

Ladislav Mach

Projekční kancelář

Čečova 50/647, 370 04 České Budějovice

Tel. 387436460

PROKLAMA

Hydrotechnické výpočty

Stavba : Parkoviště v ulici Komenského – kpt. Nálepky

Objekt : SO –301 Kanalizace, vsakování

Investor : Město Milevsko

Projektant : Ladislav Mach - PROKLAMA

Zakázkové číslo : 19003

Archivní číslo : D.1.3.2

České Budějovice, září 2019



Návrh vsakovacího zařízení dle ČSN 75 9010

Podzemní vsakovací zařízení srážkových vod - dimenzování

Projekt

Parkoviště v ul. Kpt. Nálepky

Odvodňované plochy

$A = 42 \text{ m}^2$	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon 1% až 5%	$\Psi = 1.00$	$A_{\text{red}} = 42 \text{ m}^2$
$A = 471 \text{ m}^2$	Zatrávněné plochy	sklon 1% až 5%	$\Psi = 0.10$	$A_{\text{red}} = 47.1 \text{ m}^2$
$A = 852 \text{ m}^2$	Dlažby s pískovými spárami	sklon 1% až 5%	$\Psi = 0.60$	$A_{\text{red}} = 511.2 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

14 - Tábor

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{\text{vz}} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_c \cdot 60 \quad \text{a} \quad T_{\text{pr}} = \frac{V_{\text{vz}}}{Q_{\text{vsak}} + Q_o}$$

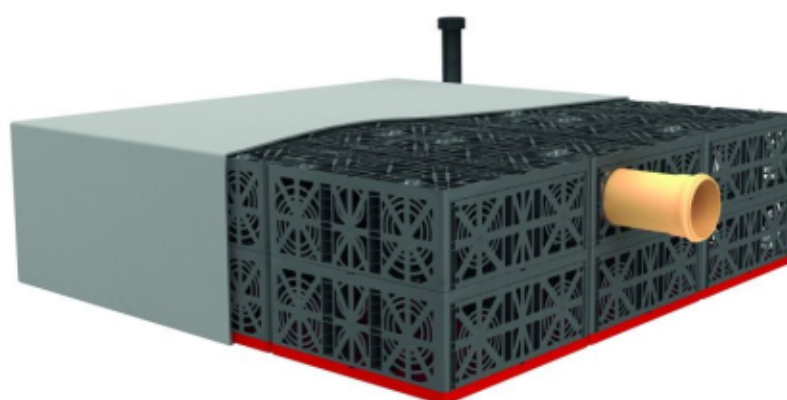
A_{red}	600.3 m^2	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m^2	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	$0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	jiný přítok
p	0.1 rok^{-1}	periodicita srážek
k_v	$0.00000003 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	$0.0001 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	regulovaný odtok
A_{vsak}	34.5 m^2	velikost vsakovací plochy
h_d	40.4 mm	návrhový úhrn srážek
t_c	360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	$0.0000005 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	vsakovaný odtok
V_{vz}	22.1 m^3	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr}	61 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů lze použít [vsakovací EcoBloc 80x80x32 cm](#) v počtu **108 ks** s příslušenstvím.

Počet vrstev: 2, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: 54 ks.

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

NÁVOD PRO MONTÁŽ A ÚDRŽBU



GARANTIA® EcoBloc

Vsakovací bloky

Návod pro montáž a údržbu vsakovacího bloku GARANTIA® EcoBloc

Tělo bloku

Obj. č.: 402005

Dno bloku

Obj. č.: 402006

Zakončení 2 ks

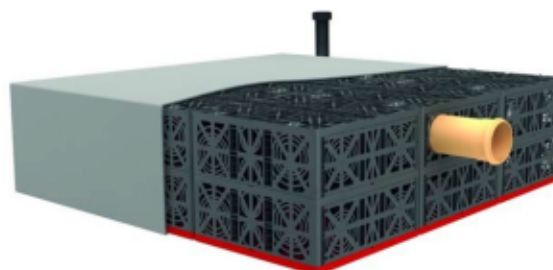
Obj. č.: 402002

Spojky

Obj. č.: 402026

Geotextilie

200 g/m²; obj. č.: 369023



OBSAH:

1. Všeobecné informace

- 1.1. Obecně
- 1.2. Bezpečnost

2. Základní informace o výrobku

3. Technická data

4. Doprava a skladování

5. Varianty umístění

- 5.1. Umístění
- 5.2. Filtrace
- 5.3. Rozměry výkopu při instalaci

6. Třídy zatížení

- 6.1. Instalace pro zatížení chůzí osob
- 6.2. Plochy zeleně nad systémem GARANTIA® EcoBloc
- 6.3. Instalace pro zatížení vozidly

7. Instalace

- 7.1. Konstrukce a instalace vsakovacího bloku
- 7.2. Pokrytí geotextilií
- 7.3. Položení podkladových desek vsakovacího bloku
- 7.4. Umístění vsakovacího bloku GARANTIA® EcoBloc
- 7.5. Připojení vstupu
- 7.6. Připojení inspekčního kanálu
- 7.7. Zakrytí systému EcoBloc

8. Montáž bloků jako retenční nádrže

- 8.1. Instalace retenční nádrže
- 8.2. Položení geotextilie
- 8.3. Konstrukce retenční nádrže

9. Použití stavebních strojů ve fázi instalace

10. Ostatní použití

Pokyny popsané v tomto návodu musí být bezpodmínečně dodrženy. V opačném případě zaniká jakýkoliv nárok na záruku. Pro veškeré doplňující výrobky zakoupené ve firmě

, dostanete návody k montáži samostatně přibalené do přepravního obalu.

Případné chybějící návody si u nás, prosím, vyžádejte. K dispozici jsou i na webových stránkách

Před samotnou instalací je nezbytné zkontrolovat výrobky, zda nedošlo k jejich poškození.

Montáž musí být provedena odborně dle platných technických norem a předpisů.

1 Všeobecné informace

1.1 Obecně

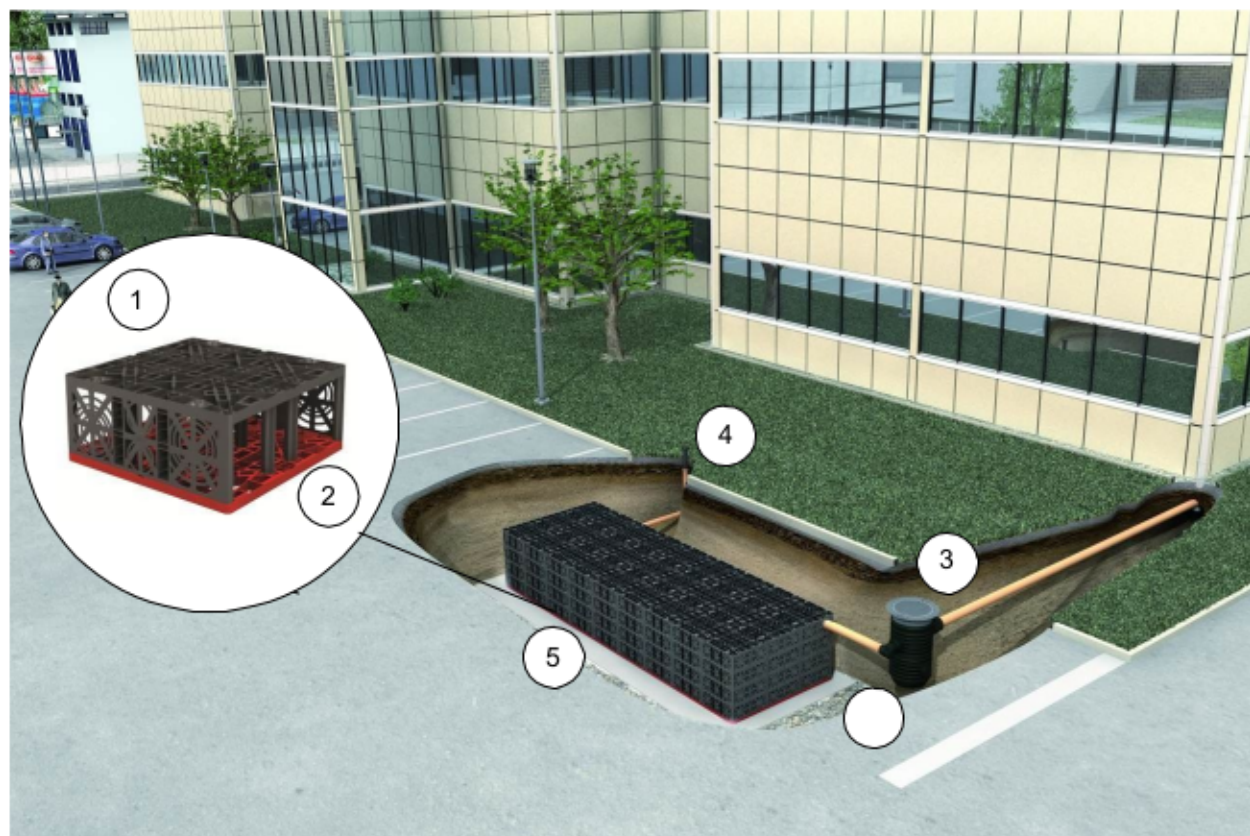
Akumulační/retenční a infiltrační (vsakovací) systémy obvykle podléhají konečnému schválení místních orgánů s příslušnou pravomocí. Toto je třeba zjistit již ve fázi plánování, a pokud je to vyžadováno, takové schválení zajistit. Vždy platí specifikace a požadavky dané zákonem uvedené v příslušných dokumentech, jako jsou státní normy a pracovní listy / technické specifikace. Instalovat a kontrolovat systém GARANTIA® EcoBloc smějí pouze pracovníci, kteří k tomu mají příslušné oprávnění a kvalifikaci. Je třeba upozornit i na dále zmíněné pokyny pro bezpečnost práce a instalaci.

1.2 Bezpečnost

Veškeré práce se musejí provádět v souladu s příslušnými předpisy týkajícími se prevence úrazů dle národních standardů. Za vlhka nebo mrazu hrozí na blocích GARANTIA® EcoBloc nebezpečí uklouznutí. Společnost poskytuje i velké množství příslušenství, které umožňuje sestavování a kombinaci modulů do ucelených systémů. Použití doplňků od jiných výrobců může vést ke snížení kapacity, poruše nebo poškození systému, přičemž společnost za tyto nenese odpovědnost a neponese ani náklady za odstranění těchto problémů.

2 Základní informace o výrobku

Typ výrobku	Číslo označení	Popis	Objednací číslo
Prvky vsakovací galerie	1	Tělo vsakovacího bloku	402005
	2	Dno bloku	402006
		Zakončení – 2 ks	402002
Šachta	3	Podzemní filtrační šachta DN 400/DN 600	340020/340050
Příslušenství	4	Odvětrávací hlavice DN 100	665703
	5	Filtrační geotextilie 200 g/m ²	369021



3 Technická data

	Tělo bloku	Dno bloku
Objem (hrubý/čistý)	205 l/195 l	25 l/20 l
Rozměry (D x Š x V)	800 x 800 x 320 mm	800 x 800 x 40 mm
Spojení	4 x DN 200/ DN 150/ DN 100 + 4 x DN 100	
Hmotnost	8 kg	4 kg
Materiál	100 % recyklovatelný polypropylén	
Únosnost krátkodobě	Max. 100 kN/m ²	
Únosnost dlouhodobě	Max. 59 kN/m ²	

4 Doprava a skladování

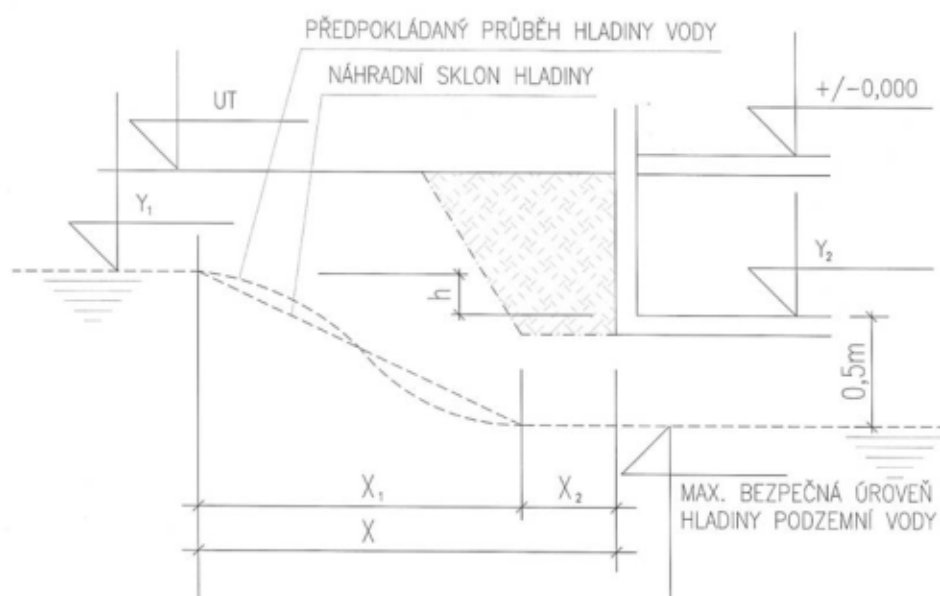
Prvky systému GARANTIA® EcoBloc se skladují a dopravují v rozloženém stavu, kdy na jednu paletu připadá 14 nebo 16 modulů. Základní rozměry jednotlivých balení jsou vždy 0,8 m x 0,9 m. Dna a zakončení bloků GARANTIA® EcoBloc jsou umístěny odděleně na samostatné paletě. Prvky systému GARANTIA® EcoBloc lze dopravovat na místo instalace pomocí vysokozdvížného vozíku nebo pomocí stroje se lžící a vidlemi. Na místě instalace s těly vsakovacích bloků GARANTIA® EcoBloc a s deskami, které tvoří dna, je možné manipulovat ručně nebo pomocí lehké mechanizace. Pro přechodné uložení je třeba použít rovný a stabilní povrch. Doba uložení ve venkovním prostředí nesmí být delší než 1 rok. Citlivost jednotlivých prvků na náraz se zvyšuje s klesající teplotou. Prvky vsakovacích bloků by se mohly poškodit zejména za mrazivého počasí.

Před instalací je třeba zkontrolovat celistvost vsakovacích bloků (těla, dna i zakončení). Poškozené nebo vadné bloky se nesmějí instalovat!

5 Varianty umístění

5.1 Varianty umístění

Vzdálenost X od podsklepených objektů je třeba dodržet dle následujícího schématu a výpočtu:



$$X = X_1 + X_2 \quad X_1 = \frac{h + 0,5}{15 \cdot k^{0,25}} + 2$$

k_v je koeficient vsaku, v m.s⁻¹;

h rozdíl výšek mezi maximální hladinou vody ve vsakovacím zařízení Y_1 a úrovní podzemního podlaží Y_2 , v m; pokud se maximální hladina vody ve vsakovacím zařízení Y_1 nachází pod úrovní podlahy nejnižšího podlaží Y_2 , dosazuje se do vztahu $h = 0$ m;

X_2 rozšíření dna výkopu, v m.

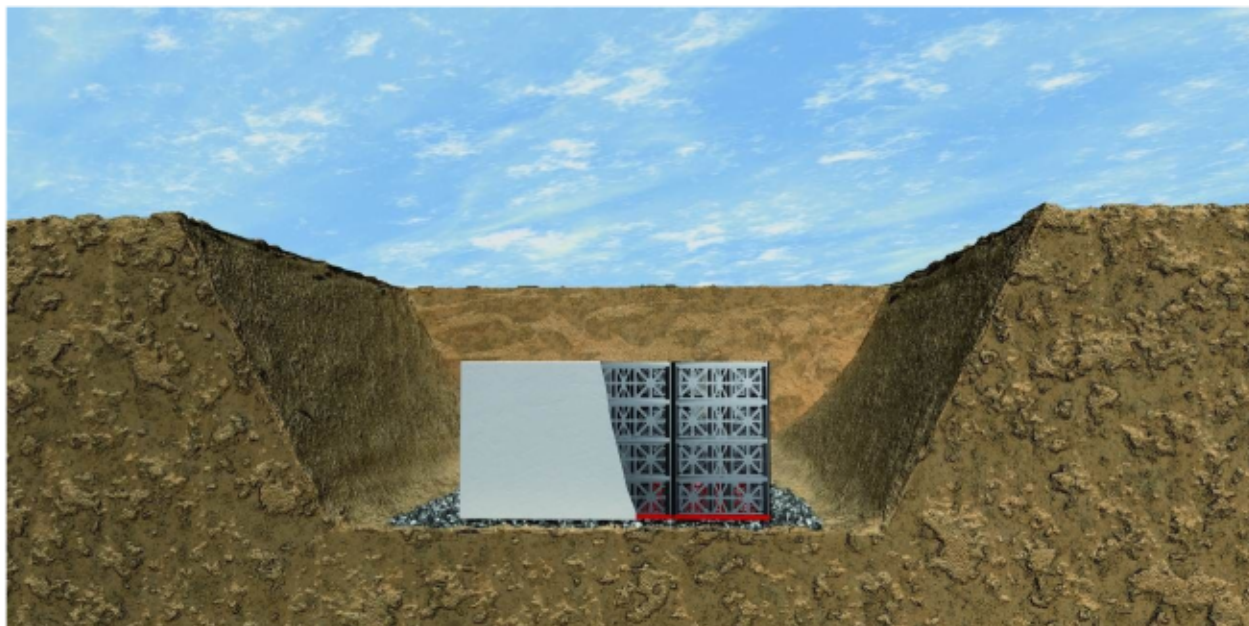
- Odstup spodní hrany vsakovací nádrže od hladiny spodní vody minimálně 1 m.
- Vzdálenost od stávajícího nebo plánovaného stromoví musí odpovídat minimálně očekávanému průměru koruny vzrostlého stromu.

5.2 Filtrace

Povrchová a dešťová voda, která vtéká do vsakovacího, retenčního nebo akumulačního objektu vždy vyžaduje nějakou úpravu. Může to být odlučovač lehkých kapalin, lapač písku, filtrační šachta nebo filtr, který odstraňuje z přitékající vody olej, nečistoty a unášené částice. Pronikání nečistot do vsakovacího objektu je třeba vždy zabránit. Jinak je velké riziko zanášení vsakovacího/retenčního objektu a postupného snižování vsakovací nebo retenční schopnosti. Společnost nabízí různé možnosti filtrace

5.3 Rozměry výkopu pro instalaci

Výkopy musí splňovat požadavky legislativy a platných norem ČR. Pro účel samotné Instalace vsakovacích bloků je vhodné, aby dno výkopu přesahovalo půdorys vsakovacího objektu o 500mm na každé straně. Výška výkopu záleží na počtu vrstev modulů vsakovacího bloku, na dopravním zatížení a na plánovaných výškách napojení/výškách šachet.



6 Třídy zatížení

6.1 Instalace pro zatížení chůzí osob

Pokud je instalace dimenzována jen na zatížení chůzí, musí se zabránit tomu, aby po povrchu nad vsakovacím blokem přejížděla jakákoli vozidla, což lze zajistit stavební úpravou nebo ohrazením takového prostoru. Povolené hloubky instalace a max. výšky krytí zeminou jsou uvedeny v tabulce 1 - krytí zeminou.

6.2 Plochy zeleně nad systémem GARANTIA® EcoBloc

Pokud je vsakovací objekt umístěn pod budoucím trávníkem a krytí je méně než 1200mm, zakryjte horní vrstvu štěrku nad vsakovacím objektem hydroizolační fólií s půdorysným přesahem 1000mm na každé straně. Vsakovací objekt tak nebude mít tendenci trávník vysoušet.

6.3 Instalace pro zatížení vozidly

Minimální a max. krytí zeminou se liší v závislosti na různých třídách zatížení (normovými vozidly): osobní automobil, nákladní automobil (LKW12), těžké nákladní vozidlo (SLW30), SLW40, a SLW60. Minimální a maximální krytí zeminou pro různé třídy zatížení jsou uvedeny v Tabulce 1. Pokud se situace instalace vsakovacího bloku odchyluje od zde uvedených tříd, je třeba vždy kontaktovat techniky. Systém krytí (zpětné použití vykopaného materiálu a/nebo štěrku) s max. objemovou hmotností 20kN/m³ je třeba provádět dle návodu.

Krytí zeminou a max. instalační hloubky (mm)

Třída	Zatížení chůzí osob	Osobní automobil	Nákladní automobily 12 t	Nákladní automobily 30 t	Nákladní automobily 40 t	Nákladní automobily 60 t
Min. krytí	250	250	500	500	500	800
Max. krytí	2750	2750	2750	2500	2250	2250
Max. hloubka instalace	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Max. počet vrstev	14	14	13	13	13	13

7 Instalace

Velikost výkopu (stavební jámy) závisí na rozměrech vsakovacího/retenčního objektu, viz oddíl 5.3.

7.1 Montáž a instalace vsakovacího bloku

Dno výkopu musí být vždy připraveno jako vodorovné lože stavební jámy s příslušnou únosností. Ostré předměty a větší kameny či podobná cizí tělesa je třeba odstranit. Potom se vytvoří štěrkové lože (oblázkový štěrk frakce 8/16mm) o tloušťce nejméně 80mm. Upraví se do roviny (ideálně stáhnout latí) a slouží jako základ pro další fáze stavby. Štěrkové lože by mělo být oproti dnu výkopu vyvýšeno minimálně o zmíněných 80mm. Doporučujeme navíc provést (cca 150mm hlubokou) rýhu po obvodu výkopu pro zachycení případných uvolněných částí stěn. V rohu výkopu je vhodné prohloubit jámu, do které se může případná srážková voda během výstavby vsakovacího/retenčního objektu stahovat.



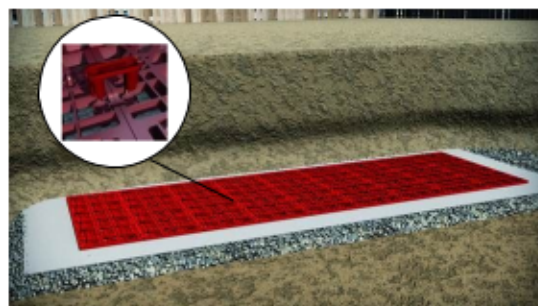
7.2 Pokrytí geotextilií

Geotextilie vytváří ochrannou vrstvu pro vsakovací/retenční objekt EcoBloc a brání pronikání nečistot dovnitř. Geotextilii (min. 200g/m²) je třeba chránit před poškozením. Geotextilie se položí v pásích na podkladní vrstvu. Přesah jednotlivých pásů musí být minimálně 200 mm. Je vhodné si již v této fázi připravit dostatek geotextilie i na boky vsakovacího objektu. Geotextilii je možné připevnit ke stěně výkopu.



7.3 Položení dna (základních desek) vsakovacího objektu

Základní desky (obj. č. 402006) se pokládají na geotextilii a každou spáru je třeba spojit jedním kusem spojky (obj. č. 402026).



7.4 Umístění vsakovacího bloku

Vsakovací blok GARANTIA® EcoBloc Inspect se umístí na podkladovou desku, do které zapadne pomocí tlaku shora. Pro využití inspekční funkce GARANTIA® EcoBloc je třeba všechny bloky pokládat ve stejném směru a to tak, aby otevřené strany každého bloku směřovaly ke kratším stranám celého vsakovacího/retenčního objektu.

Ke vzájemnému spojení bloků GARANTIA® EcoBloc v jednotlivých vrstvách je možné použít spojek (obj. č. 402026). Ve většině případů stačí propojit spojkami všechny základny a vsakovací bloky v každé vrstvě po obvodu celého objektu. Soudržnost je zajištěna zacvaknutím jednotlivých bloků nad sebou.

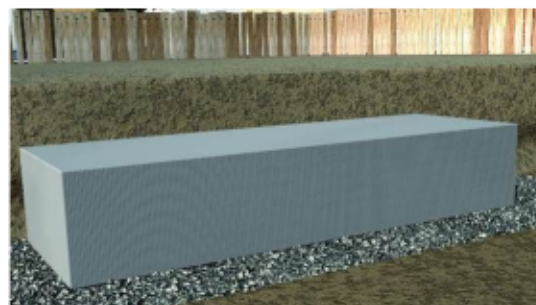
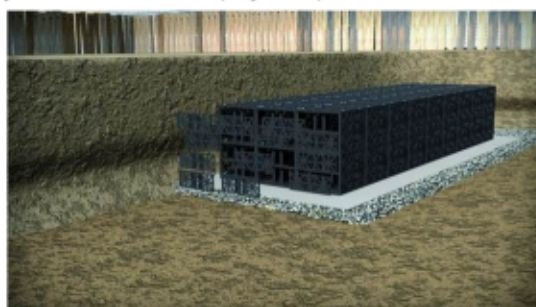
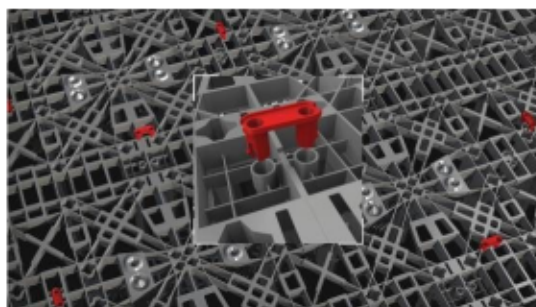
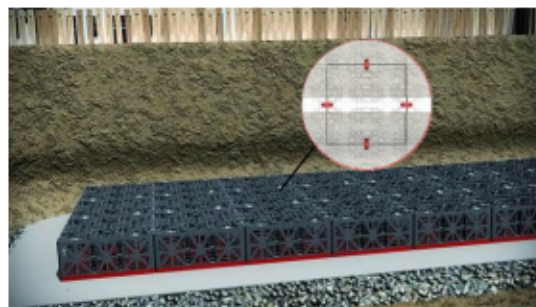
Bloky GARANTIA® EcoBloc v druhé vrstvě, i každé další, se pokládají na moduly již položené (ve stejném směru) a zacvaknou se pomocí tlaku shora. Moduly musejí být orientovány v jednom směru, aby vytvořily inspekční tunely. Díky vylisovaným otvorům a výstupkům na sloupcích bloku je možné zacvaknutí pouze v jednom směru.

Po sestavení celého vsakovacího/retenčního objektu se nasadí koncové desky na všechny otevřené stěny bloků. Pro napojení přívodového potrubí DN100, DN150 nebo DN200 je třeba pomocí ostrého nože, přímochárky nebo korunkového vrtáku vyříznout předznačené otvory. Pro napojení větších dimenzí pomocí adaptéru kontaktujte techniky společnosti

Pro využití revizní a čistící schopnosti vsakovacího/retenčního objektu je třeba napojení potrubí do spodní vrstvy bloků.

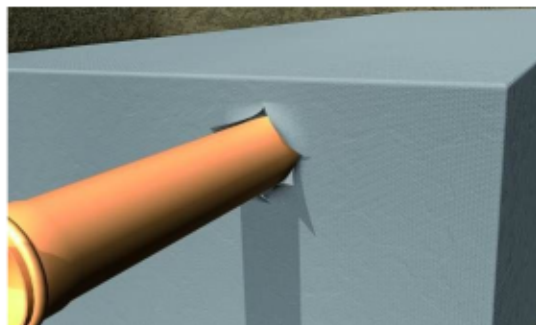
Jakmile jsou jednotlivé moduly a bloky usazeny, celý systém se obalí geotextilií minimální plošné hmotnosti 200g/m². Tím se zabrání průniku nečistot do objektu.

Poznámka: Za vlhka nebo mrazu hrozí zvýšené nebezpečí uklouznutí na vsakovacím bloku GARANTIA® EcoBloc!



7.5 Připojení vstupu

V místě vstupu se do geotextilie provede řez ve tvaru X. Do vstupního otvoru se zasune přívodní trubka přibližně 200mm dovnitř. Volný zbytek geotextilie v řezu X se přilepí nebo přivaří k trubce.



Výstupy pro odvětrání se zhotoví stejným způsobem. Vertikálně orientované výstupy pro odvětrání lze vytvořit vyvrtáním (vyříznutím) otvoru ve svislé stěně a použitím 90° PVC kolena.

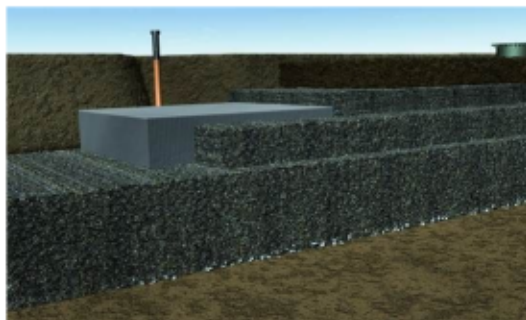
7.6 Připojení inspekčního kanálu

Všechny vrstvy vsakovacího/retenčního objektu GARANTIA® EcoBloc lze kontrolovat a vstupovat do nich. Inspekční kanál musí být připojen samostatným potrubím, ideálně DN150.



7.7 Zakrytí systému GARANTIA® EcoBloc

Před zasypáním objektu je nutno připojit veškeré vstupy, odvětrání a šachty. Je třeba zajistit, aby při zásypu nedošlo k rozhrnutí geotextilie. Přesahy geotextilie musí být zachovány i při zasypávání.



Přes GARANTIA® EcoBloc nesmějí přímo přejíždět stavební stroje.

Pro obsyp a násyp použijte stejný materiál, jako pro podsyp (oblázkový štěrk frakce 8/16). V případě retenční nádrže obalené hydroizolací je možné použít i písek či prach bez ostrých hran. Obsyp je třeba hutnit po vrstvách cca 300mm, ale pouze ručně, nikoliv deskami, vibračními stroji apod.

8 Montáž a instalace GARANTIA® EcoBloc jako retenční nádrže

8.1 Instalace retenční nádrže

Oddíly 7.1 a 7.2 popisují způsob, jak připravit výkop a položit první vrstvu geotextilie.



8.2 Položení geotextílie a fólie

Následují další kroky, kdy se na první vrstvu geotextilie položí hydroizolační fólie (nejčastěji HDPE nebo PVC) a na ni (ne vždy, dle projektu) další vrstva geotextilie. Tento trojvrstvý (někdy dvouvrstvý) obal kolem bloku vytváří ochrannou a vodotěsnou izolaci.

8.3 Montáž retenční nádrže

Další fáze postupu jsou popsány v oddílech 7.3 až 7.7.

9 Použití stavebních strojů ve fázi instalace



K zásypu výkopu lze použít různou stavební mechanizaci. Přímý pojezd zeminu zhutňujících strojů přes vsakovací bloky GARANTIA® EcoBloc není přípustný. Nepřípustný je i pojezd vibračních zhutňovacích strojů, neboť způsobují přídavné dynamické namáhání překrytých bloků. Během celé fáze zásypu a hutnění je třeba dodržovat povolené zatížení pro aktuální krytí vsakovacích bloků dle tabulky níže.

Zařízení ke zhutňování zeminy

Krytí vsakovacích bloků (mm)	Vlastnosti		Max. povolené hodnoty
Min. 200 mm nezhutněných nebo 100 mm zhutněných	Lehký ručně vedený válec		
	Celková hmotnost		Cca 700 kg
	Rozdělení hmotnosti	Rovnoměrně mezi dva válce	
	Přibližné rozměry		900 mm x 700 mm
Min. 250 mm zhutněných	Lehký zhutňovací válec		
	Celková hmotnost		Cca 2,5 t
	Rozdělení hmotnosti	Rovnoměrně mezi dva válce	
	Přibližné rozměry		1,2 m x 3,2 m
Min. 500 mm zhutněných	Válcový zhutňovač, rypadlo		
	Celková hmotnost		Cca 12 t
	Rozdělení hmotnosti	Rovnoměrně mezi dva válce	
	Přibližné rozměry		5,9 m x 2,3 m
Min. 800 mm	Možný pojezd 60 t		

V případě odchylky od zde uvedených materiálů a zařízení kontaktujte techniky společnosti

10 Ostatní použití

Tato dokumentace se týká pouze použití bloků GARANTIA® EcoBloc společnosti pro účely retence, akumulace a vsakování srážkové vody. Jakékoli jiné použití bloků GARANTIA® EcoBloc musí být písemně odsouhlaseno zodpovědným pracovníkem společnosti, pokud jde o technické, materiálové a/nebo statické aspekty.

Speciální požadavky doporučujeme také konzultovat s architekty a projektanty nebo konstruktéry disponujícími znalostmi v oboru hydrologie nebo geologie.

Výrobce:

Návod pro vestavbu a údržbu venkovních univerzálních průmyslových filtrů GARANTIA

Venkovní univerzální průmyslové filtry pochozí
Číslo výr. 340050

Venkovní univerzální průmyslové filtry pro plochy pojízdné osobními vozy
Číslo výr. 340051



Je třeba bezpodmínečně dodržovat body popsané v tomto návodu. Při nedodržení zaniká jakýkoliv nárok na záruku. Pro všechny přídatné díly odebrané prostřednictvím GARANTIA obdržíte samostatné návody k zabudování přiložené v dopravním balení.

Chybějící návody si u nás ihned vyžádejte.

Kontrolu nádrží na případné poškození proveďte bezpodmínečně před uložením do stavební jámy.

Zabudování musí provést odborná firma.

Přehled obsahu

1. Všeobecné pokyny	Strana 2
1.1 Bezpečnost	
1.2 Povinnost označení	
2. Podmínky zabudování	Strana 2
2.1 Univerzál 3 pochozí	
2.2 Univerzál 3 pojízdný osobními vozidly	
3. Doprava a skladování	Strana 3
3.1 Doprava	
3.2 Skladování	
4. Technické údaje	Strana 3
5. Zabudování / montáž venkovních filtrů	Strana 4
5.1 Příprava stavební jámy	
5.2 Osazení a uložení přípojek	
5.3 Montáž teleskopu	
5.4 Zásyp	
5.5 Montáž vybíracího zařízení	Strana 4
6. Uvedení do provozu a údržba	Strana 4

1. Všeobecné pokyny

1.1 Bezpečnost

Při všech pracích je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy podle BGV C22. Zvláště při kontrole nádrží je nutná pro zajištění přítomnost druhé osoby.

Dále je třeba při zabudování, montáži, údržbě, opravách atd. zohlednit v úvahu přicházející předpisy a normy. Pokyny k tomu naleznete v příslušných odstavcích tohoto návodu.

Instalaci zařízení příp. jednotlivých dílů zařízení musí provést kvalifikovaní odborníci.

Při všech pracích na zařízení příp. částech zařízení musí být vždy celé zařízení uvedeno mimo provoz a zajištěno proti nepovolanému opětnému spuštění.

Poklop musí být, s výjimkou nutných prací na filtru, trvale zavřen, jinak hrozí velké nebezpečí úrazu. Usazení poklopu je nutno pravidelně kontrolovat.

Firma GARANTIA nabízí bohatý sortiment příslušenství, které je vzájemně přizpůsobeno, a mohou z něj být vybudovány kompletní systémy. Použití jiných dílů příslušenství může vést k tomu, že je omezena funkčnost zařízení a ruší se odpovědnost za škody tím vzniklé.

1.2 Povinnost označení

Všechna potrubí a odběrná místa užitné vody je nutno slovně označit nápisem „**Nepitná voda**“ nebo vyobrazením (DIN 1988 část 2, odst. 3.3.2.), aby se zabránilo i po letech chybnému spojení se sítí pitné vody. I při správném označení může ještě dojít k záměnám, např. dětmi. Proti musí být všechna odběrná místa užitkové vody opatřena ventily s **dětskou pojistkou**.

2. Podmínky zabudování

2.1 Venkovní univerzální průmyslový filtr pochozí

- Filtr se zeleným teleskopem a polyetylenovým zeleným poklopem smí být instalován pouze v nepojížděných zelených plochách.
- Krátkodobé zatížení polyetylenových krytů je max. 150 kg, dlouhodobé plošné zatížení max. 50 kg.
- Maximální hloubka zabudování až po patu filtru je 1200 mm
- Připojitelná plocha střechy u přípojky DN 150 = 750 m², u DN 200 = 1200 m² (stupeň účinnosti 100%)

2.2 Venkovní univerzální průmyslový filtr pojízdný osobními vozidly

- Použitím teleskopického nástavce (antracitového) a litinového krytu třídy B podle DIN EN 124 se smí filtr zabudovat pod plochy pojížděné osobními vozidly. Filtr se nesmí v žádném případě zabudovat pod plochy pojížděné nákladními vozidly (viz bod 5.3.2)
- Překrytí zeminou nad přívodním potrubím je min. 450 mm, max. hloubka zabudování až k patě filtru je 1200 mm.
- Připojitelná plocha střechy u přípojky DN 150 = 750 m², u DN 200 = 1200 m² (stupeň účinnosti 100%)

3. Doprava a skladování

3.1 Doprava

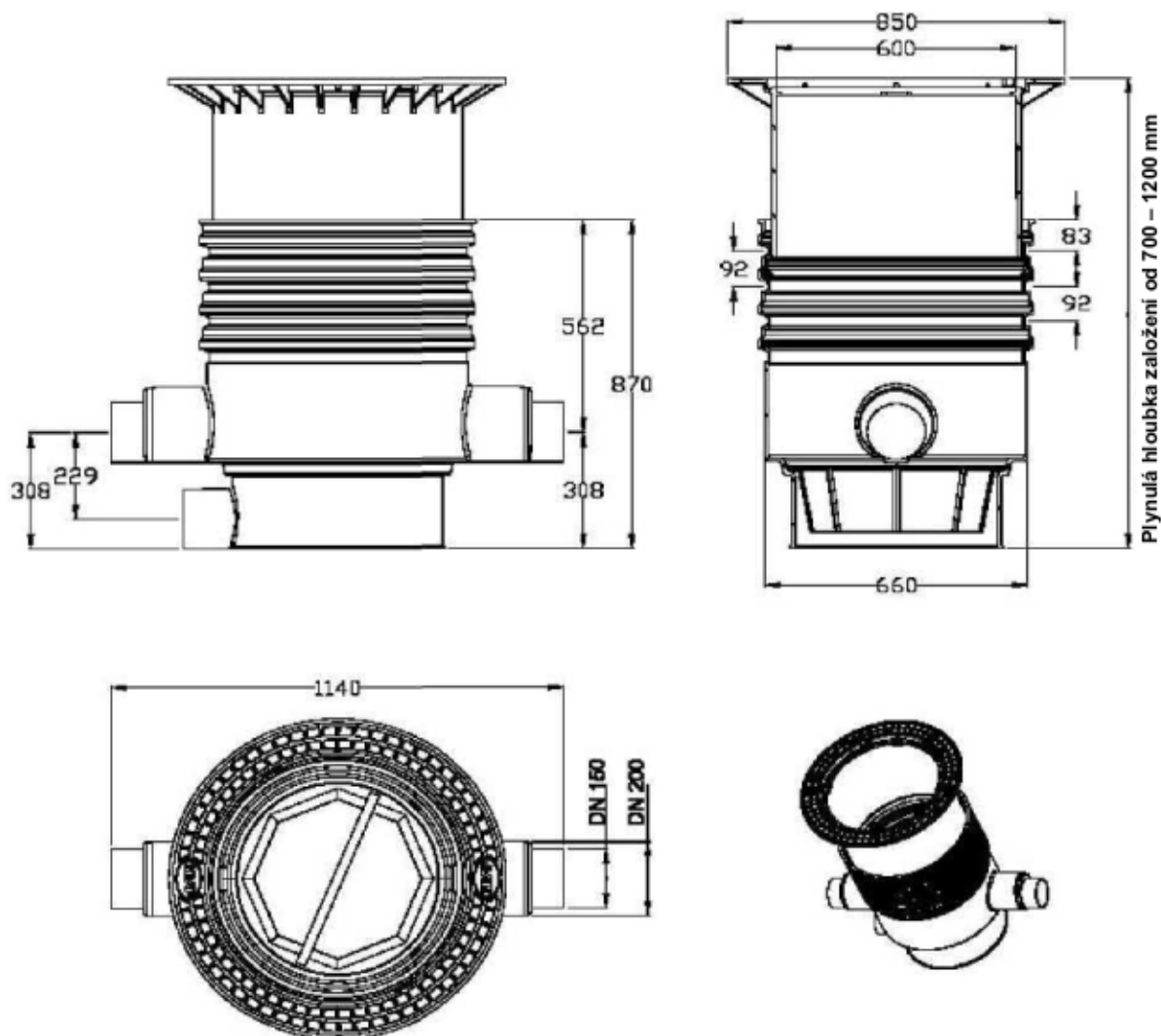
Během dopravy je nutno zabezpečit filtry proti sesmeknutí a spadnutí. Pokud budou při dopravě zajištěny filtry upevňovacími popruhy, je nutno zabezpečit, aby filtr zůstal nepoškozený.

Bezpodmínečně je nutno vyloučit namáhání nárazem. V žádném případě se nesmí filtry valit nebo smýkat po zemi.

3.2 Skladování

Nutné meziskladování filtrů se musí provádět na vhodném, rovném podkladu. Během skladování se musí zamezit poškození způsobenému vnějšími vlivy nebo cizími osobami.

4. Technické údaje



5. Zabudování a montáž

5.1 Příprava stavební jámy

Aby byl zajištěn dostatečný pracovní prostor a filtr mohl být rovnoměrně utěsněn, musí základní plocha stavební jámy přesahovat rozměry filtru na každé straně o 50 cm. Zásyp je třeba ukládat podle DIN 4124. Dno výkopu musí být vodorovné a rovné. Hloubka jámy musí být dimenzována tak, aby hloubka zabudování až do paty filtru byla maximálně 1200 mm. Jako podklad se nanáší vrstva zhutněného říčního štěrku (zrnitost 8/16 podle DIN 4226 - 1), tloušťka cca 10 cm. **Důležité:** Pro zajištění optimální funkce musí být podstavná plocha pro filtr absolutně vodorovná.

5.2 Osazení a uložení přípojek

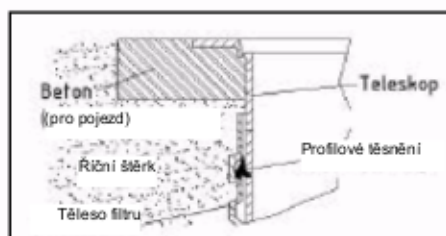
Filtr se nasadí do připravené jámy a spojí s příslušnými potrubími. Je třeba dbát na to, aby byla všechna potrubí uložena ve spádu min. 1% ve směru toku, bez průhybů. Musí být připojen nouzový přeliv, aby se zabránilo zpětnému vzduší do přírodního potrubí.

Důležité: Je třeba bezpodmínečně dodržovat DIN 1986, tzn. ? přítok = ? odtok.

5.3 Montáž teleskopu

5.3.1 Teleskop pochozí

Teleskop se zasune shora do tělesa filtru. U hloubky jámy < 1000 mm musí být teleskop a příp. těleso filtru zkráceny. Je bezpodmínečně nutné dbát na to, aby teleskop v konečném stavu zabudování neuzavřel zcela nebo částečně přírodní potrubí. Před nasunutím se nasadí profilové těsnění do těsnicí drážky pláště. Teleskop i těsnění musí být důkladně namazány mazlavým mýdlem, které je součástí dodávky (nepoužívat maziva na bázi minerálních olejů).



Pozor: Když mazlavé mýdlo vyschne, lze teleskopem jen velice těžko pohybovat a je nebezpečí, že těsnění vyklouzne z těsnicí drážky. Před zásypem musí být překontrolováno pevné usazení těsnění. Teleskop musí být dostatečně podložen, aby se nemohly síly v žádném případě přenést na těleso.

5.3.2 Teleskop pojízdný osobními vozidly

Teleskop se montuje, jak je popsáno v bodu 5.3.1. Aby se zajistila pojízdnost osobními vozidly, musí být límec teleskopu podložen hubeným betonem. Betonová podložní vrstva musí být min. 20 cm široká a cca 30 cm tlustá. **Pozor:** Používat bezpodmínečně kryt z lité oceli. Dopravní zatížení nákladními vozidly nejsou přípustná. Teleskop musí být dostatečně podložen, aby se nemohly síly v žádném případě přenést na těleso.

5.4 Zásyp

Před a během zásypu musí být bezpodmínečně kontrolována vodorovná poloha filtru. Zásyp filtru se provede po vrstvách říčním štěrkem (zrnitost 8/16 podle DIN 4226 - 1) v šířce cca 30 cm. Jednotlivé vrstvy se nanáší v tloušťce cca 30 cm a následně zhutní lehkým zhutňovacím nástrojem (beranem a pod.). Při zhutňování je třeba zabránit poškození tělesa filtru. Aby se nepřenášely na těleso filtru žádné síly, musí být teleskop dobře podložen a usazen (u ploch pojížděných osobními vozidly dbát na odst. 5.3.2). Následně se nasadí poklop a bezpečně se uzavře před dětmi (je třeba dbát na odstavec 1.1).

Šroubení na poklopu je nutno utáhnout tak, aby je dítě nemohlo otevřít!

6. Uvedení do provozu a údržba

Vybírací zařízení musí být před uvedením do provozu a po každé údržbě nastaveno v úhlu 90° k p řítoku, aby se hrubé části znečištění nezachytily na úchyty. Vložka síta se při čištění vyjme, přičemž se koš důkladně vystříká zahradní hadicí tak, až se všechny póry pročistí. Doporučuje se provádět čištění každých 4 - 5 týdnů (na podzim vzhledem k velkému náporu listů také častěji), podle množství znečištění.

Koš síta se musí po každém čištění při usazení lehce zatlačit směrem dolů, aby kruhové těsnění přesně dosedlo.