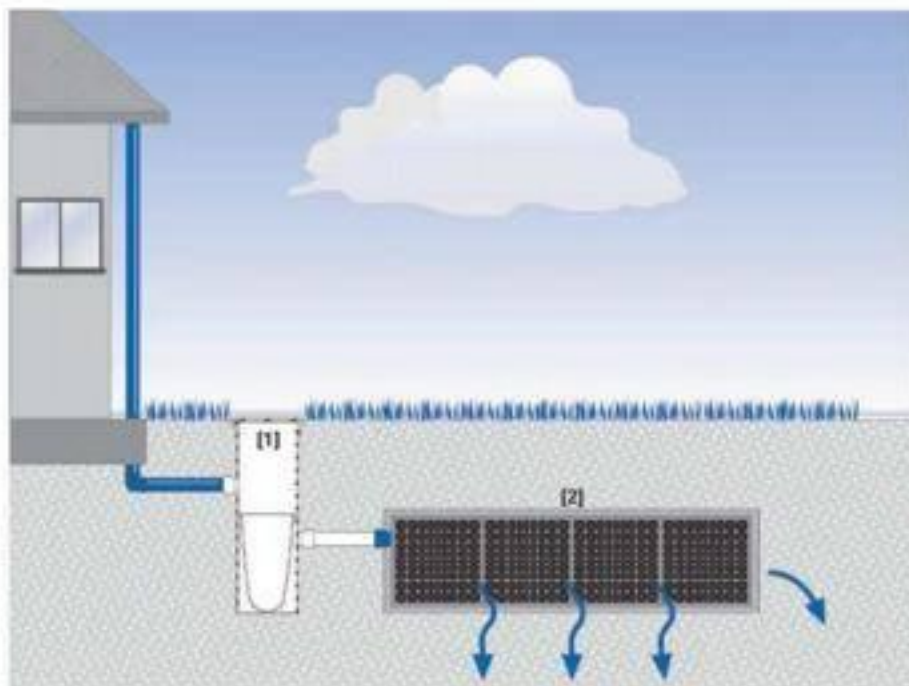
Plochy	Obsah zátazových prvkov	Posúdenie	nadzemné vsakovacie systémy			podzemné vsakovacie systémy		
			spravidla plošné vsakovanie	vsakovanie pomocou korýt a struh	vsakovanie pomocou jazierok a nádrží	rigoly a drenážne trubné systémy	vsakovacie šachty	
1	Zelené plochy lúky a kultivované plochy s možnosťou odtoku dažďových vôd do odvodňovacieho systému.	málo	+	+	+	+	+	
2	Strechy s krytinou bez použitia kovov (meď, olovo, zinok) Terasy a obytné zelené plochy v súkromných sektoroch		bez závädy	+	+	+	+	(+)
3	Strechy s použitím kovov ako strešnej krytiny v obvyklom pomere (meď, olovo, zinok)		+	+	+	(+)	(+)	
4	Pešia a cyklotrasa v obytných oblastiach iba samostatne, nie okolo komunikácií		+	+	(+)	(-)	(-)	
5	Parkovisko a odstavné plochy pre osobné automobily s minimálnym prevozom, do 300 áut denne, v obytných sektoroch a drobnom podnikaní		+	+	(+)	(-)	-	
6	Komunikácia s prevádzkou 300 - 5000 áut denne, napr. obslužné, miestne a okresné cesty		+	+	(+)	(-)	-	
7	Pristávacie, štartovacie plochy pre lietadla, rolovacie dráhy, ostatné letiskové plochy pre lietadla		+	+	(+)	(-)	-	
8	Strechy v priemyslových oblastiach so zrejým silným znečistením ovzdušia		+	+	(+)	(-)	-	
9	Komunikácie s prevádzkou 5000 - 15000 áut denne, napr. obslužné, miestne a okresné cesty, štartovacie a pristávacie plochy medzinárodných letísk1)		+	+	(+)	-	-	
10	Parkoviská pre osobné automobily v miestach s maximálnou prevádzkou, napríklad pri hypermarketoch a nákupných strediskách		+	(+)	(+)	-	-	
11	Strechy s krytinou s použitím kovov ako strešnej krytiny (meď, olovo, zinok) v oblastiach silného znečistenia - poľnohospodárstvo, autodoprava, chovné stanice hospodárskych zvierat a koní, tržnice a nekryté obchodné zóny		+	(+)	(+)	-	-	
12	Komunikácie s prevádzkou áut viac ako 15000 automobilov denne, štátne cesty I. triedy, cesty s medzinárodným významom, rýchlosťou komunikácie a diaľnice		+	(+)	(+)	-	-	
13	Komunikácie a dvory v priemyslových oblastiach so silným znečistením ovzdušia		(-)	(-)	(-)	-	-	
14	Ostatné plochy - odstavné plochy pre osobné a nákladné automobily, servisné centrá áut a lietadiel		(-)	(-)	(-)	-	-	

- + spravidla dovolené
- (+) dovolené po odstránení všetkých škodlivých prvkov ako kovov, olejov, tukov, pohonných hmôt a mazív (prečistenie vôd)
- (-) dovolené vo výnimočných prípadoch
- nedovolené
- 1) jednotlivé prípady nevyhnutelné v zimných prevádzkach

Príklady použitia

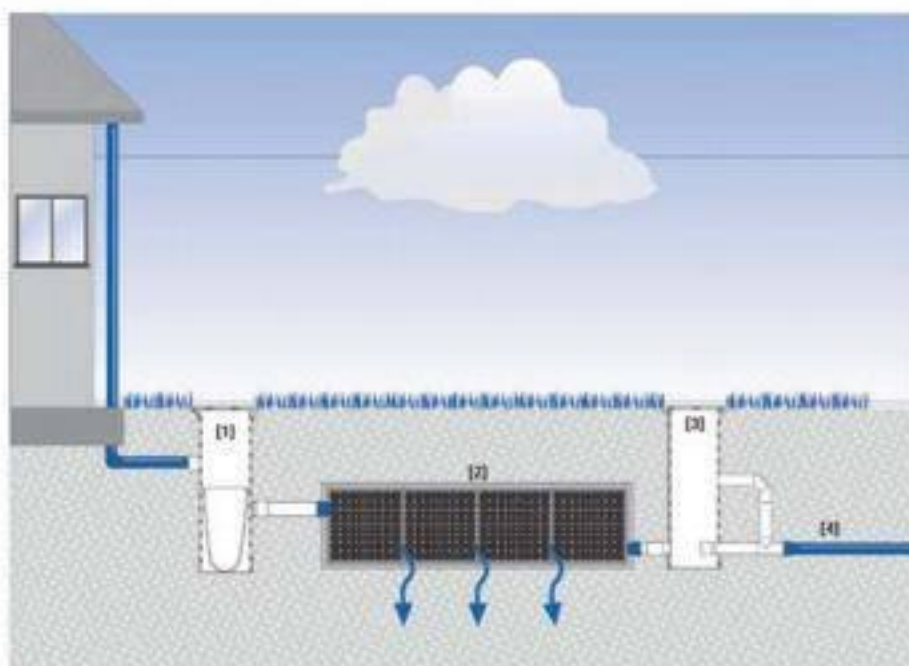
Obr.01:

- [1] čistiaca šachta
- [2] Alfa blok



Obr.02:

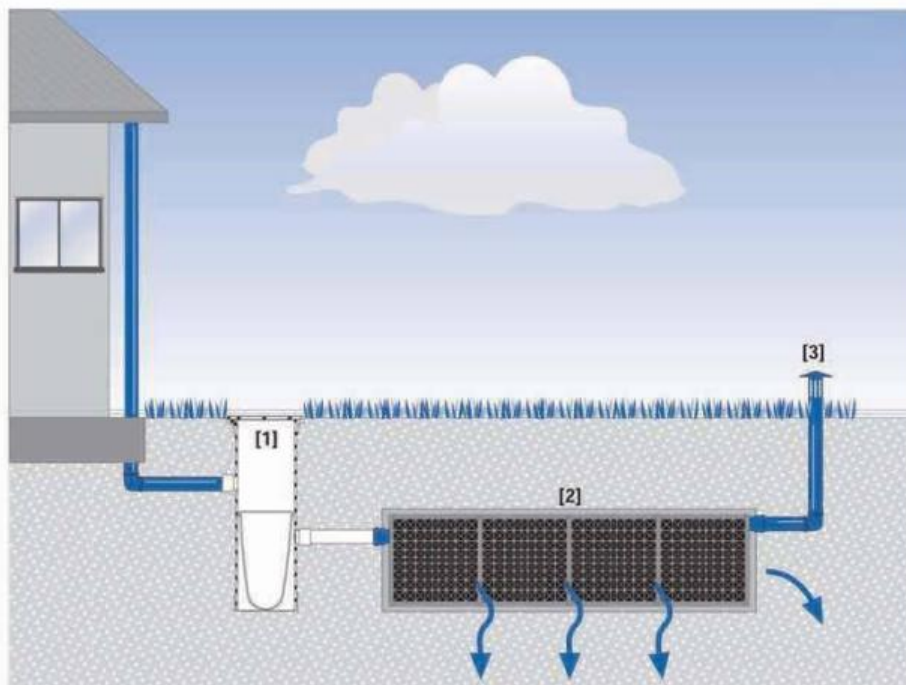
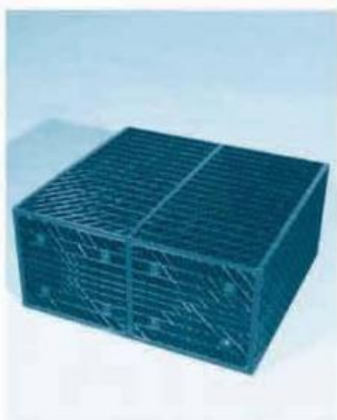
- [1] čistiaca šachta
- [2] Alfa blok
- [3] brzdiaca šachta
- [4] poistné potrubie
nieje súčasťou dodávky



Príklady použitia

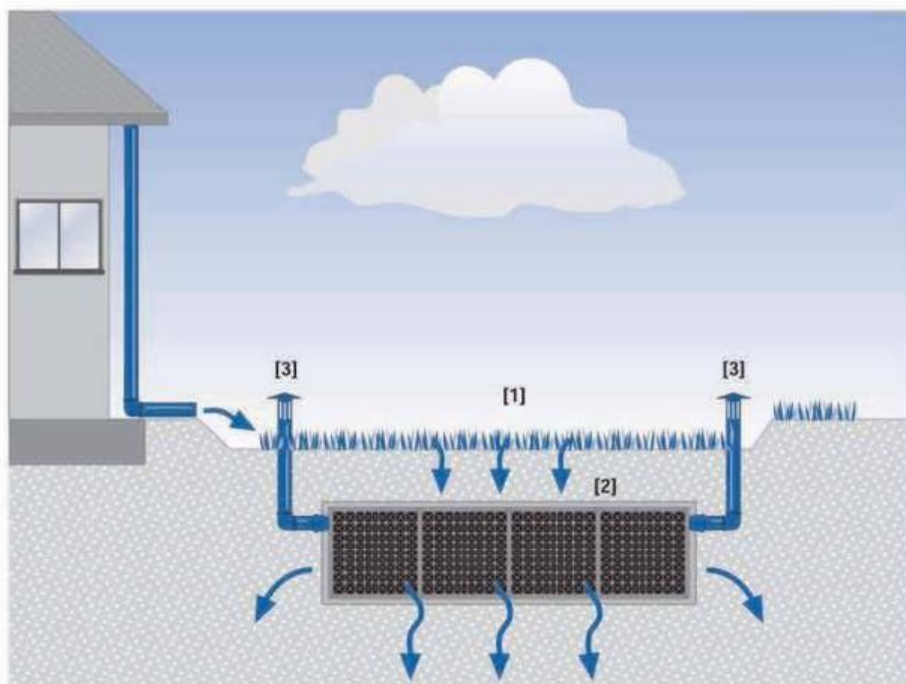
Obr.03:

- [1] čistiaca šachta
- [2] Alfa blok
- [3] vtokový prepád



Obr.04:

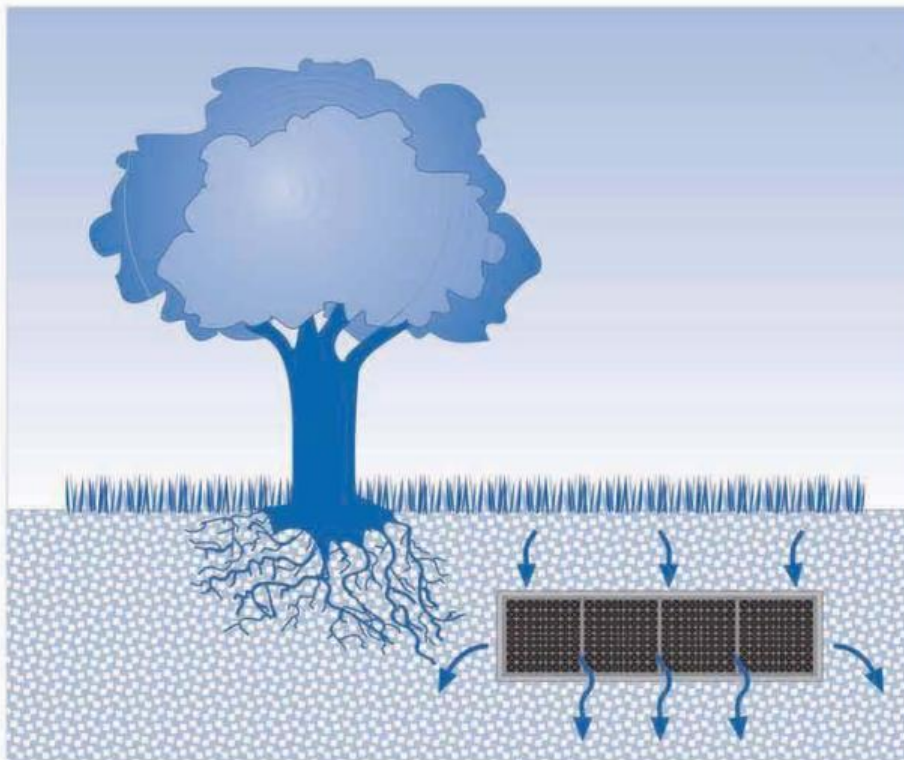
- [1] prírodné koryto
- [2] Alfa blok
- [3] vtokový prepád



Príklady použitia

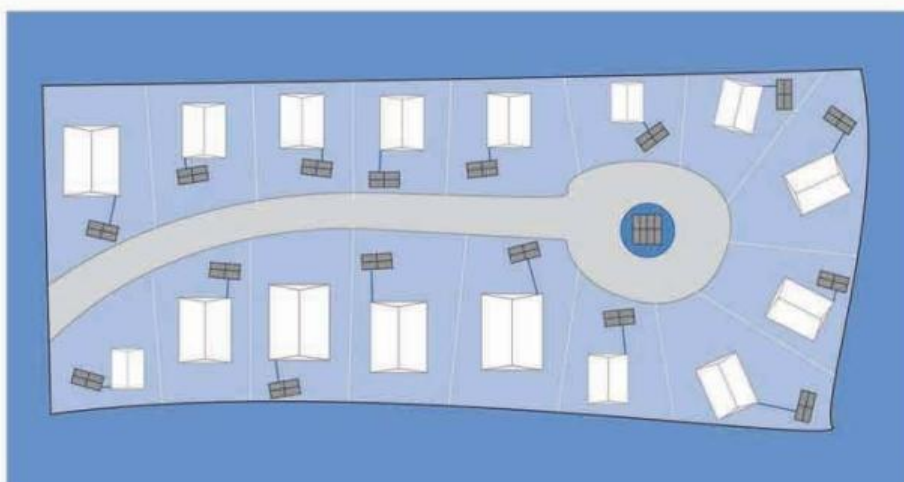
Obr.05:

Alfa blok
ako zavlažovací systém



Obr.06:

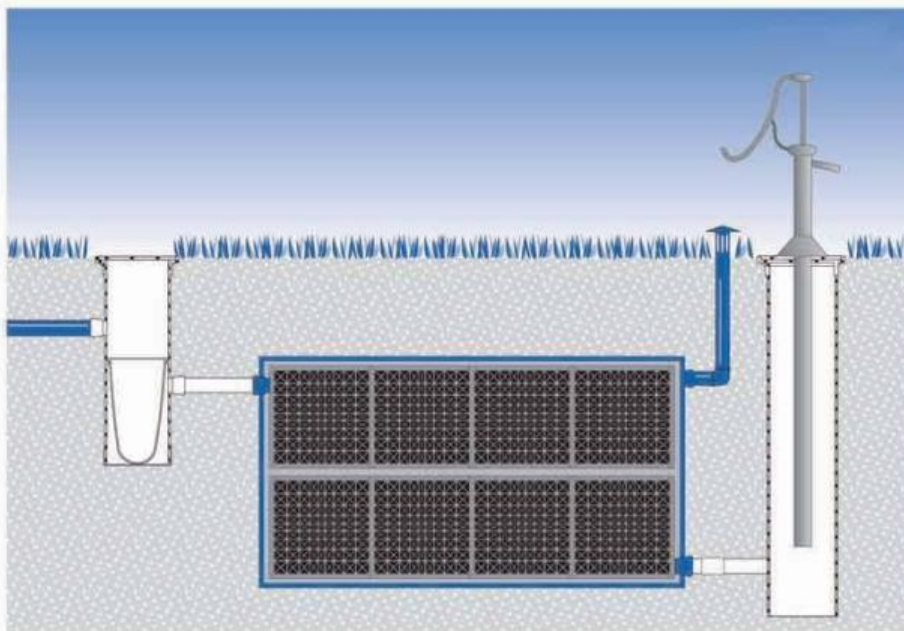
Alfa blok
možnosť osadenia na jednotlivých
stavebných parcelách pri rodinných domoch



Príklady použitia

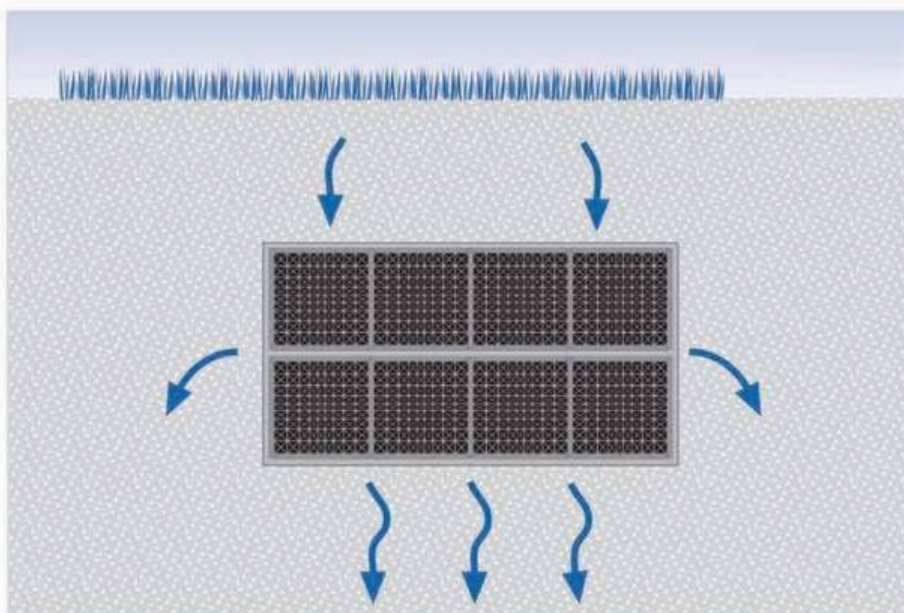
Obr.07:

Alfa blok
ako rezervoár vody,
2 komponenty nad sebou
obalené nepriepustnou fóliou
**Je nutné počítať so
vztlakom a odvetraním!**



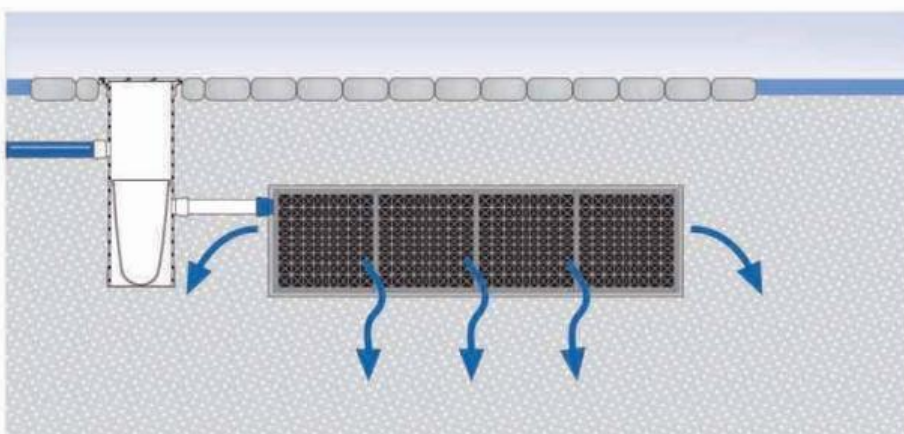
Obr.08:

Alfa blok
1-3 komponenty nad sebou
pod zatravnenu plochou
(výška telesa 0,4/0,8/1,2m)



Obr.09:

Alfa blok
1-3 komponenty nad sebou
pod dopravnou plochou pre
osobné vozidlá
(výška telesa 0,4/0,8/1,2m)



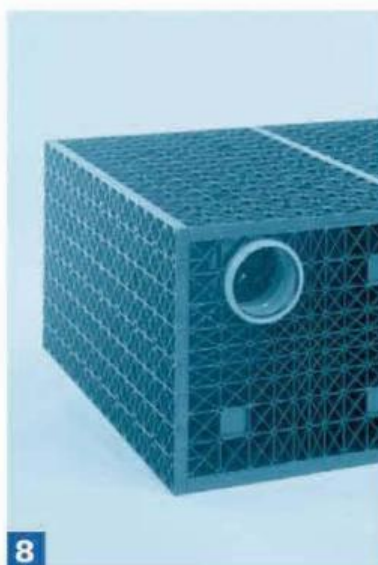
Kladenie pod plochami so zaťažením do 2,5t, poprípadе v zelených plochách, parkoch a záhradách.



Najskôr je potrebné odobrať hornú vrstvu – orniciu a uložiť ju mimo výkopu. Potom sa urobí výkop na plánovanú hĺbku **(1)**. Urovná sa dno výkopu a urobí sa čistá podložná vrstva hrúbky 10cm z piesku, štrku 4/8 alebo iného priepustného materiálu **(2)**. Výkop sa vystelie geotextíliou (kladie sa na stred výkopu, os telesa, tak vyjde z jedného kusa) **(3)**.



...položí sa potrebné množstvo Alfa komponentov **(4)** a tie sa potom zabalia do geotextílie tak, aby sa geotextílie na všetkých miestach prekryvala min. 30cm cez seba. Obidve čelá telesa sa starostlivo obalia, aby bolo celé teleso utesené **(5)**. Odporúčame okraje lemov geotextílie zvariť teplotovzdušnou lepiacou pištoľou **(6)**.



Dbajte na to aby sa žiadny zásypový materiál nedostal do vnútra telesa Alfa (7). Na vopred určené miesta je nutné osadiť už z výroby pripravené komponenty pre prívod, príp. prepád vody (8) do brzdiacej šachty, alebo tieto pripojenia na stavbe vyrobiť. Toto pripojenie sa robí vždy do čelných dosiek pomocou vŕtacej korunky pre návratku DN 121mm pre pripojenie potrubia DN 110mm (9). Korunka je v ponuke Alfa.



Je vhodné pre pripojenie telesa Alfa na odvodňované plochy použiť potrubie pre dažďové vody (10), kompletný systém následne doplniť o čistiacu šachtu príp. škrtiacu šachtu (11), pokiaľ sa uvažuje o prepade do napr. dažďovej kanalizácie.

Teleso Alfa sa odporúča prekryť minimálnou vrstvou 40cm od hornej hrany vrchných komponentov. Tak sa docielí dostatočná vrstva zeminy pre neskoršie vysádzanie zelene (12). Zároveň je zaručená statická stabilita telesa pri prejazde osobnými vozidlami. Ak sa osádza vsakovacia jednotka typu II. alebo III., kedy sú komponenty Alfa už z výroby obalené geotextíliou a pripravené pre osadenie, musí byť dno výkopu skutočne starostlivo vykonané, aby nedošlo k poškodeniu telesa a bolo zaistené rovnomerné rozloženie zaťaženia.

Kladenie pod plochami so zaťažením do SLW 60



V hotovej stavebnej jame sa urobí rovné zhrnutné pieskové lôžko a jama sa vystelie Alfa geotextíliou.



Do jamy sa zostaví potrebné množstvo Alfa jednotiek podľa vopred pripraveného projektu. Jednotky sa spájajú pomocou spôn. Pri veľkých objektoch by mali byť komponenty vyrovnávané pomocou natiiahnutých šnúrok.



Kompletné teleso sa starostlivo zabalí do Alfa geotextílie. Všetky presahy filtračnej tkaniny musia byť min. 30cm cez seba.



Takmer kompletne obalené teleso Alfa. Pri zaťažení SLW 60 je doporučené cez hornú plochu telesa (strop) položiť dvojitú vrstvu geotextílie. Získame tak istotu pri zhrutňovaní a prenášaní tlaku do telesa.

Pri príprave podložia pre kladenie Alfa telesa je nutné brať do úvahy nasledujúce body:

- Starostlivo a odborne pripravené dno jamy je predpoklad pre dlhodobú bezchybnú funkčnosť vsakovacieho systému Alfa.
- Materiál, ktorý tvorí podložnú čistú vrstvu musí byť vhodný pre zhrutnenie, ale zároveň musí mať vynikajúce filtračné vlastnosti. Nesmie obsahovať žiadne jemné časti.
- Pre udržanie maximálnej vsakovacej schopnosti rastlej zeminu sa po dne stavebnej jamy môže jazdiť autami, stavebnými strojmi alebo chodiť až po urobenej čistej podložnej vrstvy, ktorá sa nasype do výkopu zhora a postupne sa rozváža po dne jamy.



Zásypový materiál, vhodný je napr. štrk frakcie 0/32mm, sa rozprestrie najskôr na strop Alfa telesa. Tým sa celé teleso zaťaží a predíde sa k prípadnému posunutiu jednotlivých Alfa komponentov pri bočnom zásype.



Potom sa vykoná po vrstvách bočný zásyp. Je nutné zvoliť zásypový materiál bez podielu prašných až drobných frakcií, odporúča sa zrnitosť 4/16 – 8/32mm.



Zhutnenie spevneného bočného zásypu je obzvlášť nutné pri kladení pod plochami s dopravným zaťažením. Jednotlivé vrstvy sa zhutňujú po 30cm.

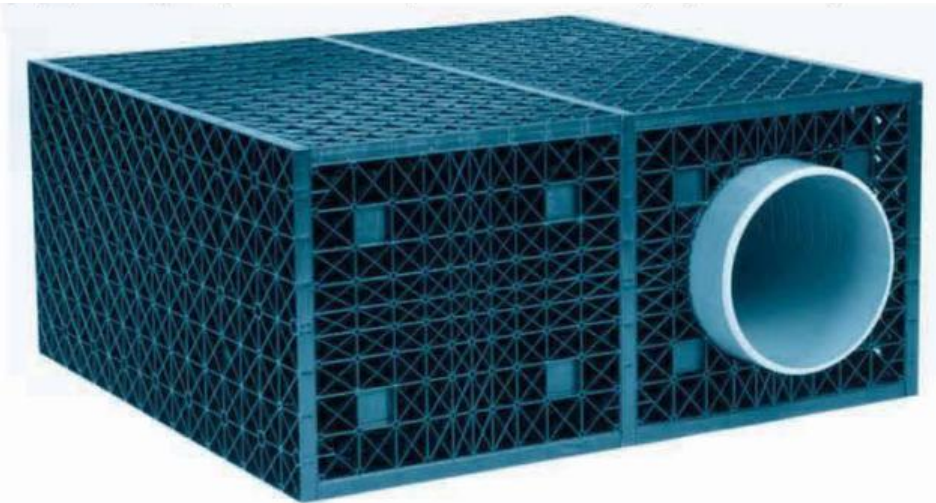


Zhutnenie hornej zásypovej vrstvy sa odporúča strojom Wacker DPU 6055. Vhodný materiál je štrk zrnitosti 0/32mm a zhutnenie sa vykonáva rovnako ako u bočného zásypu po vrstvách hrúbky 30cm.

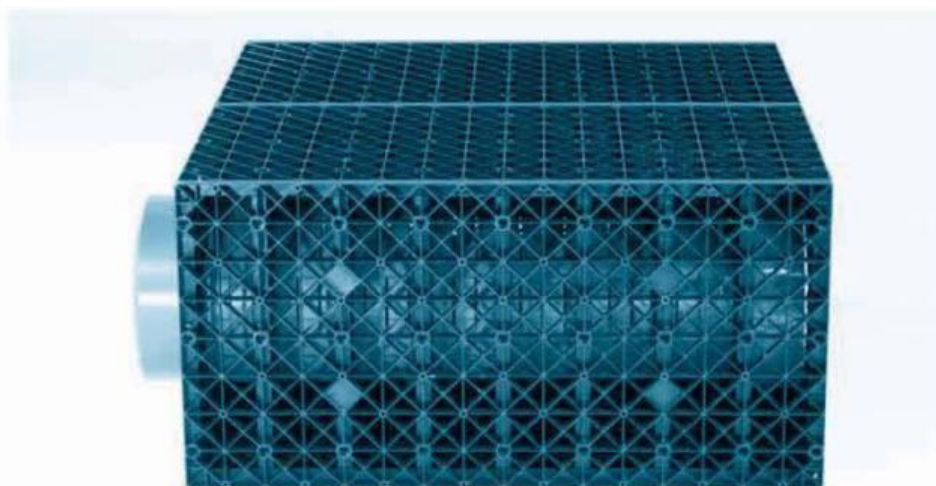
Zhutnenie sa môže vykonávať „šetrne“ i pomocou ľahších valcov bez vibrácií.

Alfa preplachovací kus DN/OD 250

Alfa preplachovací kus DN/OD 250 sa osádza v prípade, že sú kladené požiadavky na vymývanie Alfa telesa, príp. kontrolu kamerou. Kompletný preplachovací systém sa skladá z jednej HS-čistiacej šachty DN/OD 800mm s jedným odtokom DN/OD 250mm, spojovacej trubky DN/OD 250mm a minimálne zo štyroch Alfa preplachovacích kusov (počet sa vzťahuje k pripojenej ploche). Týmto sa kompletný Alfa program rozširuje o ďalšiu významnú funkciu.



Integrovaná HS – polo drenážne potrubie DN/OD 250mm má v hornej polovici 4 rady drážok, spodná časť potrubia je plná. Vďaka tejto konštrukcii jemné častičky ktoré nie sú zachytené pri filtrácii vody sadajú na dno potrubia a môžu sa tak odtiaľ vypláchnuť cez čistiacu šachtu. Následne sa drobné častičky môžu odsáť z usadzovacieho priestoru čistiacej šachty. Prepojenie jednotlivých komponentov je docielené pomocou zasúvacích hrdiel.



V čistiacej šachte mechanicky prečistená voda sa po naplnení spodnej polovice polodrenážneho HS –potrubia pretečie 3mm silnými drážkami v jej hornej polovici a natečie do vsakovacieho systému Alfa. Prípadné jemné častky obsiahnuté vo vode sa usadia na dne potrubia. Potrubné vedenie je na konci posledného potrubia uzatvorené zátkou. Cez čistiacu šachtu DN/OD 800mm je potom možné preplachovanie systému alebo kamerová kontrola.