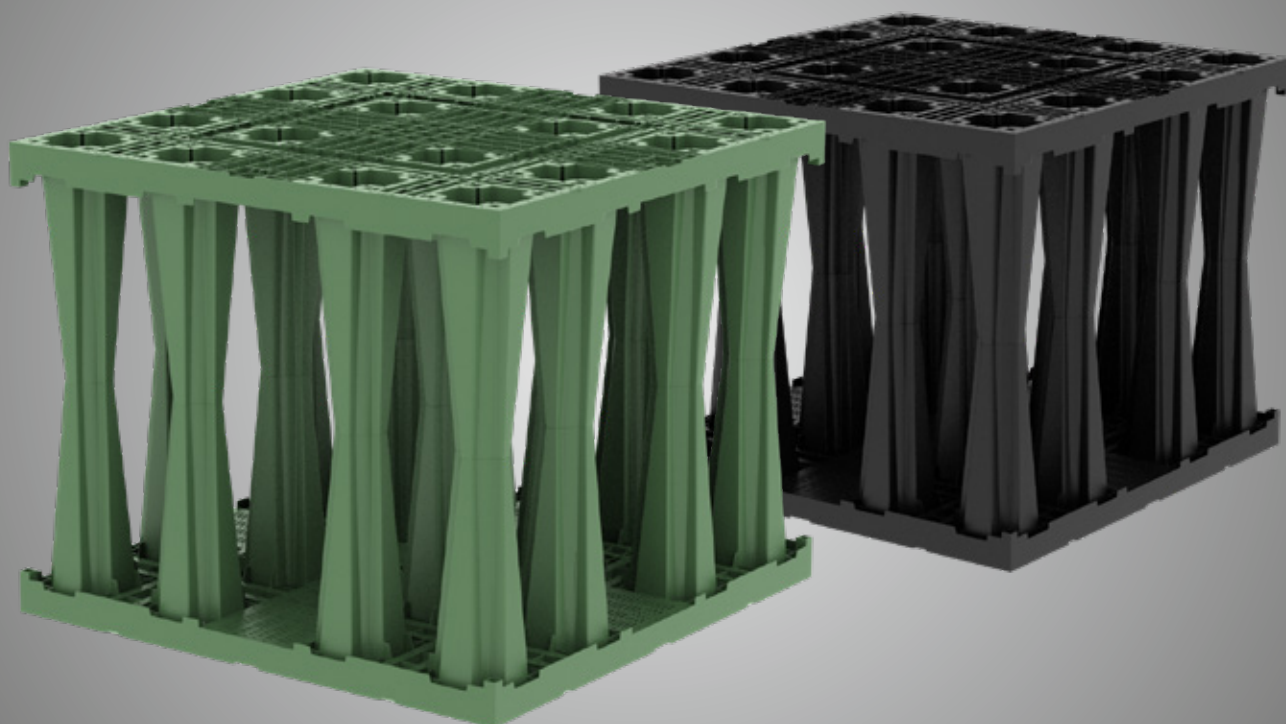


Prospekt výrobku

Rigofill® ST / Rigofill® ST-B



Podzemní vsakovací/retenční objekt

4 úkoly – 1 řešení

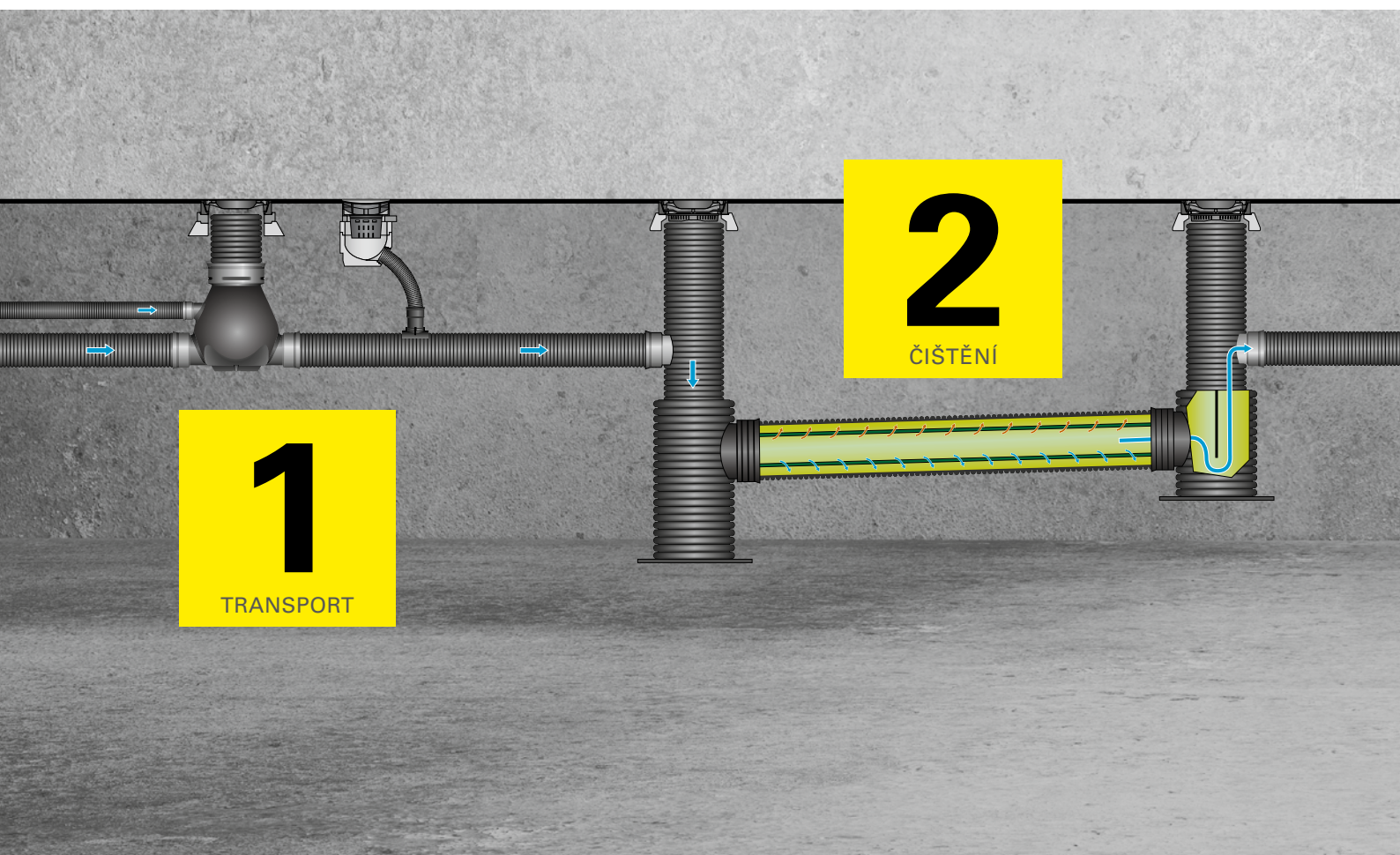
Problematika dešťové vody je naší kompetencí

Dešťová voda dopadá na silnice, veřejná prostranství, střechy, letiště, stadiony a celou řadu dalších zpevněných ploch. Všude, kde ji nelze čistit, shromažďovat a odvádět přirozeným způsobem, začíná náš úkol: **vytvořit přirozený koloběh vody tam, kde byl přerušen, a zajistit ekonomicky i ekologicky smysluplný návrat vody do přírody.**

My, zaměstnanci společnosti FRÄNKISCHE, se **hospodařením s dešťovou vodou a odvodňováním a drenážováním liniových staveb** zabýváme již více než 30 let. Dnes víme, že každý úkol související s dešťovou vodou vyžaduje komplexní systémové myšlení.

Naše řešení se vyznačují:

- 100% spolehlivostí všech použitých dílů na fyzické, funkční a systematické úrovni,
- 100% kompatibilitou všech dílů a systémů ve funkčním řetězci,
- dlouhou životností a velmi nenáročnou a snadnou údržbou ve všech funkčních oblastech.



Pracujeme na bázi kompletních servisních služeb, to znamená, že v případě potřeby můžeme dodat všechny systémové komponenty včetně všech předřazených a navazujících kroků z jednoho zdroje.

Díky tomu dosahujeme vysoké efektivity při realizaci kompletního projektu a navíc zaručujeme ekonomicky výhodnou údržbu zařízení. V centru zájmu naší firmy je přitom bezpečnost investic našich zákazníků.

V praxi naše odvodňovací systémy vždy splňují čtyři základní úkoly při zacházení s dešťovou vodou:

transport, čištění, akumulace, odvádění.

V závislosti na specifických rámcových podmínkách projektu přitom kombinujeme naše vzájemně sladěné produktové komponenty do kompletního zařízení. Poskytujeme tak integrované systémové řešení pro vámi požadované odvodnění. Dbáme přitom na splnění všech veřejnoprávních požadavků v souladu s potřebami provozovatele. Výsledkem je tak obnovení přirozeného koloběhu vody.

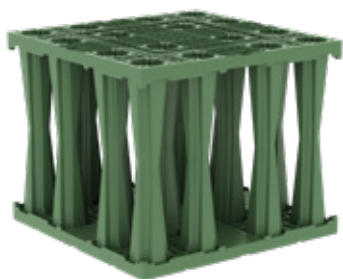


System Rigofill® ST



System Rigofill® ST

Rigofill® ST



SLW 60 / HGV 60



Rigofill® ST-B



SLW 30 / HGV 30



Upozornění

Příklady pro systém Rigofill jsou v následujícím textu označeny zeleným čtverečkem. Všechny vlastnosti a výhody platí také pro systém Rigofill ST-B. Systémy jsou optimalizované pro různé montážní situace.



Všimněte si v následujícím textu tohoto symbolu

Informace, které jsou označené tímto symbolem, platí pro Rigofill ST i pro Rigofill ST-B.

Obsah

Akumulace dešťové vody v podzemních vsakovacích/ retenčních objektech	6
Oblasti použití	7
■ ■ Vsakování	7
■ ■ Retence	8
■ ■ Využití / zásobování požární vodou	9
■ ■ Vyšší zatížitelnost galerií	10
Výhody produktů	12
■ ■ Modulární konstrukce	12
■ ■ Geometrie galerií	13
■ ■ Akumulační objem	14
■ ■ Montáž	16
■ ■ Technické kontroly	18
■ Statika – Rigofill ST	20
■ Statika – Rigofill ST-B	22
QuadroControl ST – systémová šachta	24
Rozměry pro plánování	26
■ ■ Rigofill ST	26
■ ■ QuadroControl ST	28
Přehled produktů – Rigofill ST	30
Přehled produktů – Rigofill ST-B	32
Naše nabídka servisu	34
Kontaktní informace	35

Všeobecná upozornění týkající se použití našich produktů a systémů:

Pokud informujeme o použití a montáži produktů a systémů z našich prodejních podkladů, resp. děláme nějaké posouzení, děje se tak výlučně na základě informací, jež nám byly sděleny k okamžiku vypracování posudku. Za následky vzniklé tím, že jsme nebyli informováni, nepřebíráme žádnou záruku. Pokud nastanou vzhledem k původní situaci jiné nebo nové montážní situace nebo se použijí jiné či nové technologie pokládky, pak je nutné je nechat odsouhlasit společností FRÄNKISCHE, protože tyto situace nebo technologie mohou vést k novému posouzení. Nezávisle na tom musí zákazník ověřit vhodnost produktů a systémů z našich prodejních podkladů pro samotný příslušný účel použití. Dále nepřebíráme záruku za vlastnosti systému ani za funkčnost zařízení při použití cizích produktů nebo cizích dílů příslušenství v kombinaci se systémy z prodejních podkladů společnosti FRÄNKISCHE.

Ručíme pouze v případě použití originálních produktů společnosti FRÄNKISCHE. V případě použití mimo oblast Německa je nutné dodržovat navíc normy a předpisy platné v příslušné zemi. Všechny údaje uvedené v této publikaci zásadně odpovídají stavu techniky k datu jejího vytištění. Tato publikace byla dále sestavena s maximální možnou pečlivostí. I přesto nemůžeme vyloučit chyby vzniklé při tisku a překladu. Dále si vyhrazuje změny výrobků, specifikací a ostatních údajů, resp. se může stát, že bude nezbytné nutné provést změny na základě zákonných, materiálových nebo jiných technických požadavků, které v této publikaci nebyly nebo nemohly být zohledněny. Z tohoto důvodu nemůžeme převzít odpovědnost, pokud se tato opírá výlučně o údaje uvedené v této publikaci. V souvislosti s údaji o produktech nebo službách je vždy rozhodující udělená zakázka, konkrétní zakoupený produkt a s ním související dokumentace nebo v konkrétním individuálním případě poskytnutá informace našeho kvalifikovaného personálu.

Akumulace dešťové vody v podzemních vsakovacích/retenčních objektech

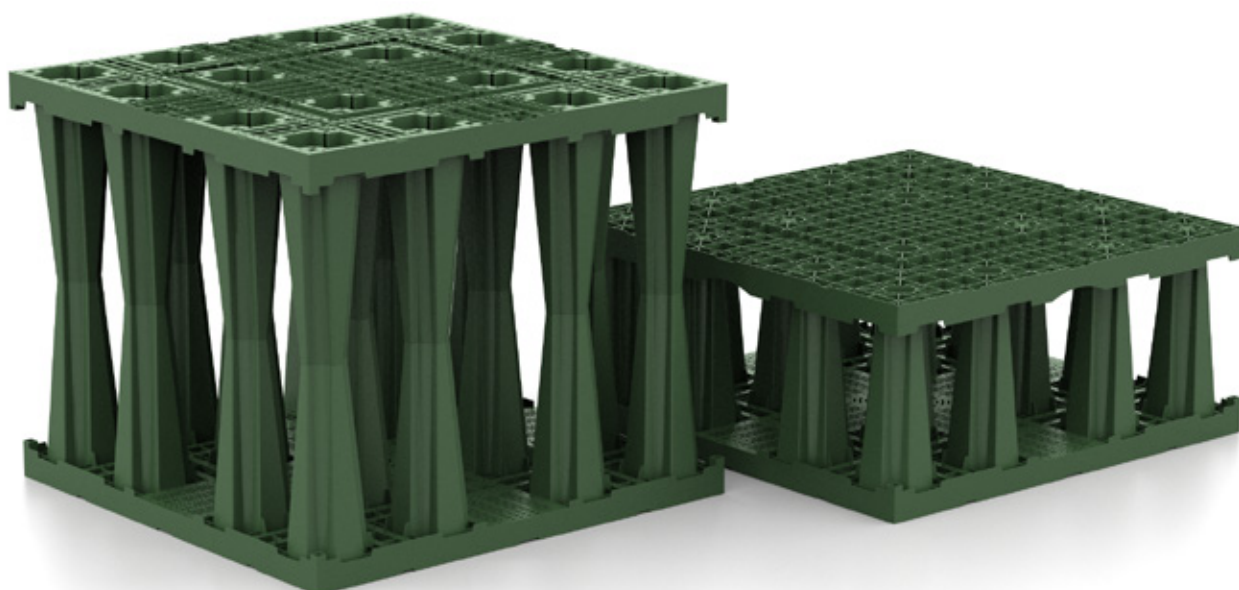


Základní segment podzemních zásobníků vody

Rigofill ST jsou plastové nádrže určené k zabudování pod zem (podzemní vsakovací/retenční objekty) pro shromažďování a vytvoření zásoby vody. Galerie dočasně zachytí dešťovou vodu a s časovým zpožděním ji opět odvádějí dále. Vedle odvodňovacích příkopů a potrubních galerií a dříve běžných štěrkových galerií se v současnosti ve zvýšené míře budují podzemní vsakovací/retenční objekty.

Akumulační prostor galerie je přitom vytvořen z velkého počtu bloků Rigofill ST, které lze trojrozměrně kombinovat do libovolně velkých zařízení.

Výhodou této metody je, že u této vsakovací galerie je objem dutého prostoru až 3x větší než u štěrkové galerie, čímž lze ušetřit místo a výkop zeminy. Rigofill ST je stavebnicový systém, který se vyznačuje vysokou flexibilitou, rychlou pokládkou a snadnou manipulací pro uživatele.



Použití – vsakování



Co země schvátí – zpět přírodě se navrátí

Velké množství dešťové vody může mít za následek snížení výkonnosti čističek odpadních vod. Je tudíž v mnoha ohledech výhodou, aby se čistá dešťová voda vsakovala co nejdříve. Neustále se rozrůstající zástavba a zakonzervování ploch brání přirozenému vsakování dešťové vody. Aby bylo možné přivést ji i tak zpět do vodního hospodářství, používají se speciální systémy vsakování.

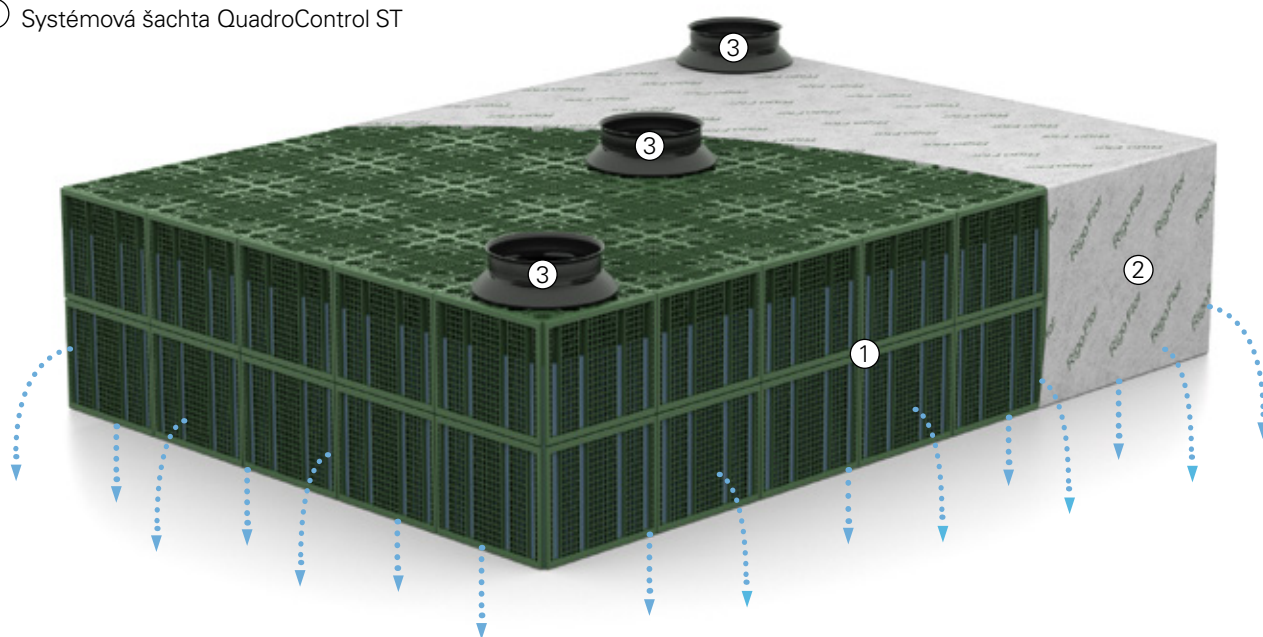
Vedle vsakovacích potrubních galerií výrazně přibývá podzemních vsakovacích objektů. Výhodou této metody je, že se zvětšuje objem vsakovací galerie a že se na rozdíl od štěrkových galerií šetří místo i vykopaná zemina.

Dešťová voda je díky tomu přiváděna zpět do přirozeného koloběhu vody a může přispívat k tvorbě nové podzemní vody. Na vsakovací systémy jsou kladeny velice vysoké nároky. Proto se staly důležitou součástí sídlištních kanalizací.

Podzemní vsakovací/retenční objekty výraznou měrou zvětšují podzemní akumulační prostor. Proto i tam, kde není místa nazbyt, je možné umístit výkonné galerie. Zejména pak u staveb uvnitř měst se nevyužívají žádné plochy navíc. Tím se šetří cenný architektonický fond.

Vsakování

- ① Podzemní vsakovací objekt Rigofill ST
- ② Filtrační textilie RigoFlor
- ③ Systémová šachta QuadroControl ST



Použití – retence



Zadržet dešťovou vodu – ale nepřelít

Nejsou-li podzemní podmínky pro vsakování výhodné, je třeba usilovat o zadržování srážek a zbrzděný, časově zpožděný odtok vody. Lze tak odvrátit anebo zmírnit rázová zatížení kanalizačních sítí, čističek odpadních vod a vodstva.

Retenční zařízení zpomalují odtok dešťové vody. Sestávají z těsněné nádrže, přítoku a přiškrceného odtoku.

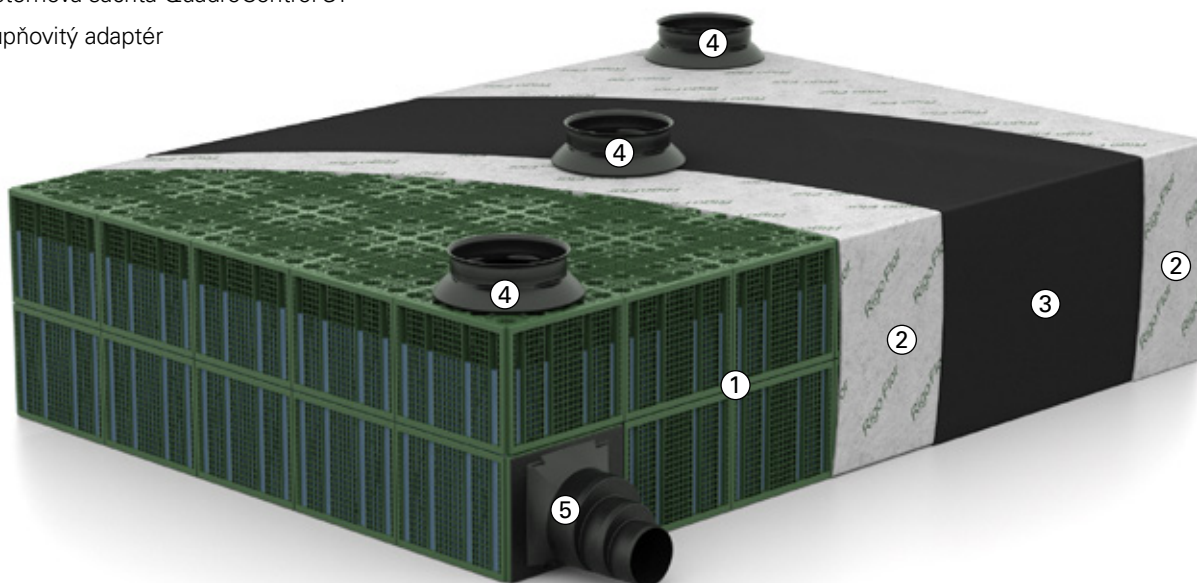
Srážková voda se rovnoměrně rozvádí v galerii, hromadí se a nakonec je škrticí šachtou kontrolovaně odváděna pryč. Má-li se zabránit vsakování nebo nechtěnému odvádění vnikající podzemní nebo vrstevné vody (např. u kontaminovaných půd), je nutné provést utěsnění retenční galerie.

Odtoky dešťové vody z osídlených ploch, které se nemohou přirozeným způsobem vsakovat, způsobují odtoková maxima v kanalizačním systému.

Retenční zařízení na dešťovou vodu zachytávají srážky v podzemní nádrži a s časovým odstupem, avšak kontinuálně je zase odvádějí pryč. Podzemní vsakovací objekty představují díky své extrémně krátké době výstavby cenově výhodnou alternativu k běžným retenčním zařízením, jako jsou například retenční stoky nebo podzemní betonové zásobníky.

Retence

- ① Podzemní retenční objekt Rigofill ST
- ② Ochranná textilie RigoFlor
- ③ Hydroizolační souvrství
- ④ Systémová šachta QuadroControl ST
- ⑤ Stupňovitý adaptér



Použití – využití / zásobování požární vodou



Využívat dešťovou vodu – šetřit pitnou vodu

Voda – zejména pak pitná voda – je cenná surovina, se kterou by se mělo zacházet odpovědně a šetrně. Proto může mít smysl nenechat dešťovou vodu dopadající na zem vsáknout nebo odvést do kanalizace, ale zachytit ji, akumulovat a využít tam, kde není nutně požadována kvalita pitné vody.

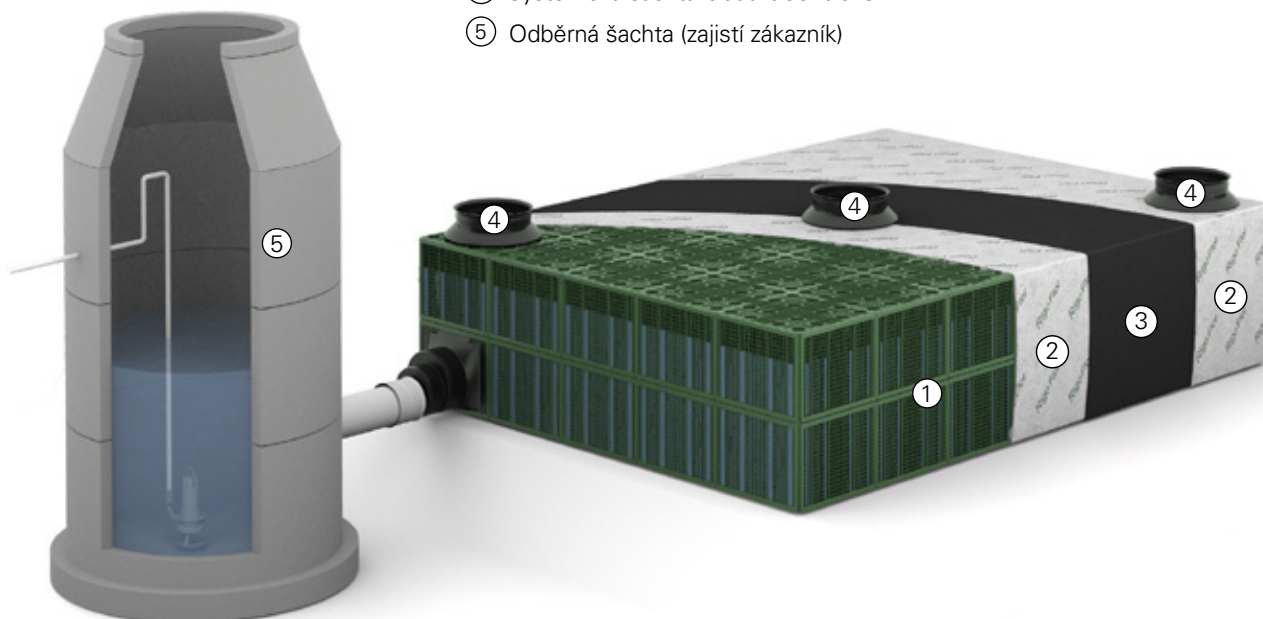
Příkladů pro to je mnoho: zavlažování trávníků, myčky nebo splachování toalet aj. Voda je svedena do utěsněného podzemního retenčního objektu a může být následně pomocí odběrného zařízení přivedena na místo využití. Použití stavebnicového systému Rigofill ST umožňuje nalézt řešení odpovídající objektově specifickým skutečnostem – i v těch nejobtížnějších podmínkách, jako je málo místa, nízké překrytí nebo vysoký stav hladiny podzemní vody atd.

Užitková zařízení poskytují užitkovou vodu k různým účelům. Sestávají z těsněné nádrže, přítoku s předřazeným zařízením pro úpravu dešťové vody, čerpadlové šachty a řídicí jednotky zařízení.

K úspoře vody dochází také při použití systému Rigofill ST jako zásobníku požární vody, protože zařízení lze kontrolovat i při naplnění a vodu není nutně odčerpávat jako u běžných betonových zásobníků.

Využití / zásobování požární vodou

- ① Podzemní retenční objekt Rigofill ST
- ② Ochranná textilie RigoFlor
- ③ Hydroizolační souvrství
- ④ Systémová šachta QuadroControl ST
- ⑤ Odběrná šachta (zajistí zákazník)



Vyšší zatížitelnost galerií



Středová výztužná mřížka – při zvýšených požadavcích

Středová výztužná mřížka byla navržena pro rozšíření oblastí použití při zvýšených požadavcích, jako např. při vysoké spodní vodě nebo při realizaci vícevrstvých galerií s velkými montážními hloubkami. Takové montážní situace mají za následek zvýšení horizontálního zatížení galerií a podstatné omezení montážní základny.

Z tohoto důvodu byl pro varianty Rigofill ST vytvořen přídatný podpěrný prvek, tzv. středová výztužná mřížka. Voštinový tvar této mřížky se přesně hodí ke sloupkové struktuře obou poloprvků. Mřížka se montuje mezi dva základní poloprvky. Tato dodatečná podpěra zvyšuje horizontální zatížitelnost přibližně o 60 %, což umožňuje výrazné rozšíření montážní základny.

Při poptávce se testuje a zjišťuje, zda je středová výztužná mřížka zapotřebí. Společnost FRÄNKISCHE může v případě potřeby vystavit a poskytnout ověřitelný doklad statiky pro konkrétní objekt.

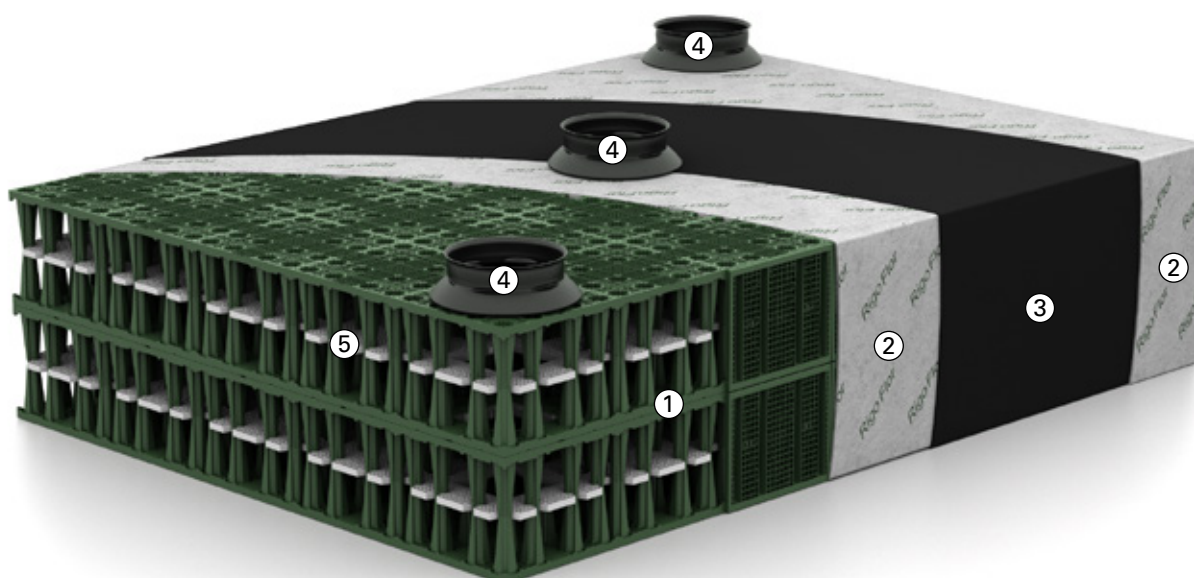
Upozornění

Středová výztužná mřížka je k dispozici pro každou variantu Rigofill ST a bude dodána v příslušné barvě bloku. Středová výztužná mřížka je zde pouze pro ilustraci znázorněna v šedé barvě.

Retence

Využití / zásobování požární vodou

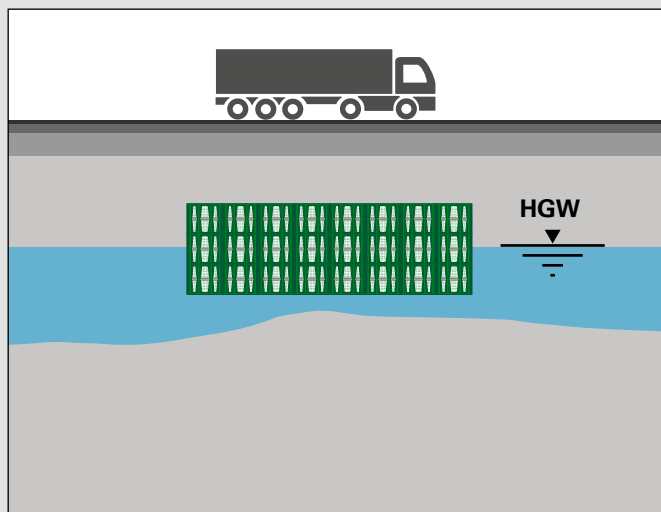
- ① Podzemní retenční objekt Rigofill ST
- ② Ochranná textilie RigoFlor
- ③ Hydroizolační souvrství
- ④ Systémová šachta QuadroControl ST
- ⑤ Středová výztužná mřížka



Vyšší zatížitelnost galerií

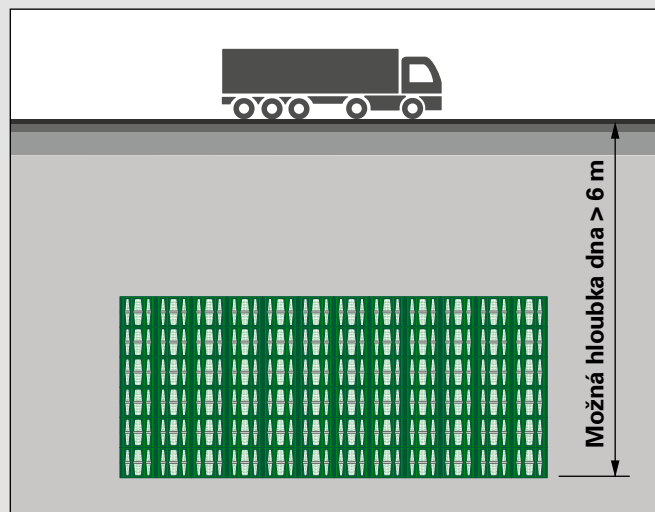


Uložení do spodní vody

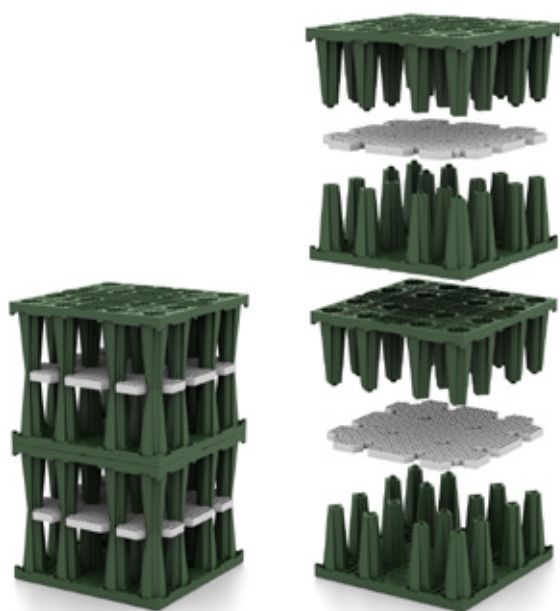


HGW (maximální stav hladiny podzemní vody)

Velká hloubka zabudování vícevrstvé galerie



Konstrukce bloku se středovou výztužnou mřížkou



Rigofill ST se středovou výztužnou mřížkou

Konstrukce šachty se středovou výztužnou mřížkou



QuadroControl ST se středovou výztužnou mřížkou

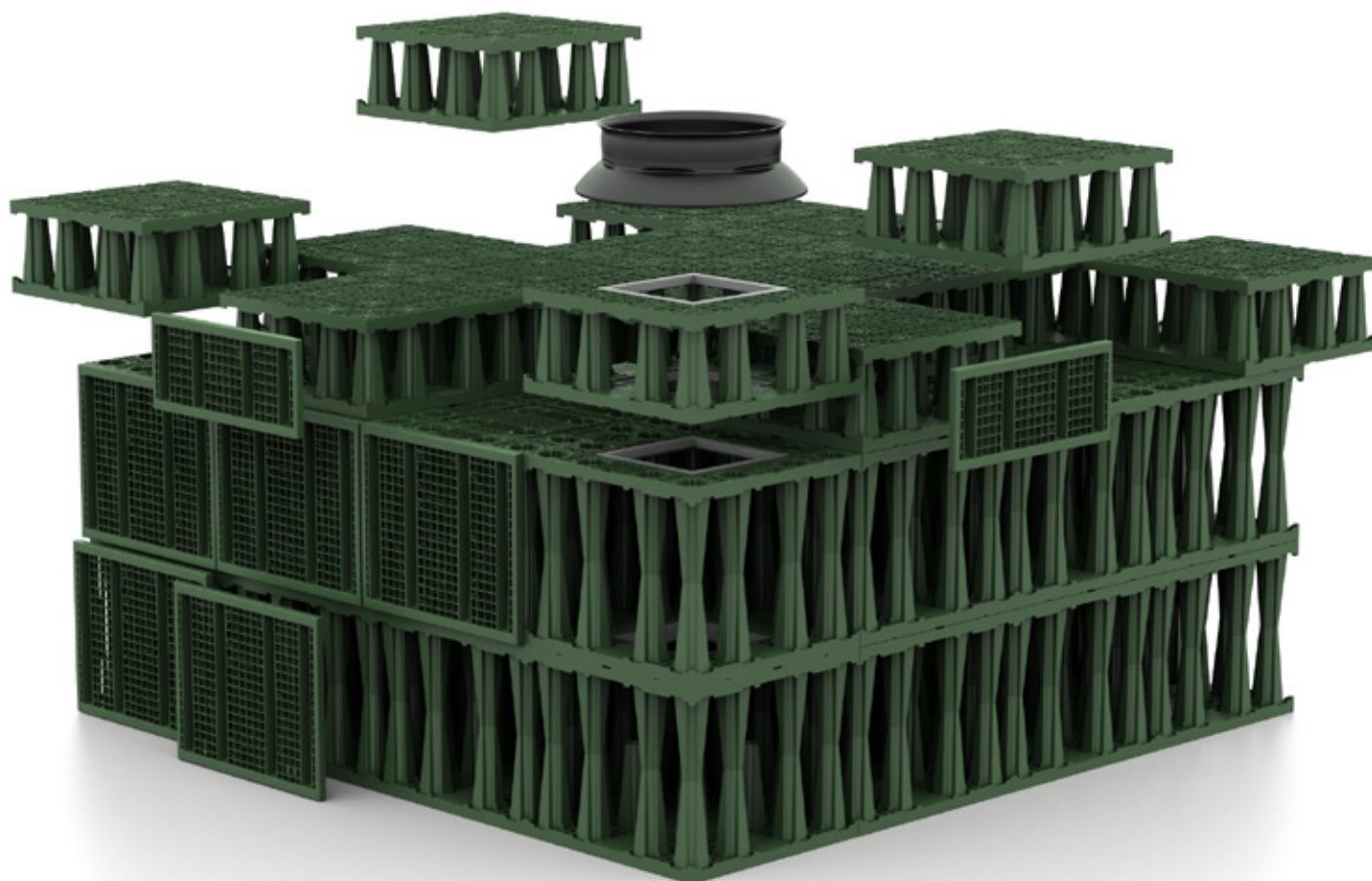
Modulární konstrukce



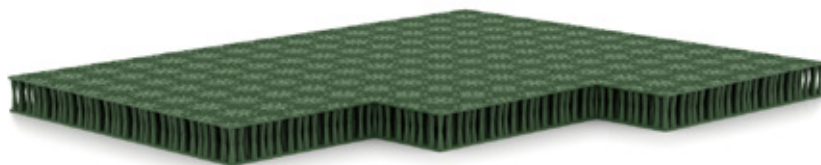
Modulární konstrukce pro individuální geometrie zařízení

Podzemní vsakovací/retenční objekty lze plánovat téměř v libovolné délce a šířce. Díky čtvercovému rastru o rozměrech 800 × 800 mm se mohou přizpůsobit téměř jakémukoli půdorysu.

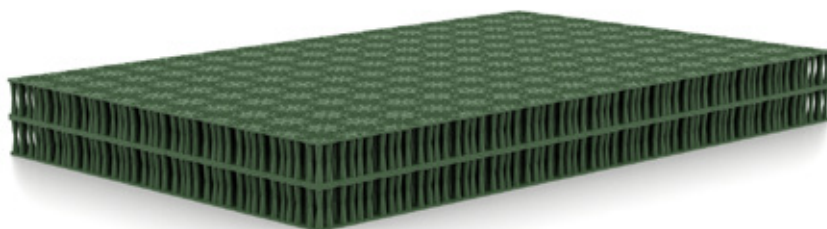
Rastr s výškou 660 mm (plný blok) nebo 350 mm (poloblok) umožňuje instalaci zařízení v libovolné kombinaci v jedné nebo více vrstvách. Galerii tak můžete variabilně přizpůsobit místním podmínkám. Například při vysokých stavech podzemní vody nebo menší propustnosti okolní půdy se doporučuje plánovat spíše nižší zařízení. V dobře propustné půdě může být naopak žádoucí naplánovat vysoké a kompaktní zařízení. Tak může být maximálně využit dostupný prostor.



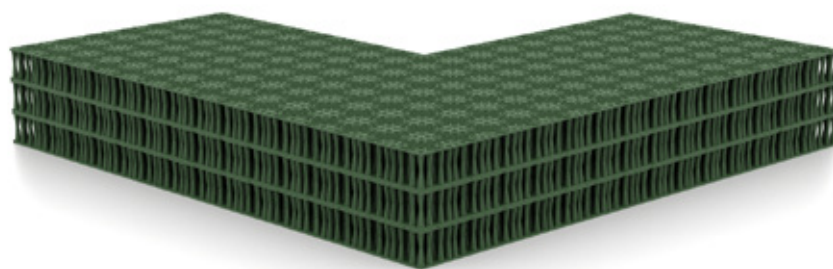
Možné geometrie galerií



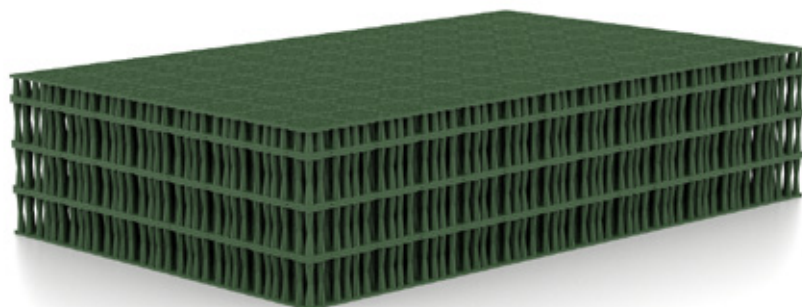
Rigofill ST **1vrstvá**



Rigofill ST **2vrstvá**



Rigofill ST **3vrstvá**



Rigofill ST **3,5vrstvá**

Akumulační objem



Extrémně velká akumulaciční schopnost

Plný blok Rigofill ST nabízí při brutto objemu 422 litrů objem nádrže 406 litrů. S objemem nádrže > 96 % tak dokáže pojmout třikrát víc než štěrková galerie. Poloblok se s výškou 350 mm použije v případě, že projekt vyžaduje plochou stavební konstrukci, např. při vysokých stavech podzemní vody. Při hrubém objemu 224 litrů nabízí objem nádrže 212 litrů.

Dutý prostor sloupků

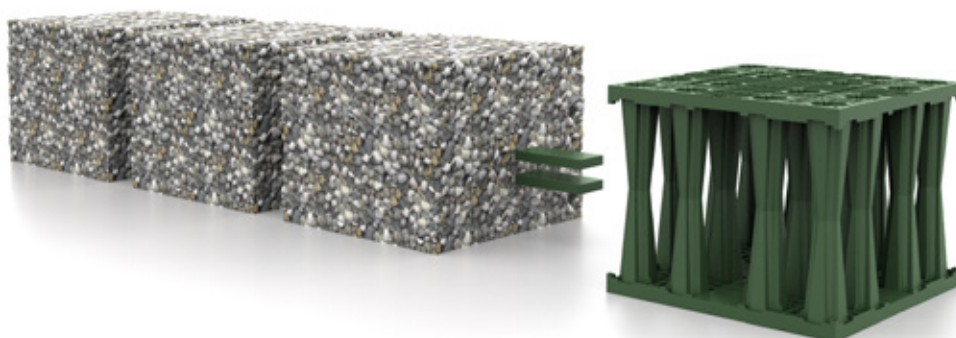
Dutý prostor sloupků podzemního vsakovacího/retenčního objektu slouží 100% jako akumulaciční prostor. Velké otvory na patě sloupků, ale i na spoji sloupků přitom umožňují nerušené naplňování a vyprazdňování sloupků.



Podzemní vsakovací/retenční objekty v porovnání se štěrkovou galerií

Potrubní nebo štěrkové galerie dokáží využít k nahromadění vody pouze cca 30 % svého objemu. Při vykopávání zeminy se proto musí zvládnout trojnásobek požadovaného objemu vodní nádrže. To znamená hodně místa, jehož se v zastavěném prostoru mnohdy nedostává. Podzemní vsakovací/retenční objekty Rigofill ST šetří hodně místa i enormní množství vykopané zeminy. Je tak možné velmi efektivně a úsporně vytvářet podzemní zásobníky dešťové vody.

Podzemní vsakovací/retenční objekty výraznou měrou zvětšují akumulaciční prostor. Proto i tam, kde není místa nazbyt, je možné umístit výkonné galerie.



Navrženo a vyrobeno v Německu



System budoucnosti

Podmínkou nosných galerií s dlouhou životností jsou po technické stránce spolehlivé a optimálně vzájemně sladěné komponenty. Všechny systémové konstrukční prvky systému Rigofill ST a Rigofill ST-B vytvářejí v kombinaci bezpečný systém akumulace dešťové vody, který bude po desetiletí odolávat jakémukoliv zatížení. Neboť právě u velkých a pod zemí uložených objektů je oprava v případě poškození náročná a drahá.

Společnost FRÄNKISCHE klade při výrobě všech systémových komponent maximální důraz na použití osvědčených materiálů.

Důsledná kontrola kvality, ale i certifikace systémů hospodaření s dešťovou vodou nezávislými zkušebními institucemi dávají projektantům, investorům, stavebním podnikům a zpracovatelům nejvyšší možnou garanci.



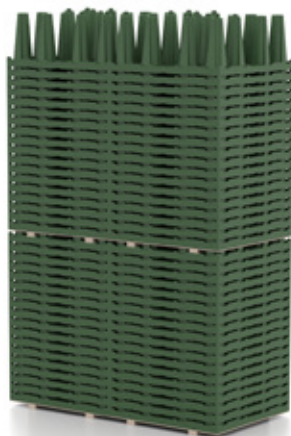
Vysoce kvalitní materiály

Bloky Rigofill ST a Rigofill ST-B jsou vyrobeny z polypropylenu, a tudíž mimořádně odolné a trvanlivé. Bloky a všechny systémové komponenty se vyrábějí v Německu podle certifikovaných procesů. Optimální skladové a přepravní podmínky se navíc postarají o to, aby se k zákazníkovi dostala kvalita, kterou od společnosti FRÄNKISCHE očekává.

Montáž



Snadná manipulace na stanovišti



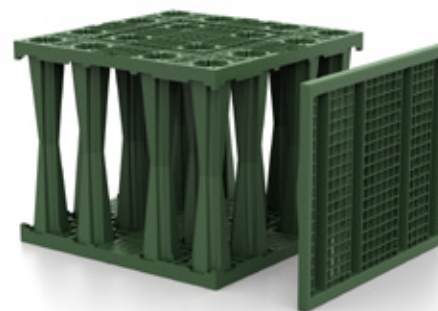
Skladování na nejmenším možném prostoru

Podzemní vsakovací/retenční objekty se dodávají v kompaktních, stohovatelných jednotkách se 17 bloky na jedné paletě. Díky jejich jednoduché stohovatelnosti lze dokonce v případě, že jsou podmínky na stavbě hodně stísněné, bez problémů skladovat bloky Rigofill ST a ST-B na nejmenším možném prostoru rovněž mimo stavební jámu. To usnadňuje montáž, protože se ve stavební jámě nemusí rezervovat další prostor pro uskladnění. Při montáži tudíž nic nepřekáží, ani jí nic neomezuje.



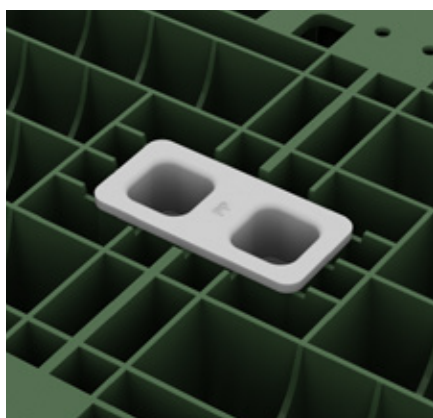
Předběžná montáž

Bloky Rigofill ST a Rigofill ST-B je možné podle požadavku ve velice krátkém čase předběžně namontovat jak uvnitř, tak i vně stavební jámy. K tomu stačí jen jeden pohyb ruky. Díky velice jednoduchému zasunutí zacvakávacích spojů s pojistkou proti vysunutí se ze dvou poloprvků v mžiku stane bezpečně spojená jednotka. Tento jednoduchý hmat zvládne provést jen jedna osoba, aniž by k tomu potřebovala jakékoli další pomůcky. Pohyblivé díly zacvakávacího spoje jsou namontovány jako zapuštěné, díky čemuž jsou chráněny před poškozením.

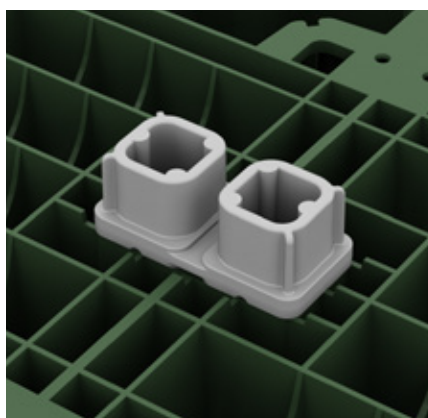


Snadná montáž

Bez nutnosti držet se složitého schématu pokládky je možné předem smontované bloky nebo poloprvky složit do jednoho celku. Díky jejich nízké hmotnosti to bez problémů zvládne jedna osoba. Jednotlivé bloky se pevně spojí dohromady pomocí spojek. Na povrch lze bez rizika nehody rovnou vstoupit, protože velikost otvorů sloupků je adekvátně dimenzována (< 100 mm). Dodatečné zakrytí otvorů sloupků tudíž není nutné.



Spojka bloku jednovrstvá



Spojka bloku vícevrstvá

Spojka bloku

Bloky je třeba v jejich poloze zajistit spojkami. Sousední bloky se musí ukotvit vždy nahoře ve středu strany jednou spojkou.



Malá potřeba místa

při skladování na staveništi
(1,28 m² na 13,79 m³
objemu nádrže)

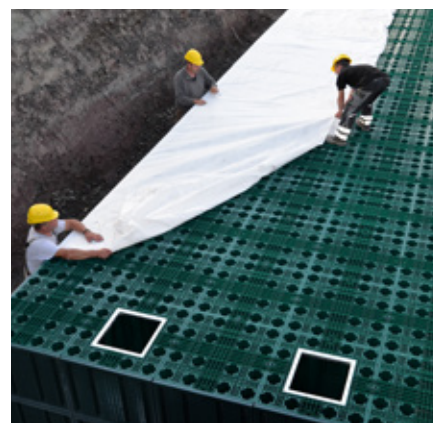
Snadná manipulace na staveništi
(kratší strojní časy, jedním zdvihem
lze přesunout až 34 plných bloků)

Palety lze uložit
při instalaci bloků
ve stavební jámě
→ **krátké pracovní cesty.**



Montáž do rastru bloků:

Poloprvky lze v jejich koncové poloze v rastru bloků smontovat do plných bloků.



Technická prohlídka



Revize kamerou i při naplnění

Galerie jsou trvalými stavbami pro odvodnění osídlených oblastí a musí bez závad přetrvávat celá desetiletí. Nezbytnými požadavky jsou proto dlouhá životnost a bezpečný provoz. Nejlepší možností, jak stav zařízení kontrolovat podle aktuálního stavu technického vývoje, je revize kamerou. Vytvořenou galerii tak lze výborně kontrolovat – při kolaudaci i později. Představuje to jistotu pro úřady, projektanty, firmy provádějící stavbu, zadavatele a provozovatele.

Křížový inspekční tunel

Bloky Rigofill ST mají křížový tunel, díky kterému je možné galerie ve dvou osách a tudíž ve čtyřech směrech sledovat kamerami a vyplachovat.

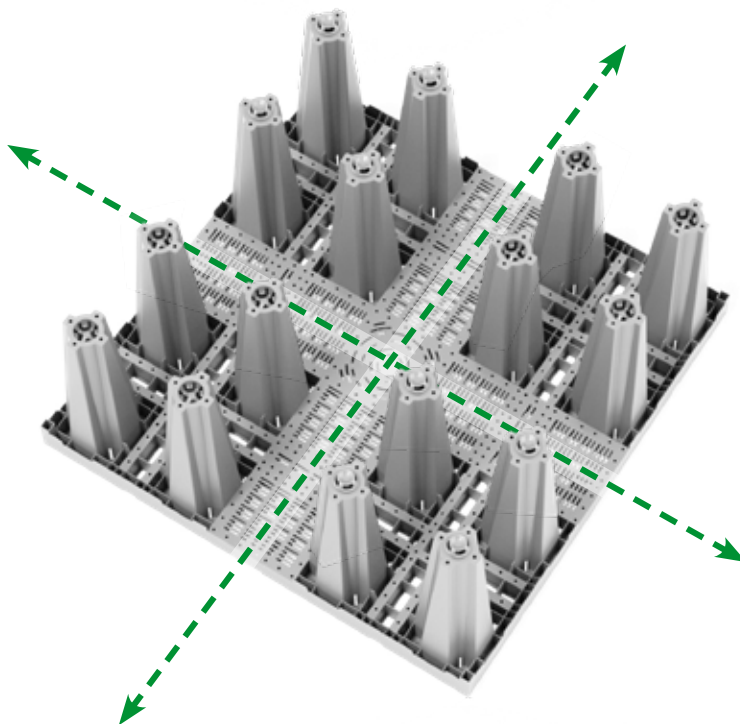
Díky speciální a otevřené konstrukci inspekčního tunelu lze sledovat celý vnitřní prostor – a nejen samotný inspekční kanál.

Například tak lze zobrazit staticky relevantní nosné prvky, stav opláštění rounem a celý prostor dna. Rigofill ST a Rigofill ST-B tak nabízejí vynikající možnost kdykoliv zkontrolovat „vnitřní život“ v galerii.

Optimální, rovné pojezdové plochy bez otřesů a štíhlá sloupková struktura umožňují volný výhled na celý objem bloku. Integrovaná šachta QuadroControl ST pro Rigofill ST dovoluje snadný přístup vozíku s kamerou jak za účelem profesionální kontrolní obchůzky při převzetí, tak i pro potřeby technologie vyplachování.



100 %
možnost revizí



Technická prohlídka



Doporučená výbava kamery



Pro kontrolní inspekci kamerou je dostačující standardní kamera. Otočná a výškově nastavitelná hlava kamery umožňuje optimální výhled na postranní oblast dna, ovladatelný podvozek umožňuje vždy polohu uprostřed a výkonná optika spolu s osvětlením zase perfektní obraz.

Certifikované kamerové kontroly



Rigofill ST je koncipován pro použití moderní kamerové revizní techniky. Možnost revizí systémových jednotek Rigofill ST a QuadroControl ST byla ověřena a potvrzena předními výrobci kamerové revizní techniky k inspekci kanalizace!

Doporučené řešení: rozpis kontrolních obchůzek



U stavby kanalizace je to standard a už dávno samozřejmostí – stavební přejímka retencí pomocí mobilní kamery. Ale i při stavbě galerií má projetí kamerou pro účely přejímky velký význam! Projektanti by tuto skutečnost měli rozhodně zahrnout do svého textu pro potřeby výběrového řízení. Pokyny k odborné konfiguraci systému kamerové revizní techniky naleznete na stránkách www.fraenkische.com

Texty výběrového řízení  www.fraenkische.com

Statika – Rigofill® ST

Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60

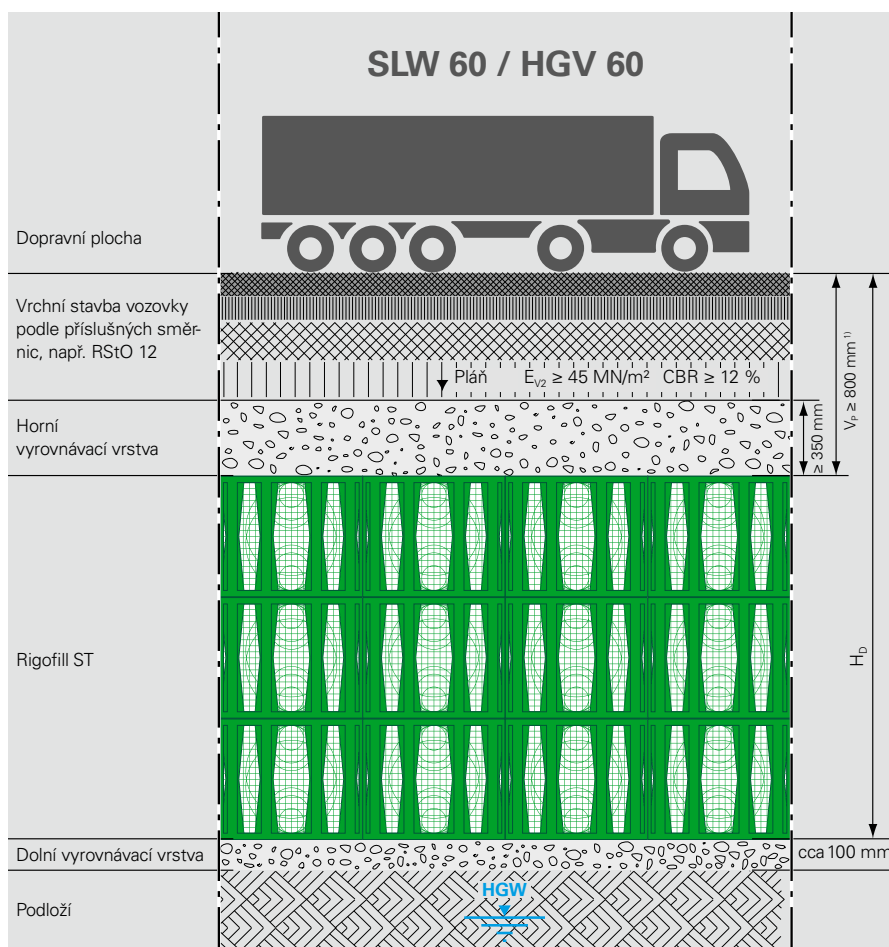
Galerie musejí být coby podzemní stavby dostatečně stabilní vůči působícímu zatížení půdy a dopravy. Podzemní vsakovací/retenční objekty Rigofill ST a Rigofill ST-B jsou mimořádně stabilní a jsou dimenzovány pro dopravní zátěže do SLW 60 / HGV 60. Galerie společnosti FRÄNKISCHE jsou koncipovány na minimální dobu životnosti 50 let.

Montáž pod dopravní plochy

Při montáži pod dopravními plochami je nutné vždy dodržet příslušné národní směrnice – jako např. RStO 12 (směrnice pro standardizaci nadzemních staveb u dopravních ploch). Ke zřízení pláně pro následnou výstavbu silnice je nutné instalovat horní vyrovnávací vrstvu – přednostně nosnou vrstvu z drčeného štěrku v minimální tloušťce 350 mm. Jiné stavební materiály vedou zpravidla k větším výškám překrytí. Vždy je nutné dosáhnout na pláni překrytí jednotného modulu deformace $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$.



Předpisové složení vrstev pod dopravní plochou



Rigofill® ST

Kvůli bezpečné staticce musejí být pod zemí vybudované galerie dostatečně stabilní proti působícímu zatížení půdy a dopravy. Proto je Rigofill ST schopen snést dopravní zátěž do **SLW 60 / HGV 60**. Při běžných montážních parametrech* jsou pro vsakovací galerie možné výšky překrytí V_p 4 m a hloubky dna H_b 6 m.

Společnost FRÄNKISCHE může vystavit příslušný doklad statiky pro konkrétní objekt.

* SLW 60, objemová tíha zeminy 18 kN/m^3 ;
průměrná teplota půdy max. 23 °C ;
hloubka dna 6 m; $\kappa = 0,3$; 4 vrstvy

Upozornění

při maximálním stavu hladiny podzemní vody nad patou stavebního díla

Zařízení Rigofill ST, která se používají s plastovými izolačními pásy jako těsněné jímky, jsou dimenzována pro použití nad maximální stav hladiny podzemní vody (HGW).

Velké hloubky zabudování a použití v podzemní vodě jsou možné za příslušných technických rámcových podmínek po vyjasnění se společností FRÄNKISCHE (viz strana 10–11).

Kontaktujte nás!

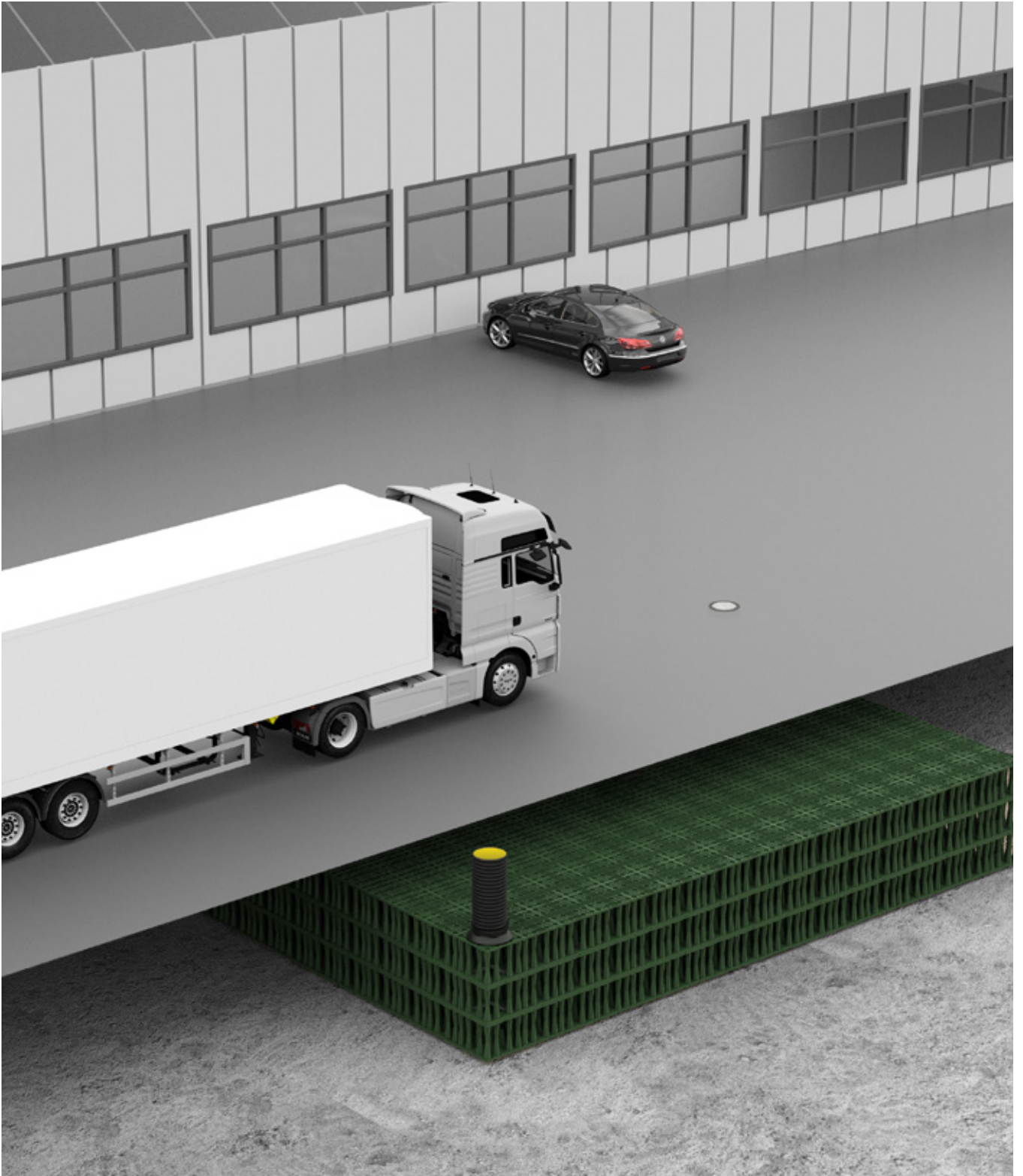
¹⁾ menší překrytí na vyžádání

Příklad použití – Rigofill® ST



Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60



Statika – Rigofill® ST-B

Rigofill® ST-B

SLW 30 / HGV 30

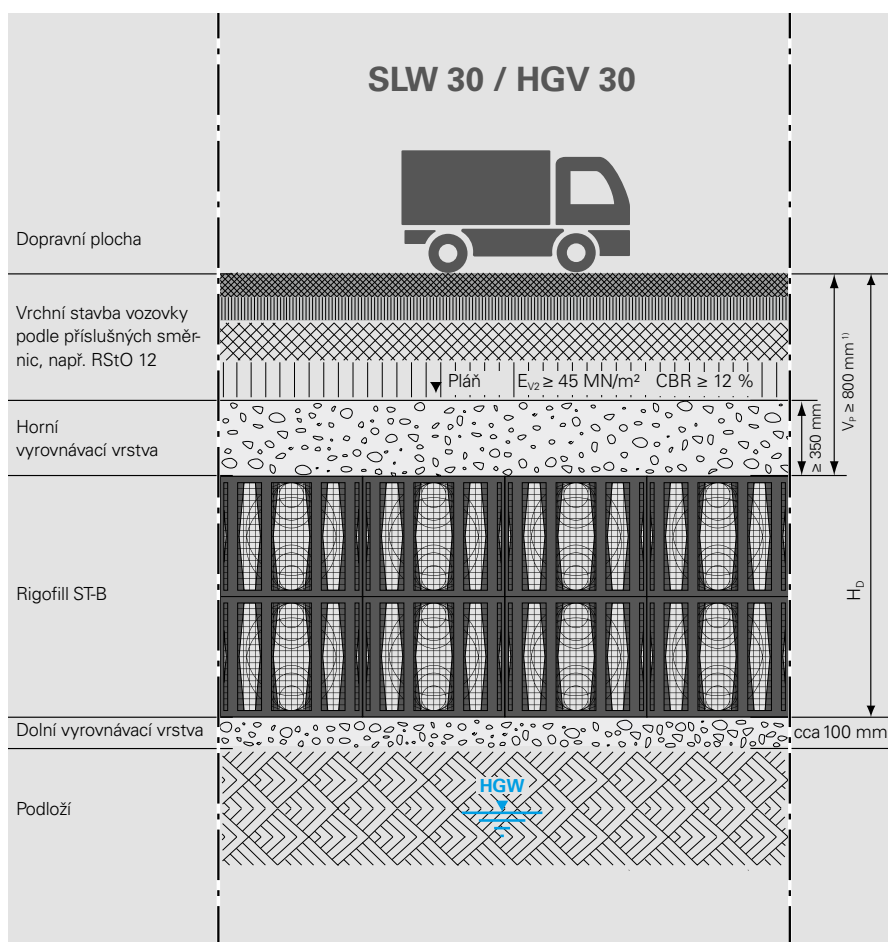
Galerie musejí být coby podzemní stavby dostatečně stabilní vůči působícímu zatížení půdy a dopravy. Rigofill ST-B je vzhledem k tomu, z jakého je materiálu, ideální pro méně zatěžované plochy jako například sportovní areály nebo trávníky. Galerie společnosti FRÄNKISCHE jsou koncipovány na minimální dobu životnosti 50 let.

Montáž pod dopravní plochy

Při montáži pod dopravními plochami je nutné vždy dodržet příslušné směrnice – jako např. RStO 12 (směrnice pro standardizaci nadzemních staveb u dopravních ploch). Ke zřízení pláně pro následnou výstavbu silnice je nutné instalovat horní vyrovnávací vrstvu – přednostně nosnou vrstvu z drčeného štěrku v minimální tloušťce 350 mm. Jiné stavební materiály vedou zpravidla k větším výškám překrytí. Vždy je nutné dosáhnout na pláni překrytí jednotného modulu deformace $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$.



Předpisové složení vrstev pod dopravní plochou



Rigofill® ST

Podzemní vsakovací/retenční objekt Rigofill ST-B je schopen snést dopravní zátěž do **SLW 30 / HGV 30** a díky tomu je též vhodný pro stavbu zařízení pod parkovými plochami a trávníky, ale i pod parkovišti. Při běžných montážních parametrech* jsou pro vsakovací galerie možné výšky překrytí V_p 2,5 m a hloubky dna H_D 4 m.

Společnost FRÄNKISCHE může vystavit příslušný doklad statiky pro konkrétní objekt.

* SLW 30, objemová tíha zeminy 18 kN/m³;
průměrná teplota půdy max. 23 °C;
 $\kappa = 0,3$

Upozornění

při maximálním stavu hladiny podzemní vody nad patou stavebního díla

Zařízení Rigofill ST-B, která se používají s plastovými izolačními pásy coby těsněné jímky, jsou dimenzována pro použití nad maximální stav hladiny podzemní vody (HGW).

Velké hloubky zabudování a použití v podzemní vodě jsou možné za příslušných technických rámcových podmínek po vyjasnění se společností FRÄNKISCHE (viz strana 10–11).

Kontaktujte nás!

¹⁾ menší překrytí na vyzádání

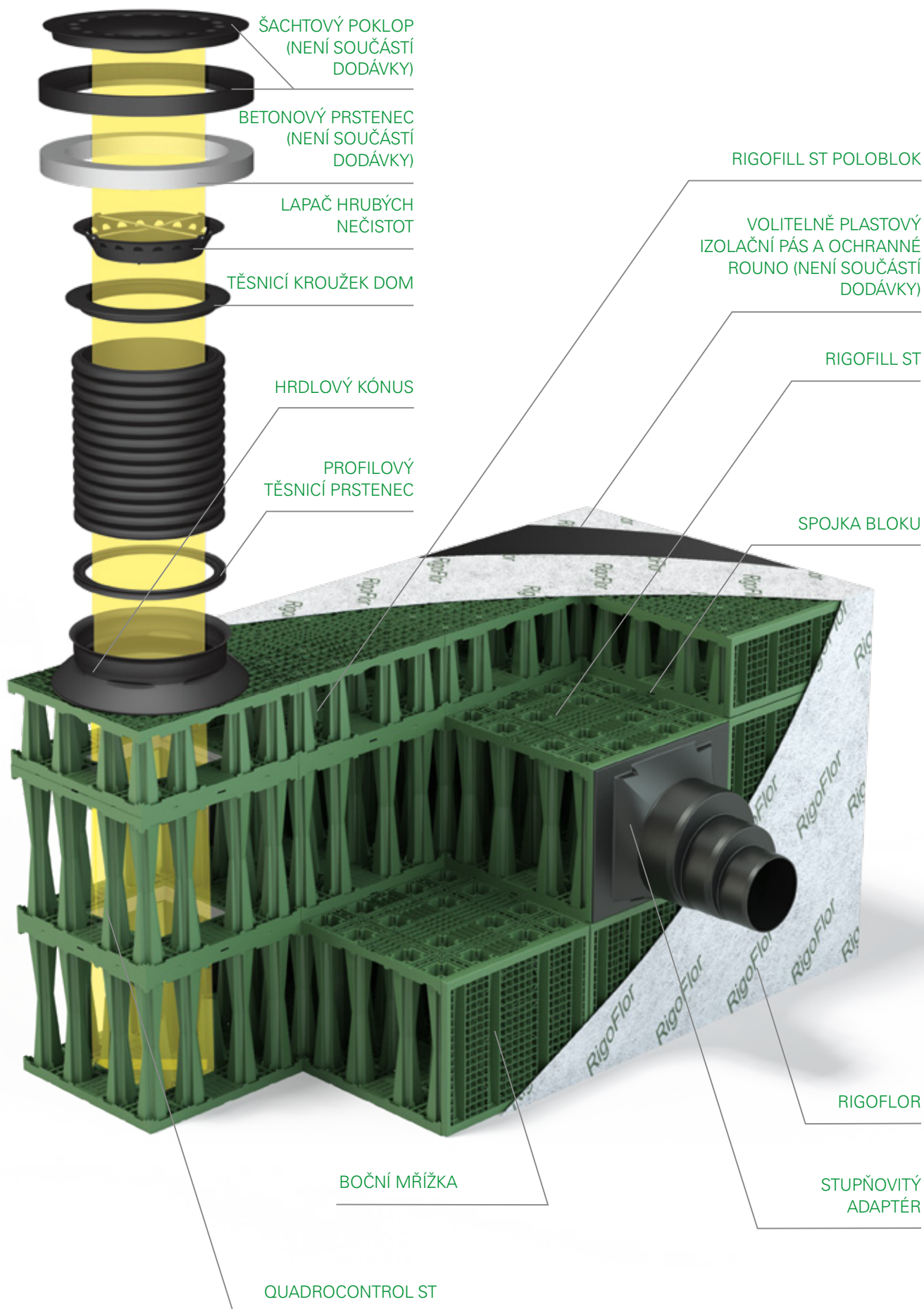
Příklad použití – Rigofill® ST-B

Rigofill® ST-B

SLW 30 / HGV 30



Quadro® Control ST – systémová šachta



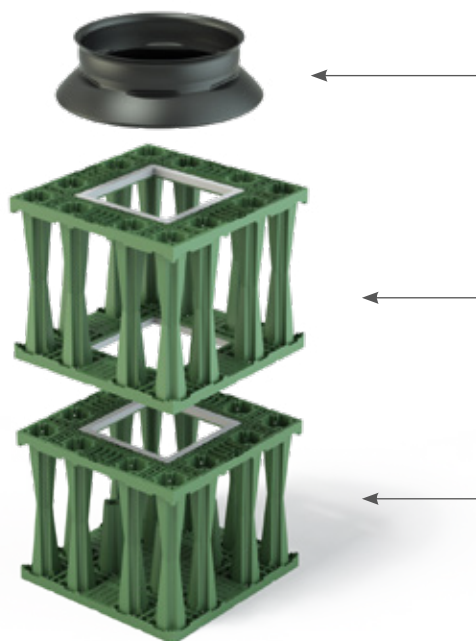
Quadro® Control ST – systémová šachta



Integrovaná kontrolní šachta

QuadroControl ST je kontrolní šachta z polypropylenu integrovatelná přímo do galerie. Má čtvercovou půdorysnou plochu 800 × 800 mm a může se umístit na jakémkoli místě rastru galerií. Její výška vyplývá z počtu vrstev připojených galerií. Šachta umožňuje pohodlný přístup shora do revizních tunelů bloků. Výkonná technologie zajišťující kontrolní inspekce a vyplachování tak může být bezbariérově zavedena do inspekčního tunelu. Šachta je integrována v galerii a roste v průběhu stavby galerie vrstvu po vrstvě. Šachta QuadroControl ST se dodává se všemi potřebnými komponenty a sestavuje se na místě.

Konstrukce



Šachtový kónus tvoří přechod k šachtovému prodlužovacímu nástavci. Délka šachtového prodlužovacího nástavce je volena adekvátně podle hloubky montáže.

Šachta je integrována v galerii a roste v průběhu stavby galerie vrstvu po vrstvě.

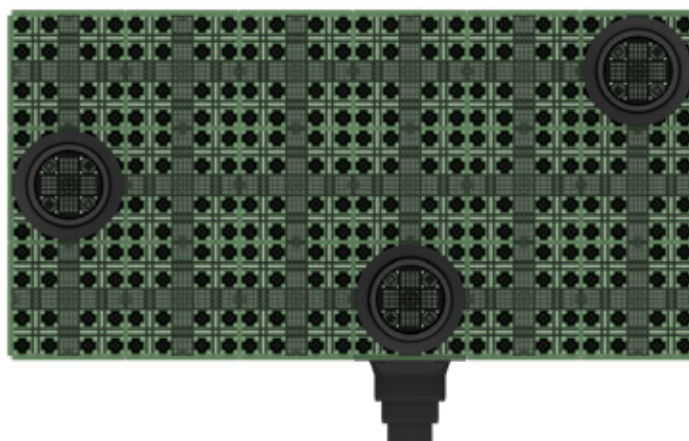
Komponenty šachty jsou stohovatelné a dodávají se včetně kónusu se všemi potřebnými komponentami jako jeden balíček.

Uspořádání kontrolních šachet

Počet a poloha v rastru se řídí především velikostí galerie, přístupností, potrubními přípojkami a úpravou vnějších ploch.

Aby mohlo být zaručeno vypláchnutí celé galerie, měla by být v každé řadě bloku zřízena minimálně jedna kontrolní šachta. Šachty mají být dále umístěny tak, aby šachtové poklopy nepůsobily rušivě při úpravách vnějších ploch, avšak byly dobře dostupné vozidly pro účely údržby.

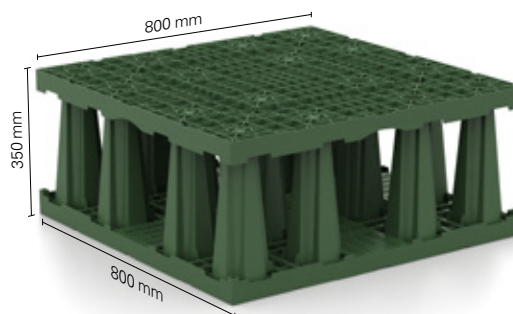
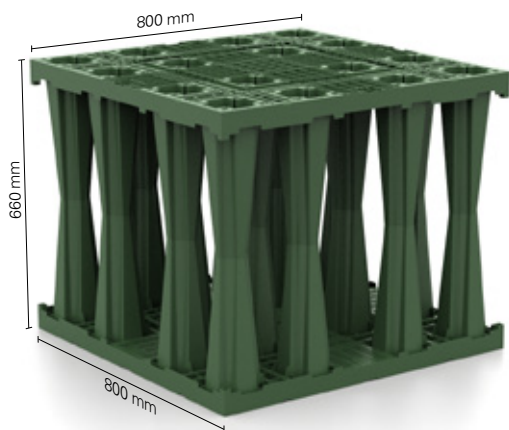
Sousední šachty by měly být v rastru uspořádány střídavě.



Rozměry pro plánování – Rigofill® ST



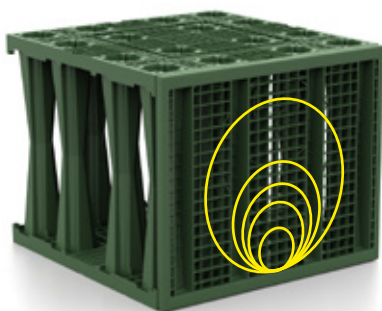
Rozměry



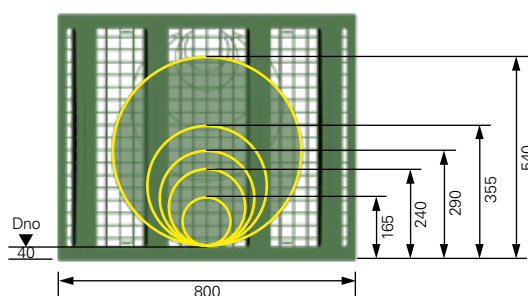
Možnosti napojení boční mřížky

Možnosti napojení plného bloku

DN/OD 125, 200, 250, 300, 500

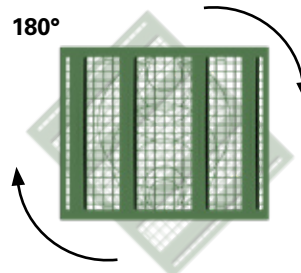


Napojení nahoře nebo dole



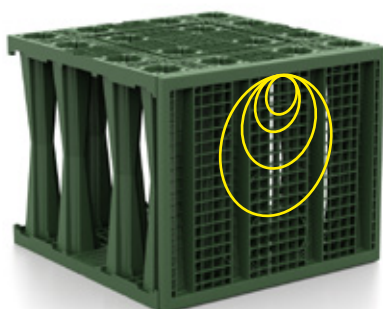
Upozornění

Boční mřížky mohou být v zásadě zabudované také otočené o 180°.

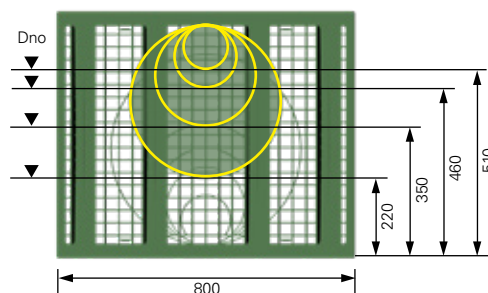


Možnosti napojení plného bloku

DN/OD 110, 160, 270, 400



Napojení nahoře nebo dole



To umožňuje realizovat všechny dostupné jmenovité světlosti na horní i dolní straně bloku.

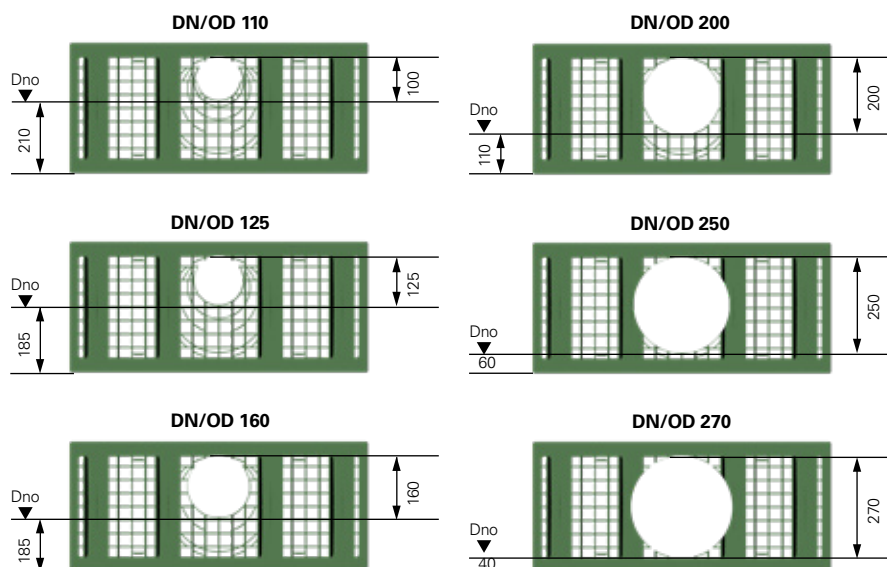
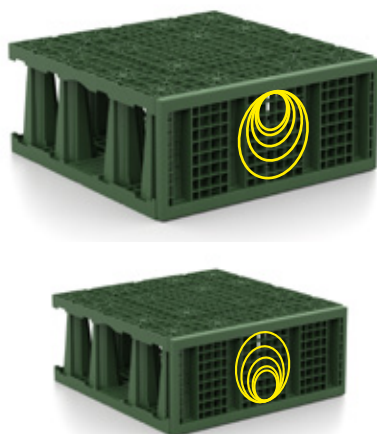
Rozměry pro plánování – Rigofill® ST



Možnosti napojení boční mřížky

Možnosti napojení polobloku

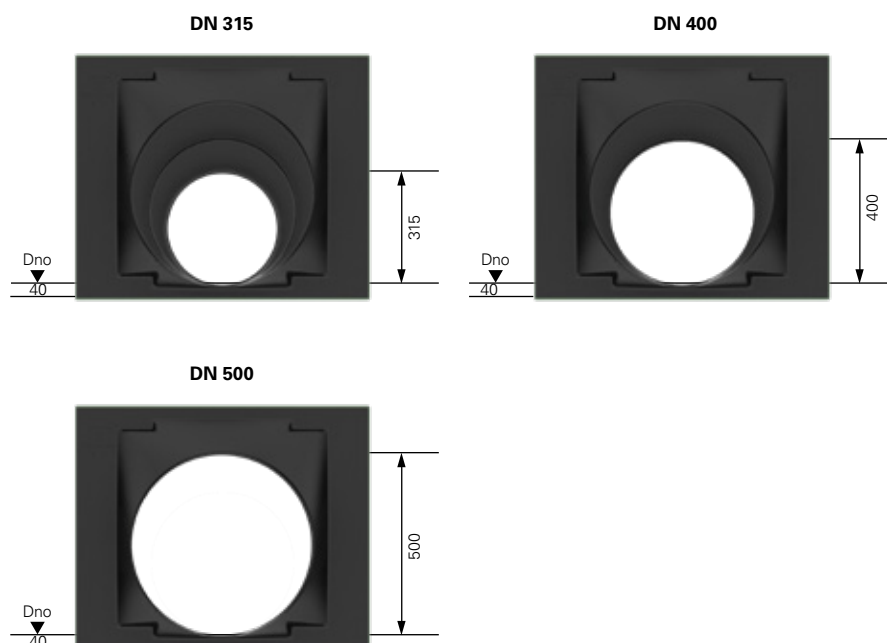
DN/OD 110, 125, 160, 200, 250, 270



Možnosti napojení stupňovitého adaptéru

Možnosti napojení

DN 315, 400, 500



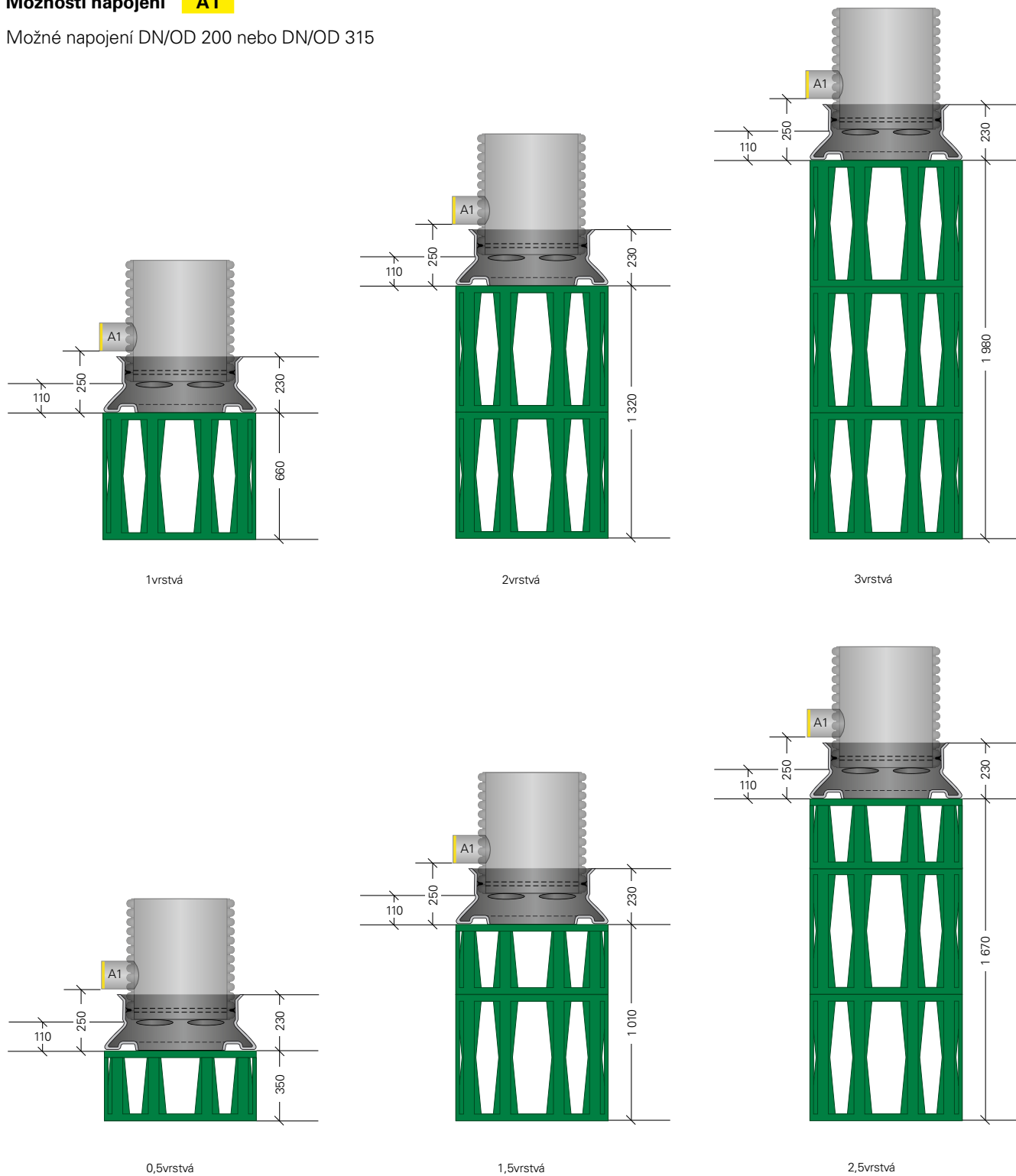
Quadro® Control ST – rozměry pro plánování



Rozměry Quadro® Control ST

Možnosti napojení **A1**

Možné napojení DN/OD 200 nebo DN/OD 315

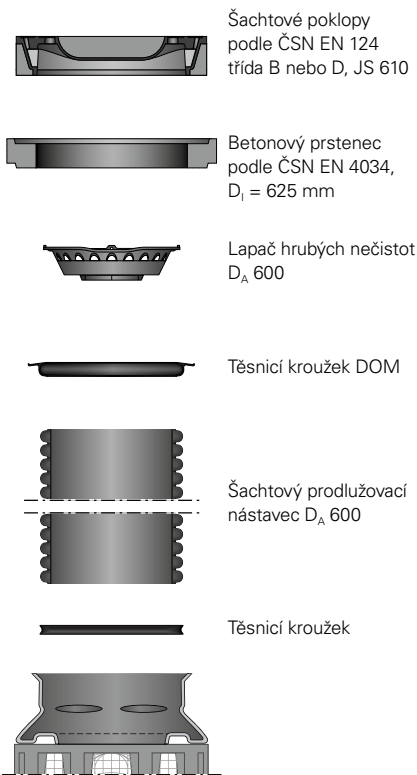


Quadro® Control ST – rozměry pro plánování

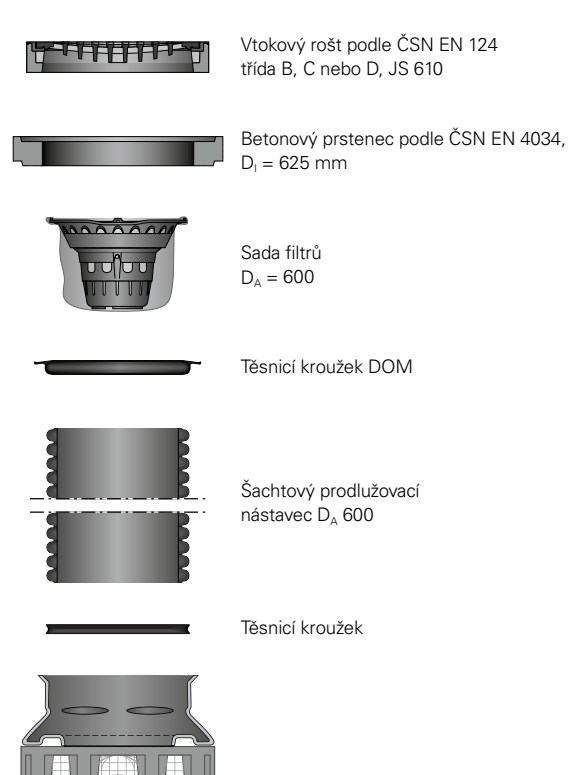


Integrovaná šachta Quadro® Control ST


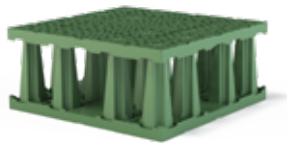

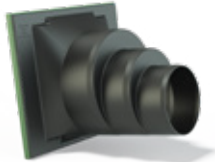
Konstrukce kontrolní šachty



Konstrukce nouzového přepadu žlabu



Rigofill® ST – přehled produktů

	Produkt	Technické údaje	Výr. č.	
Plný blok	 Rigofill ST	š × h × v = 800 × 800 × 660 mm Objem brutto 422 l Akumulační objem 406 l	51594000	
Poloblok	 Rigofill ST poloblok	š × h × v = 800 × 800 × 350 mm Objem brutto 224 l Akumulační objem 212 l	51594001	
Boční mřížka plný blok	Boční mřížka Rigofill ST	š × h × v = 800 × 30 × 660 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994000	
	Boční mřížka Rigofill ST poloblok	š × h × v = 800 × 30 × 350 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994001	
Boční mřížka poloblok	Boční mřížka Rigofill ST, krátká	š × h × v = 770 × 30 × 660 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994010	
	Boční mřížka Rigofill ST Poloblok, krátký	š × h × v = 770 × 30 × 350 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994011	
Středová výztužná mřížka Rigofill ST	 Středová výztužná mřížka Rigofill ST	pro Rigofill ST plný blok š × h × v = 800 × 375 × 800 mm	51594002	
Stupňovitý adaptér Rigofill ST	 Stupňovitý adaptér Rigofill ST	š × v = 800 × 660 mm Možnosti napojení: DN 315, 400, 500	51994003	
Spojka bloku jednovrstvá	Spojka bloku jednovrstvá (pro jednovrstvou pokládku)	Spotřeba u jednořadé pokládky	1 ks na blok	51990001
		Spotřeba u víceřadé pokládky	2 ks na blok	
Spojka bloku vícevrstvá	Spojka bloku vícevrstvá (pro vícevrstvou pokládku)	Spotřeba u dvouvrstvé pokládky	1 ks na blok	51990004
		Spotřeba u třívrstvé pokládky	1,3 ks na blok (faktor 1,3)	

Rigofill® ST – přehled produktů

	Produkt	Technické údaje	Výr. č.
	Šachtové poklopy podle ČSN EN 124	třída B nebo D; JS 610	Objedná/ dodá zákazník
	Vtokový rošt podle ČSN EN 124	třída B, C nebo D; JS 610	
	Betonový prstenec podle ČSN EN 4034, část 1	Výška: 100 mm	
	Sada filtrů D _A 600	Nouzový přeпад žlabu pro šachty D _A 600 skládající se z lapače nečistot a vaku z filtrační geotextilie	51991002
	Vak z filtrační geotextilie D _A 600	Náhradní doplňky k sadě filtrů D _A 600	51991099
	Lapač hrubých nečistot D _A 600	Použití pod šachtovými poklopy Js 610	51991095
	Těsnicí kroužek DOM	pro šachtový prodlužovací nástavec D _A 600; jako těsnění k betonovému dosedacímu prstenci	51919505
	Šachtový prodlužovací nástavec bez přítoku	D _A 600; délka 1 m	51550551
		D _A 600; délka 2 m	51550552
		D _A 600; délka 3 m	51550553
		D _A 600; délka 6 m	51550556
	Šachtový prodlužovací nástavec s přítokem KG DN 315	D _A 600; délka 1 m	51550531
		D _A 600; délka 2 m	51550532
		D _A 600; délka 3 m	51550533
0,5vrstvá	QuadroControl ST 0,5vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 350 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504005
	QuadroControl ST 1vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 660 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504010
	QuadroControl ST 1,5vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 1 010 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504015
	QuadroControl ST 2vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 1 320 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504020
	QuadroControl ST 2,5vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 1 670 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504025
	QuadroControl ST 3vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 1 980 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504030
1,5vrstvá	Středová výztužná mřížka QuadroControl ST	š × h × v = 800 × 375 × 800 mm	51994127

²⁾ plus konstrukční výška hrdlového kónusu 230 mm

Rigofill® ST-B – přehled produktů

	Produkt	Technické údaje	Výr. č.	
Plný blok	 Rigofill ST-B	š × h × v = 800 × 800 × 660 mm Objem brutto 422 l Akumulační objem 406 l	51594200	
Poloblok	 Poloblok Rigofill ST-B	š × h × v = 800 × 800 × 350 mm Objem brutto 224 l Akumulační objem 212 l	51594201	
Boční mřížka plný blok	Boční mřížka Rigofill ST-B	š × h × v = 800 × 30 × 660 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994200	
	Boční mřížka Rigofill ST-B poloblok	š × h × v = 800 × 30 × 350 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994201	
Boční mřížka poloblok	Boční mřížka Rigofill ST-B, krátká	š × h × v = 770 × 30 × 660 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994210	
	Boční mřížka Rigofill ST-B poloblok, krátká	š × h × v = 770 × 30 × 350 mm Možnosti napojení: DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994211	
Středová výztužná mřížka Rigofill ST-B	 Středová výztužná mřížka Rigofill ST-B	pro Rigofill ST-B plný blok š × h × v = 800 × 375 × 800 mm	51594202	
Stupňovitý adaptér	 Stupňovitý adaptér pro Rigofill ST-B	š × v = 800 × 660 mm Možnosti napojení: DN 315, 400, 500	51994203	
Spojka bloku jednovrstvá	Spojka bloku jednovrstvá (pro jednovrstvou pokládku)	Spotřeba u jednořadé pokládky	1 ks na blok	51990001
		Spotřeba u víceřadé pokládky	2 ks na blok	
Spojka bloku vícevrstvá	Spojka bloku vícevrstvá (pro vícevrstvou pokládku)	Spotřeba u dvouvrstvé pokládky	1 ks na blok	51990004
		Spotřeba u třívrstvé pokládky	1,3 ks na blok (faktor 1,3)	

Rigofill® ST-B – přehled produktů

	Produkt	Technické údaje	Výr. č.
	Šachtové poklopy podle ČSN EN 124	třída B nebo D; JS 610	Objedná/ dodá zákazník
	Vtokový rošt podle ČSN EN 124	třída B, C nebo D; JS 610	
	Betonový prstenec podle ČSN EN 4034, část 1	Výška: 100 mm	
	Sada filtrů D _A 600	Nouzový přepad žlabu pro šachty D _A 600 skládající se z lapače nečistot a vaku z filtrační geotextilie	51991002
	Vak z filtrační geotextilie D _A 600	Náhradní doplňky k sadě filtrů D _A 600	51991099
	Lapač hrubých nečistot D _A 600	Použití pod šachtovými poklopy Js 610	51991095
	Těsnicí kroužek DOM	pro šachtový prodlužovací nástavec D _A 600; jako těsnění k betonovému dosedacímu prstenci	51919505
	Šachtový prodlužovací nástavec bez přítoku	D _A 600; délka 1 m	51550551
		D _A 600; délka 2 m	51550552
		D _A 600; délka 3 m	51550553
		D _A 600; délka 6 m	51550556
	Šachtový prodlužovací nástavec s přítokem KG DN 315	D _A 600; délka 1 m	51550531
		D _A 600; délka 2 m	51550532
		D _A 600; délka 3 m	51550533
	QuadroControl ST-B 0,5vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 350 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504205
	QuadroControl ST-B 1vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 660 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504210
	QuadroControl ST-B 1,5vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 1 010 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504215
	QuadroControl ST-B 2 vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 1 320 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504220
	QuadroControl ST-B 2,5vrstvá	š × h × v = 800 × 800 × 1 670 mm ¹⁾ včetně hrdlového kónusu a profilového těsnicího kroužku	51504225
	Středová výtuzná mřížka QuadroControl ST-B	š × h × v = 800 × 375 × 800 mm	51994128

²⁾ plus konstrukční výška hrdlového kónusu 230 mm

Naše nabídka servisu

Voda · znalosti · poradenství

Každý úkol při zacházení s dešťovou vodou klade individuální požadavky. Rámcové podmínky jednotlivých projektů se silně liší:

- množství a charakteristika srážek;
- uvolňování škodlivin z povrchů a vzduch ve spádové oblasti vzhledem k možnosti využití okolní plochy;
- geologické a hydrogeologické charakteristiky;
- aspekty začlenění stavby do prostředí města a krajiny;

– a to je jen malý výčet bodů, které je třeba při plánování zohlednit.

Při projektování a stanovení rozměrů galerií na dešťovou vodu je nutné dodržovat příslušné normy a směrnice.

Naše poradenství je vedle stavebních firem a odborných projektantů zajímavé také pro stavebníky / nositele záměru, kteří chtějí svoji investici udržitelně zajistit pomocí hospodárných a trvalých řešení.

Podrobnější informace

- Montážní návod ☺ www.fraenkische.com
- Ceník ☺
- Texty výběrového řízení ☺
- Film o montáži ☺

CAD knihovna

Na webových stránkách společnosti jsou v části Ke stažení Kompetence v oblasti hospodaření s dešťovou vodou uvedeny následující typy dokumentů: CAD katalog a CAD výkresy. Zde jsou připraveny standardní montážní situace, jakož i podrobné výkresy v podélném řezu, příčném řezu a půdorysném zobrazení, které může projektant přizpůsobit aktuálnímu stavebnímu záměru.

Tyto výkresy lze poté vložit do plánovací dokumentace nebo jako vysvětlující zobrazení detailů připojit k dokumentaci výběrového řízení.

CAD data ☺ www.fraenkische.com

Kontaktní informace

Manažer pro mezinárodní prodej

Horst Dörr +49 9525 88-2490
horst.doerr@fraenkische.de

Mezinárodní prodej

Dinah Nigrowics +49 9525 88-8155
dinah.nigrowics@fraenkische.de

Technické oddělení

Stefan Weiß +49 9525 88-8824
stefan.weiss@fraenkische.de

Andreas Lang +49 9525 88-8216
andreas.lang@fraenkische.de

Manažer pro prodej v Evropě

Klaus Lichtscheidel +49 9525 88-8066
klaus.lichtscheidel@fraenkische.de

Prodej v Evropě

Jennifer Gernert +49 9525 88-2569
jennifer.gernert@fraenkische.de

Carolin Rausch +49 9525 88-2229
carolin.rausch@fraenkische.de

Viktorija Majewski +49 9525 88-2103
viktorija.majewski@fraenkische.de

Julia Möller +49 9525 88-2394
julia.moeller@fraenkische.de

Fax +49 9525 88-2522

Kontaktní osoba v místě

Roman Stejskal

Technická podpora
Příprava nabídek a specifikací,
technické poradenství
Mobil +420 775 969 739
roman.stejskal@fraenkische.de

Pavel Šára

Obchodní ředitel CZ/SK
Obchodní, smluvní, realizační
a provozní záležitosti
Mobil +420 777 486 997
pavel.sara@fraenkische.de

Radka Švábová

Podpora prodeje
Administrace objednávek,
doprava, fakturace
Mobil +420 778 775 490
radka.svabova@fraenkische.de

Radomil Motka

Technická podpora (CZ/SK)
Příprava nabídek a specifikací,
technické poradenství
Mobil +420 770 100 558
radomil.motka@fraenkische.de

Ing. Martina Brůžková

Technická podpora / specifier
Specialista pro projektanty,
investory a instituce
Mobil +420 778 402 346
martina.bruzkova@fraenkische.de

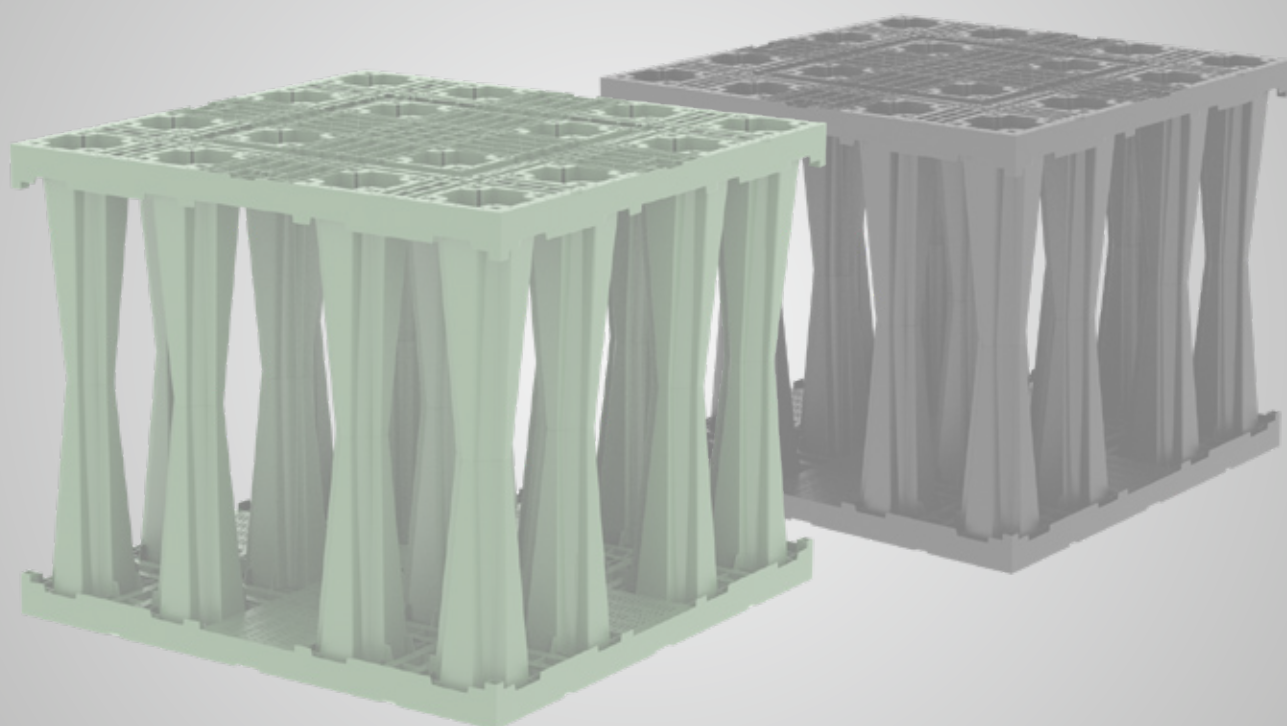
Bc. Tomáš Papánek

Obchodně-technický zástupce
SK
Obchod, technické poradenství
a realizační záležitosti
Mobil +421 907 772 077
tomas.papanek@fraenkische.de

Ing. Tomáš Kolouch

Technický manažer
Zpracování a řešení projektů,
technické poradenství
Mobil +420 773 789 467
tomas.kolouch@fraenkische.de





FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg / Německo
Telefon +49 9525 88-2200 | Fax +49 9525 88-92200 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

CZ.1273/3.02.20 | Změny vyhrazeny | Obj. č. 59999395 | 02/2020

