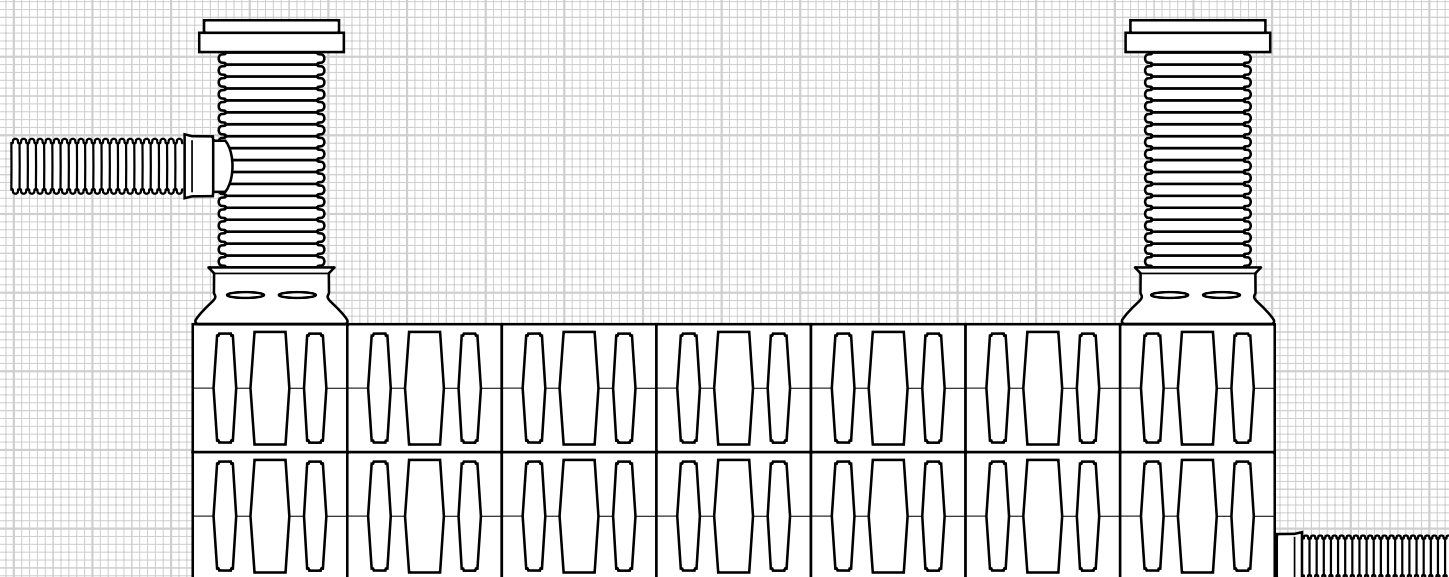


Montážní návod

## Rigofill® ST / Rigofill® ST-B



Podzemní vsakovací/retenční objekty

# 1. Systém Rigofill® ST



## Systém 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.



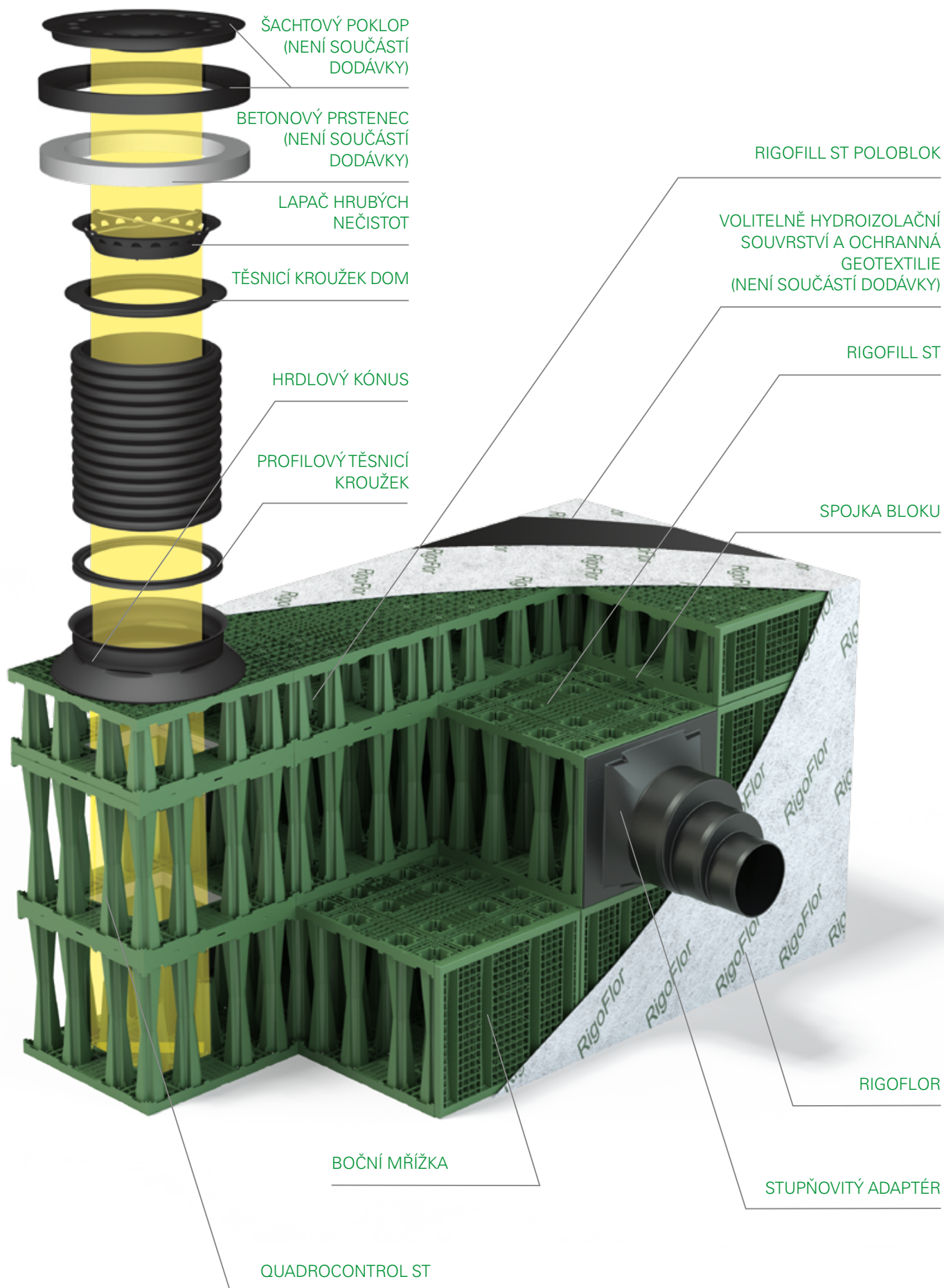
Všimněte si v následujícím textu tohoto symbolu

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

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Systém Rigofill ST</b>                             | <b>2</b>  |
| <b>2. Zařízení Rigofill ST a systémové komponenty</b>    | <b>4</b>  |
| <b>3. Podzemní vsakovací/retenční objekt Rigofill ST</b> | <b>6</b>  |
| ■ ■ 3.1 Přeprava a skladování                            | 6         |
| ■ ■ 3.2 Oddělení palet od sebe                           | 6         |
| ■ ■ 3.3 Příprava stavební jámy a opěry                   | 7         |
| ■ ■ 3.4 Položení rouna                                   | 7         |
| ■ ■ 3.5 Montáž systému Rigofill ST                       | 8         |
| <b>4. Šachtové prvky QuadroControl ST</b>                | <b>11</b> |
| ■ ■ 4.1 Dodání   | 11        |
| ■ ■ 4.2 Varianty šachty                                  | 11        |
| ■ ■ 4.3 Montáž šachtových prvků                          | 12        |
| ■ ■ 4.4 Poklapy pro dobu výstavby                        | 14        |
| ■ ■ 4.5 Šachtové poklapy                                 | 14        |
| <b>5. Dokončovací práce</b>                              | <b>15</b> |
| ■ ■ 5.1 Montáž boční mřížky                              | 15        |
| ■ ■ 5.2 Vytvoření otvorů v boční mřížce                  | 16        |
| ■ ■ 5.3 Montáž stupňovitého adaptéru                     | 16        |
| ■ ■ 5.4 Opláštění rounem                                 | 17        |
| ■ ■ 5.5 Postranní zásyp                                  | 17        |
| ■ 5.6 Překrytí SLW 60 / HGV 60                           | 18        |
| ■ 5.7 Překrytí SLW 30 / HGV 30                           | 19        |
| ■ ■ 5.8 Projíždění stavebními vozidly v průběhu montáže  | 20        |
| <b>6. Utěsněná zařízení</b>                              | <b>21</b> |
| <b>7. Kontakt</b>  | <b>22</b> |
| <b>8. Bezpečnostní pokyny</b>                            | <b>23</b> |

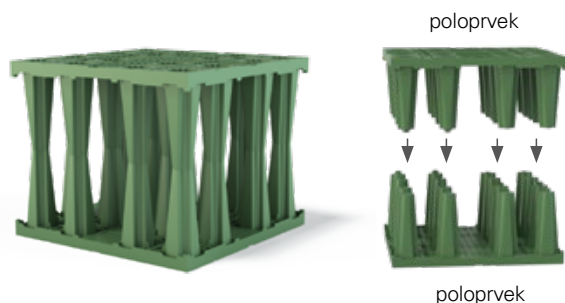
## 2. Zařízení Rigofill® ST



## 2. Systémové komponenty Rigofill® ST

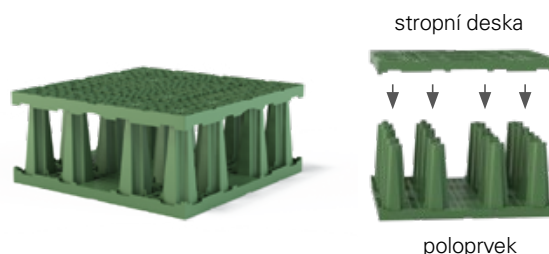


### Rigofill® ST



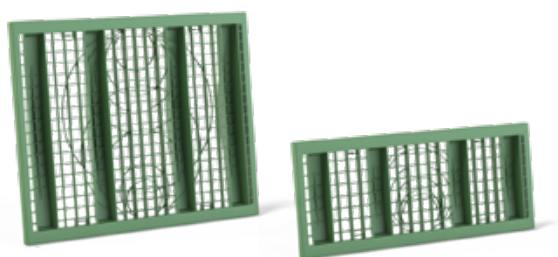
**obsahuje:**  
poloprvky Rigofill ST

### Poloblok Rigofill® ST



**obsahuje:**  
poloprvek Rigofill ST a stropní desku

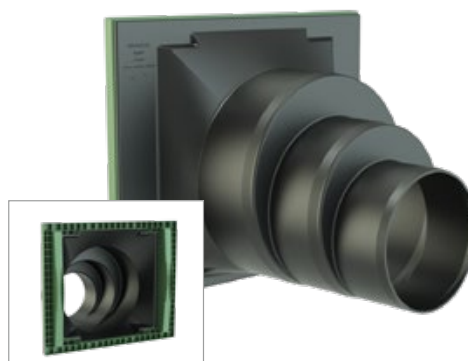
### Boční mřížka



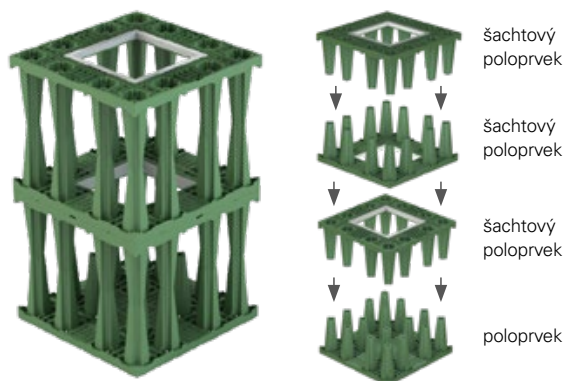
boční mřížka pro  
plný blok Rigofill ST

boční mřížka pro  
poloblok Rigofill ST

### Stupňovitý adaptér

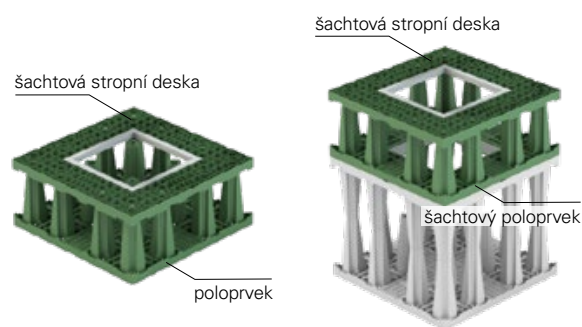


### Quadro®Control ST



**obsahuje:**  
poloprvek a šachtové poloprvky

### Půlšachta Quadro®Control ST



**obsahuje:**  
poloprvek a šachtovou  
stropní desku

**obsahuje:**  
šachtový poloprvek  
a šachtovou stropní desku

## 3. Podzemní vsakovací/retenční objekt Rigofill® ST



### 3.1 Přeprava a skladování



Bloky Rigofill ST se dodávají ve stohu na paletách (půdorysná plocha 1,60 m × 0,80 m). Jedna paleta obsahuje 34 poloprvků pro 17 bloků. Obvykle jsou ze závodu dodávány 2 palety na sobě. Boční mřížky a stropní desky (nutné pouze pro polobloky) jsou zabalené na samostatných paletách.

Jednotlivé díly šachty QuadroControl ST jsou dodávány předem standardně uspořádané na samostatných paletách. Tyto palety jsou odpovídajícím způsobem označeny. Palety je třeba vykládat nejlépe pomocí vysokozdvížného vozíku nebo jiného zdvihacího zařízení. Zdvihací zařízení musí mít potřebné technické vybavení pro zvedání břemen.

Systém Rigofill ST lze skladovat venku. Doba skladování venku však nesmí být delší než **jeden rok**, přičemž je nutné chránit materiál před účinky přímého slunečního záření (např. skladovat ve stínu nebo zakrýt světlou, neprůsvitnou fólií).

Před montáží je nutné zkontrolovat díly, jestli nejsou poškozené. V období mrazu se zvyšuje citlivost materiálu vůči nárazům. Platí příslušné bezpečnostní předpisy pro stavebnictví. **Poškozené bloky se nesmí při montáži použít!**

**⚠ OPATRNĚ**

**Pro skladování na staveništi je nutný rovný a pevný podklad.**

**Bloky Rigofill ST se nesmějí shazovat nebo nechat spadnout, ani do sebe nesmějí prudce narážet!**



### 3.2 Oddělení palet od sebe



K oddělení dvou palet ve stohu doporučujeme použít zvedací popruhy.

Palety je nutné od sebe oddělit ještě před odebíráním poloprvků.

## 3. Podzemní vsakovací/retenční objekt Rigofill® ST



### 3.3 Příprava stavební jámy a opěry



Stavební jáma musí být provedena podle projektového zadání. Při výkopových pracích je nutné stěny stavební jámy zešíkmit anebo zahradit tak, aby při nich nemohli být pracovníci ohroženi sesuvem půdy. Navíc je třeba dodržovat národní předpisy. Musí být učiněna taková opatření, aby se do stavební jámy po celou dobu realizace nedostala žádná voda.

Pro instalaci bloků Rigofill ST je bezpodmínečně nutné zřídít vodorovnou, rovnou a nosnou opěru. Kvůli tomu je zapotřebí nasypat na dno stavební jámy cca 10 cm silnou vyrovnávací vrstvu, nejlépe z drobného kameniva nebo štěrku (bez podílu jemnozrnných částí). Tuto vrstvu je třeba opatrně zhutnit a na povrchu vyrovnat. Stupeň zhutnění  $D_{pr}$  by měl činit  $\geq 97\%$  ( $E_{vd} \geq 25 \text{ MN/m}^2$ , resp.  $\text{CBR} \geq 8\%$  horní hrany opěry). Jestliže bylo do výpočtu vsakování zahrnuto dno, pak musí propustnost zhutněné vrstvy odpovídat minimálně propustnosti (hodnota  $k_f$ ) neporušené půdy (půdní skupiny GE, GW, SE, SW, SI).

Kvalita této úložné plochy je rozhodující pro další instalaci a má podstatný vliv na nosnost a sedání výplňových tvárnic, zejména pak u vícevrstvé konstrukce a většího zatížení (zatížení půdou a dopravním provozem).

### 3.4 Položení rouna

Celá galerie se musí oplástit rounem určeným pro galerie. Před instalací bloků je nutné položit rouno na pláň. Rouno musí mít po stranách dostatečně velké přesahy, aby bylo možné nakonec oplástit celé zařízení. Styčná místa se musí dostatečně překrývat, minimálně 30 cm.

#### POZOR

**Je nutné dbát na to, aby byl povrch rouna kompletně uzavřen a aby ani při zásypu nikde nevznikaly žádné otvory!**



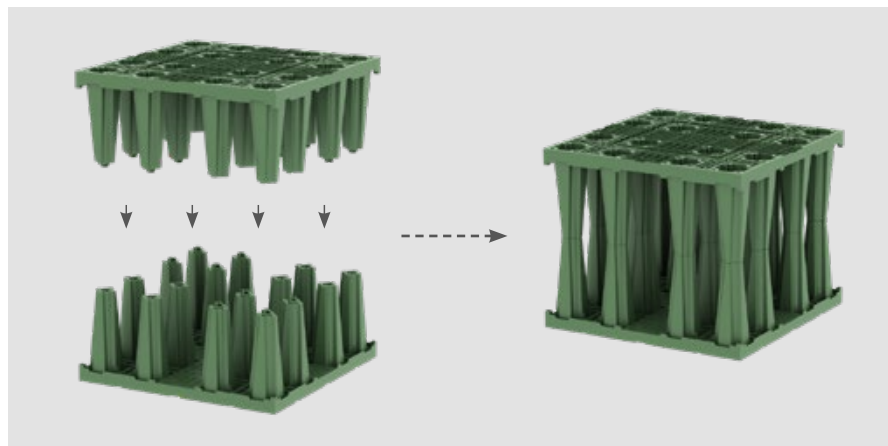
#### Důležité parametry pro rouno určené pro galerie (např. RigoFlor):

|  |  |
|--|--|
| Tloušťka:                                  | <b><math>\geq 2 \text{ mm}</math></b>            |
| Statická zkouška protřžení:                | <b>2,0 kN</b>                                    |
| Třída robustnosti geotextilie:             | <b>3</b>   |
| Charakt. světlá šířka otvoru:              | <b>0,08 mm</b>                                   |
| Hodnota $k_f$ (při 20 kPa):                | <b><math>6 \times 10^{-2} \text{ m/s}</math></b> |
| Propustnost pro vodu dle ČSN EN ISO 11058: | <b>90 l/sm<sup>2</sup></b>                       |
| Plošná hmotnost:                           | <b>200 g/m<sup>2</sup></b>                       |

## 3. Podzemní vsakovací/retenční objekt Rigofill® ST



### 3.5 Montáž

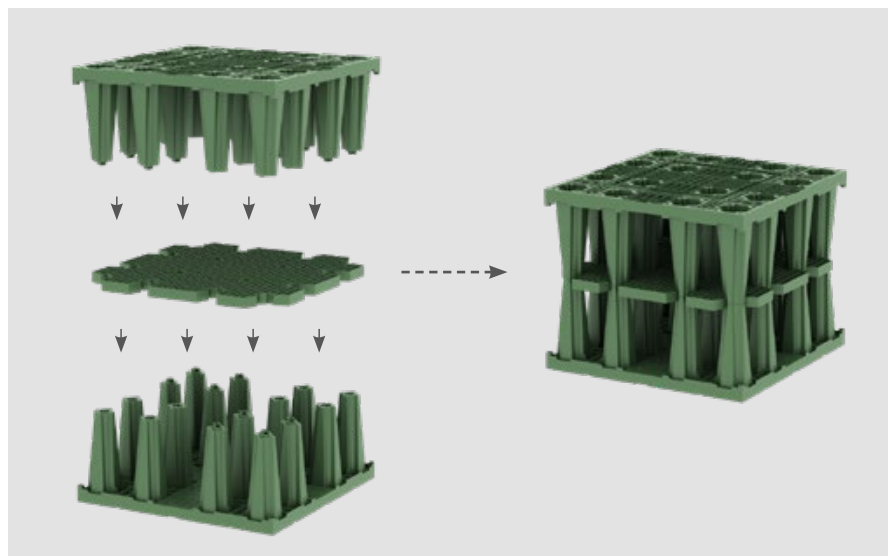


#### Montáž základního bloku

Bloky Rigofill ST vznikají vždy spojením dvou poloprvků. Pro docílení spoje bezpečného v tahu stačí jemně zatlačit rukou.

Tato předběžná montáž může proběhnout jak uvnitř, tak i vně stavební jámy.

Tímto způsobem předběžně smontované bloky je nutné položit podle projektu.

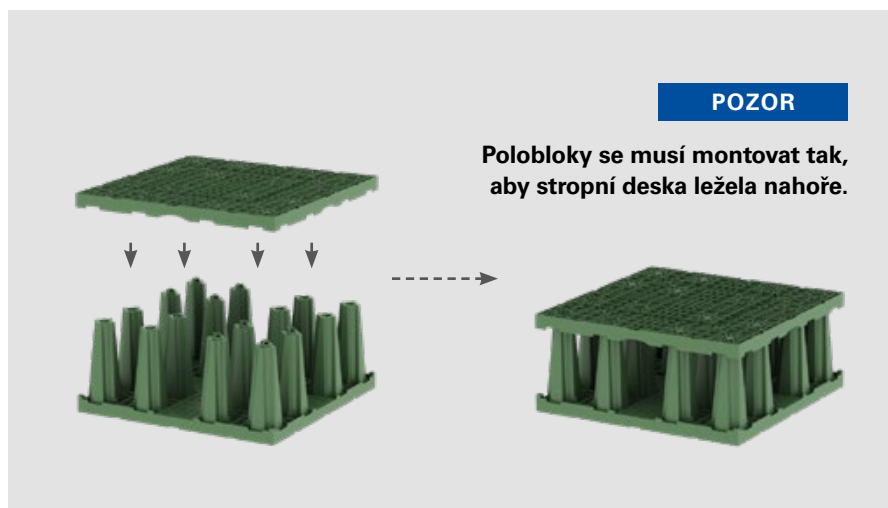


#### Montáž základního bloku s integrovanou středovou výztužnou mřížkou

Jedná-li se o základní blok s integrovanou středovou výztužnou mřížkou, vloží se tato mřížka nejprve mezi dva poloprvky.

Tato předběžná montáž může proběhnout jak uvnitř, tak i vně stavební jámy.

Tímto způsobem předběžně smontované bloky je nutné položit podle projektu.



#### Montáž polobloku

Polobloky Rigofill ST vznikají spojením jednoho poloprvku a jedné stropní desky. Pro docílení spoje bezpečného v tahu stačí jemně zatlačit rukou. Tato předběžná montáž může proběhnout jak uvnitř, tak i vně stavební jámy.

Tímto způsobem předběžně smontované bloky musí být u půlvrstvého uspořádání rozloženy na pláni podle projektu. U vícevrstevných galerií se musí polobloky umístit v nejvýše položené vrstvě.



## 3. Podzemní vsakovací/retenční objekt Rigofill® ST



### 3.5.1 Předběžná montáž mimo stavební jámu



### 3.5.2 Předběžná montáž uvnitř stavební jámy



Montáž uvnitř stavební jámy

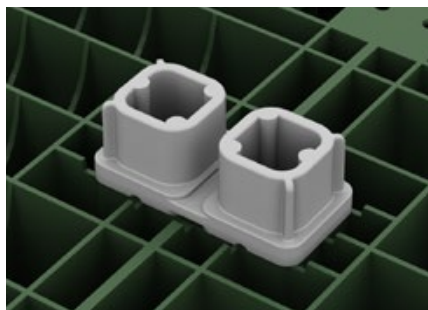
### 3. Podzemní vsakovací/retenční objekt Rigofill® ST



#### 3.5.3 Spojka bloku



Spojka bloku v jedné vrstvě u příkladu Rigofill ST



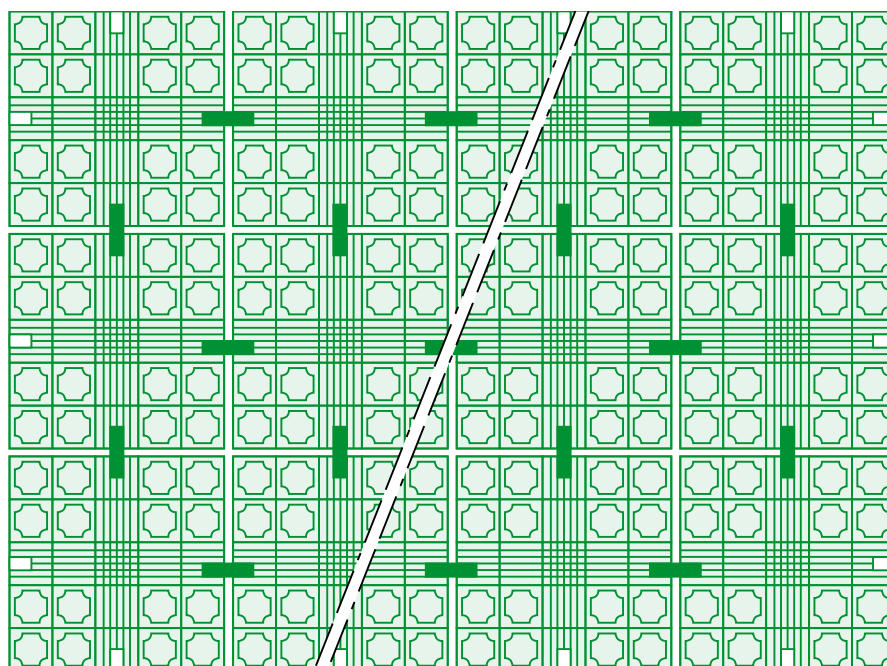
Spojka bloku ve více vrstvách u příkladu Rigofill ST

#### Spojka bloku pro plný blok / poloblok:

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

#### Stanovení požadovaného množství:

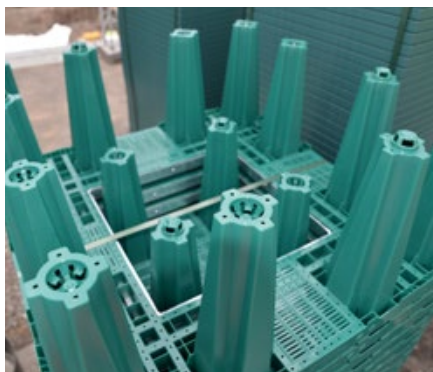
| Spojka bloku | Použití                   | Požadované množství                              |                |
|--------------|---------------------------|--|----------------|
| jednovrstvá  | pro jednovrstvou pokládku | požadované množství u <b>jednořadé</b> pokládky  | 1 ks na blok   |
|              |                           | požadované množství u <b>víceřadé</b> pokládky   | 2 ks na blok   |
| vícevrstvá   | pro vícevrstvou pokládku  | požadované množství u <b>dvouvrstvé</b> pokládky | 1 ks na blok   |
|              |                           | požadované množství u <b>třívrstvé</b> pokládky  | 1,3 ks na blok |



## 4. Šachtové prvky Quadro® Control ST

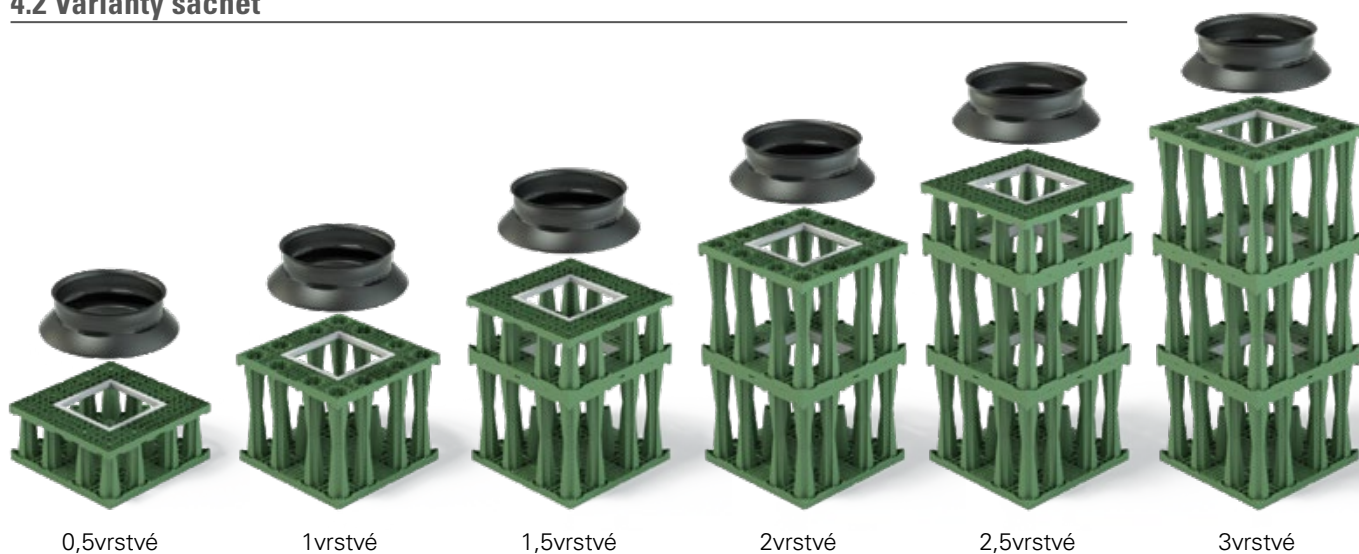


### 4.1 Dodání



Jednotlivé díly šachty QuadroControl ST jsou na staveniště dodávány předem standardně uspořádané a zabalené na paletě.

### 4.2 Varianty šachet



0,5vrstvé






1vrstvé

1,5vrstvé

2vrstvé

2,5vrstvé

3vrstvé

| Produkt                | Výr. č.  | Kónus   | Profilový těsnicí prstenec pro šachtový prodlužovací nástavec                       | Šachtový poloprvek   | Šachtová stropní deska s rámem  | Poloprvek   |
|------------------------|----------|---|---|--|---|---|
|                        |          |  |  |  |  |  |
|                        |          | ks  | ks  | ks   | ks  | ks  |
| QuadroControl ST 0,5   | 51504005 | 1   | 1   | 1  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST 1     | 51504010 | 1   | 1   | 1  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST 1,5   | 51504015 | 1   | 1   | 2  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST 2     | 51504020 | 1   | 1   | 3  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST 2,5   | 51504025 | 1   | 1   | 4  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST 3     | 51504030 | 1   | 1   | 5  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST-B 0,5 | 51504205 | 1   | 1   |  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST-B 1   | 51504210 | 1   | 1   | 1  |   | 1   |
| QuadroControl ST-B 1,5 | 51504215 | 1   | 1   | 2  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST-B 2   | 51504220 | 1   | 1   | 3  |   | 1   |
| QuadroControl ST-B 2,5 | 51504225 | 1   | 1   | 4  | 1   | 1   |
| QuadroControl ST-B 3   | 51504230 | 1   | 1   | 5  |   | 1   |

## 4. Šachtové prvky Quadro® Control ST



### 4.3 Montáž šachtových prvků



Šachta se buduje po jednotlivých vrstvách a roste zároveň se stavbou galerie.

Montáž nejnižší položené vrstvy šachty QuadroControl ST začíná vždy spojením poloprvcu se šachtovým poloprvcem.

#### Upozornění

U systémů se středovou výztužnou mřížkou (viz níže).



Tento spodní díl šachty musí být usazen na plánovaném místě v rastru galerie. Přitom je nutné dbát na to, aby otvor s kovovým rámem směřoval nahoru. Se sousedními bloky Rigofill ST se musí vytvořit spoj pomocí spojky bloku.



#### Další celé vrstvy

Tyto vrstvy se spojují dohromady vždy ze dvou šachtových poloprvců. Tyto díly šachty se nasazují na již hotový spodní díl šachty použitím vícevrstevných spojek bloku.



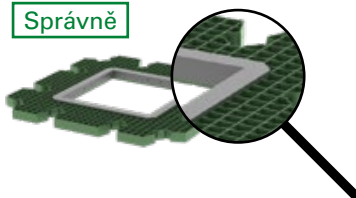
#### Montáž s integrovanou středovou výztužnou mřížkou

U systémů se středovou výztužnou mřížkou je ze statických důvodů nezbytně nutná správná montáž. U šachty QuadroControl ST s integrovanou středovou výztužnou mřížkou se tato mřížka nejprve vloží mezi dva poloprvky.

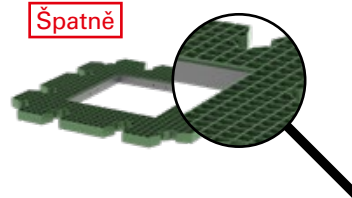
#### Upozornění

Při montáži je nutné dbát na to, aby kovový rám integrovaný ve středové výztužné mřížce směřoval nahoru.

Správně



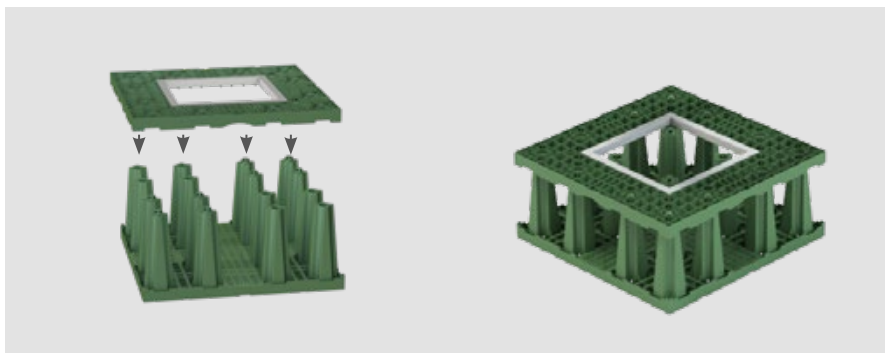
Špatně



## 4. Šachtové prvky Quadro® Control ST

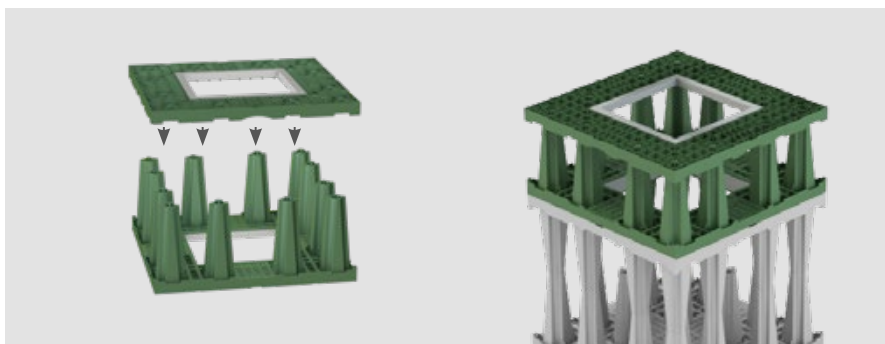


### 4.3 Montáž šachtových prvků (pokračování)



#### Půlvrstvá šachta

Tato šachta začíná vždy spojením polo-prvku se šachtovou stropní deskou. Tato šachta musí být usazena na plánovaném místě v rastru galerie. Přitom je nutné dbát na to, aby otvor s kovovým rámem směřoval nahoru. Se sousedními bloky Rigofill ST se musí vytvořit spoj pomocí spojky bloku.



#### Nahoře ležící půlvrstva

Tato vrstva se spojuje vždy z jednoho šachtového polo-prvku a z jedné šachtové stropní desky. Tato půlvrstva se nasazuje na část šachty ležící pod ní, a to použitím vícevrstevných spojek bloku, přičemž stropní deska směřuje nahoru.



#### Nasazení kónusu

Nezávisle na počtu vrstev tvoří hrdlové kónusy přechod k nastavným trubkám. Kvůli účelnosti se hrdlové kónusy nasazují na otvory šachty až po dokončení nejvyšší položené vrstvy galerie.

Před nasazením hrdlových kónusů je nutné celou galerii včetně šachet zakrýt obalovým roumem. U čtvercových otvorů se musí rouno vyříznout.



#### Montáž šachtových prodlužovacích nástavců

Šachtové prodlužovací nástavce se pomocí dodávaných profilových těsnicích prstenců zasouvají do hrdla kónusu (použijte kluzný prostředek). Předtím je nutné nasadit profilové těsnicí prstence do první vlnové prohlubně šachtového prodlužovacího nástavce.

Je nutné dbát na to, aby byly šachtové prodlužovací nástavce namontovány svisle a aby se při ztuhnutí neposouvaly.

## 4. Šachtové prvky Quadro® Control ST

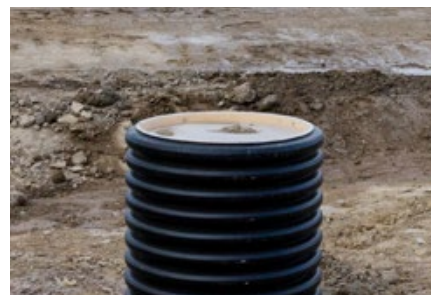


### 4.4 Poklopy pro dobu výstavby

Náštavné trubky se dodávají včetně dočasných poklopů využívaných po dobu montáže. Tyto poklopy mají zabránit tomu, aby do šachet spadl během montáže výplňový materiál nebo jiné předměty. Na tyto poklopy se nesmí vstupovat ani najíždět! Dočasné poklopy lze odstranit, až když jsou namontovány finální šachtové poklopy.

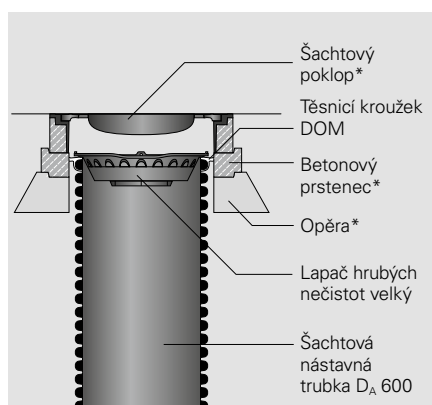


Funkce dočasného poklopu při zásypu



Dočasný poklop nástavných trubek

### 4.5 Šachtové poklopy

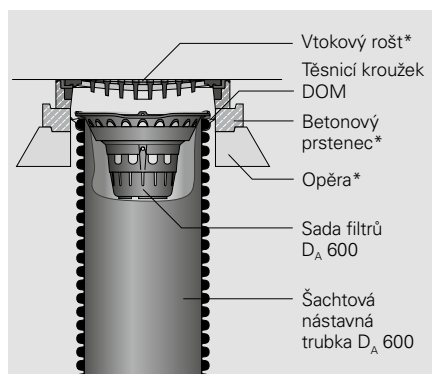


Šachtový poklop na šachtě (např. kontrolní šachta)

\* zajistí zákazník

Po instalaci překrytí (viz následující kapitola) je možné nasadit šachtové poklopy. Šachtová trubka  $D_A$  600 se musí zkrátit, tak aby končila v místě betonového prstence. Mezera mezi betonovým prstencem a šachtovým poklopem musí být uzavřena těsnícím kroužkem DOM. Těsnící kroužek se nasazuje na poslední vlnovou lapač hrubých nečistot  $D_A$  600. Jestliže musí být šachta podle údajů projektu vybavena vtokovým roštem, je nutné položit na šachtovou trubku sadu filtrů  $D_A$  600.

Šachtové poklopy, resp. vtokové rošty a betonové dosedací prstence nejsou součástí dodávky a musí být pořízeny v místě montáže. Šachtové poklopy musí být provedeny a namontovány podle projektového zadání. Světlý průměr musí činit minimálně 610 mm. Šachtové poklopy musí být vhodné pro očekávanou dopravní zátěž. Existují-li nějaké národní směrnice, např. EN 124, pak je nutné je dodržovat.



Vtokový rošt na šachtě (např. nouzový přepad žlabu)

\* zajistí zákazník

Pod šachtovým poklopem / vtokovým roštem musí být na příslušnou opěru umístěn betonový prstenc  $h = 100$  mm.

Opěra musí být provedena ze ztuhlého materiálu nosné vrstvy nebo z monolitického betonu C 16/20.

Musí se zamezit vniknutí podkladního betonu do vlny šachtové trubky (použijte bednění!). Vertikální zatížení se smí roznášet jen do nosného podkladu.

**⚠ OPATRNĚ**

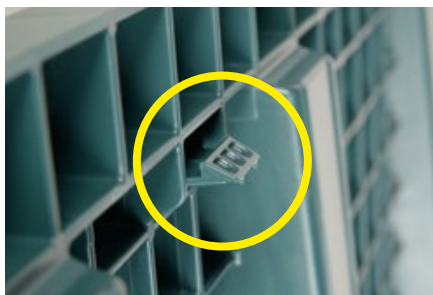
**Montáž v době mrazů vyžaduje vždy vyšší míru pečlivosti (citlivost vůči nárazům, viz upozornění v odstavci Přeprava a skladování). Za mrazivého a deštivého počasí hrozí při vstupu na bloky nebezpečí uklouznutí!**



Těsnící kroužek DOM

## 5. Dokončovací práce

### 5.1 Montáž boční mřížky



Všechny vnější strany systému galerie musí být opatřeny bočními mřížkami. Boční mřížka musí být nasazena doprostřed. Přitlačením se boční mřížka pevně spojí s blokem díky svým čtyřem zacvakávacím hrotům.



Podle toho, jaké panují v místě podmínky, lze umístění bočních mřížek provést už mimo stavební jámu.



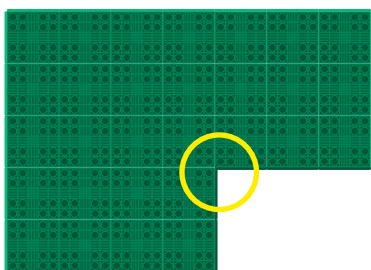
#### POZOR

**Je-li k dispozici dostatečně velký pracovní prostor, lze alternativně provést montáž všech bočních mřížek také až po kompletním sestavení bloků.**

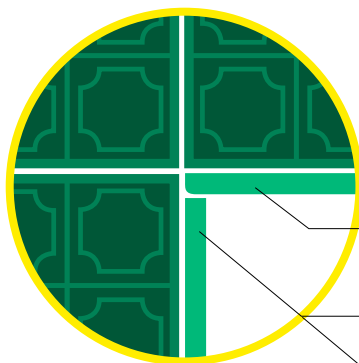
**Analogické je použití také u boční mřížky / polobloku.**

#### Upozornění

**U provedení galerií s vnitřními rohy se používají na jedné straně zkrácené boční mřížky.**



Specialita: vnitřní roh



Boční mřížka Rigofill ST-B

Výr. č. **51994200**

Boční mřížka Rigofill ST-B krátká

Výr. č. **51994210**

Boční mřížka Rigofill ST-B poloblok krátká

Výr. č. **51994211**

Boční mřížka Rigofill ST

Výr. č. **51994000**

Boční mřížka Rigofill ST krátká

Výr. č. **51994010**

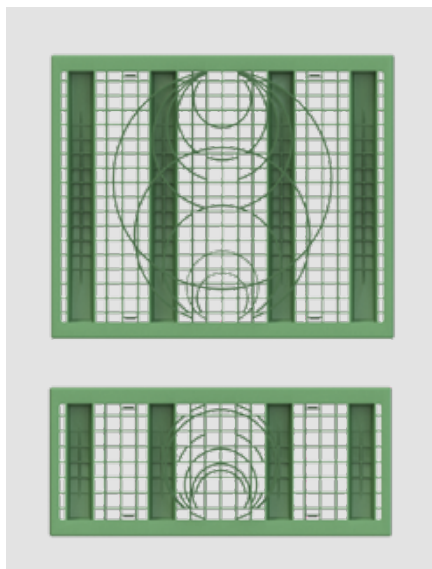
Boční mřížka Rigofill ST poloblok krátká

Výr. č. **51994011**

## 5. Dokončovací práce



### 5.2 Zhotovení otvorů v boční mřížce



Kvůli přímému napojení přítokových a odtokových potrubních vedení jsou boční mřížky opatřeny kružnicemi pro vedení řezu pro plnostěnné trubky jmenovitých světlostí DN 110 až 500 (DN 110 až DN 250 pro boční mřížky / poloblok).

#### Upozornění

**Jako nástroj doporučujeme použít pilu děrovku**

| Počet vrstev bloku | Napojovací výška |
|--------------------|------------------|
| 0,5vrstvé          | 40 mm            |
| 1vrstvé            | 40 mm            |
| 1,5vrstvé          | 700 mm           |
| 2vrstvé            | 700 mm           |
| 2,5vrstvé          | 1 360 mm         |
| 3vrstvé            | 1 360 mm         |

Napojovací výšky (nezávisle na jmenovité světlosti) ode dna galerie

### 5.3 Použití stupňovitého adaptéru (DN 315 / DN 400 / DN 500)



Stupňovitý adaptér je nutné zkrátit na jmenovitou světlost podle projektového zadání. Trubku DN 315 lze rovnou napojit. Stupňovitý adaptér lze nasadit na úrovni paty nebo otočený o 180° na úrovni vrcholu.



#### Upozornění

**Ideální je, použijete-li ke zkrácení úhlovou brusku. Odřezávat by se mělo cca 1 cm před hranou, aby zůstalo zachováno zaváděcí zkosení. Takto připravený stupňovitý adaptér se umístí na blok stejně jako boční mřížka a zajistí se sponou.**

Zajištění stupňovitého adaptéru sponou



## 5. Dokončovací práce



### 5.4 Opláštění rounem



Zařízení Rigofill se musí celá oplástit rounem (např. RigoFlor). Na místech dotyku je nutné vytvořit dostatečně velká překrytí (min. 30 cm), aby se do zařízení nemohl dostat žádný výplňový materiál. Místa pro vedení trubek se musí vytvořit křížovým prostřížením rouna tak, aby tudy nemohl propadat písek.

#### POZOR

**Je nutné dbát na to, aby byl povrch rouna kompletně uzavřen a aby ani při zásypu nikde nevznikaly žádné otvory!**

### 5.5 Postranní zásyp



Spojky bloku upevňují jednotlivé bloky Rigofill ST a do značné míry zamezují bočnímu sesunutí tělesa galerie při zasypávání.

Pro zásyp se musí použít nesoudržná, nemrzoucí zemina s max. velikostí zrna 32 mm.

Výplňový materiál se musí nasypat ze všech stran rovnoměrně a ztuhnout ve vrstvách max. 30 cm pomocí lehkého až středně těžkého zhutňovacího zařízení (plošný vibrátor nebo vibrační pěch). Přitom by mělo být dosaženo stupně zhutnění  $D_{pr} \geq 97\%$ . V žádném případě nesmí dojít k poškození bloků. Musí být dodržovány národní směrnice pro zemní práce (jako např. ZTV E-StB = směrnice pro zemní práce v silničním stavitelství).



Je nutné dbát na to, aby při zásypu a zhutňování nedošlo k narušení rouna v místě překrytí ani k poškození bloků Rigofill ST!

Propustnost zásypu musí mít minimálně propustnost neporušené půdy.

## 5. Dokončovací práce

Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60

### 5.6 Překrytí SLW 60 / HGV 60

Podzemní vsakovací/retenční objekt je nutné překrýt podle projektu. Pro překrytí by se měly odstupňovaně použít nesoudržné, stlačitelné zeminy s velikostí zrn max. 32 mm – to platí povinně pro dopravní plochy! **Zmrzlá zemina je nepřipustná!** Kromě toho platí i zde národní směrnice pro zemní práce (jako např. ZTV E-StB).

#### Doložení stability

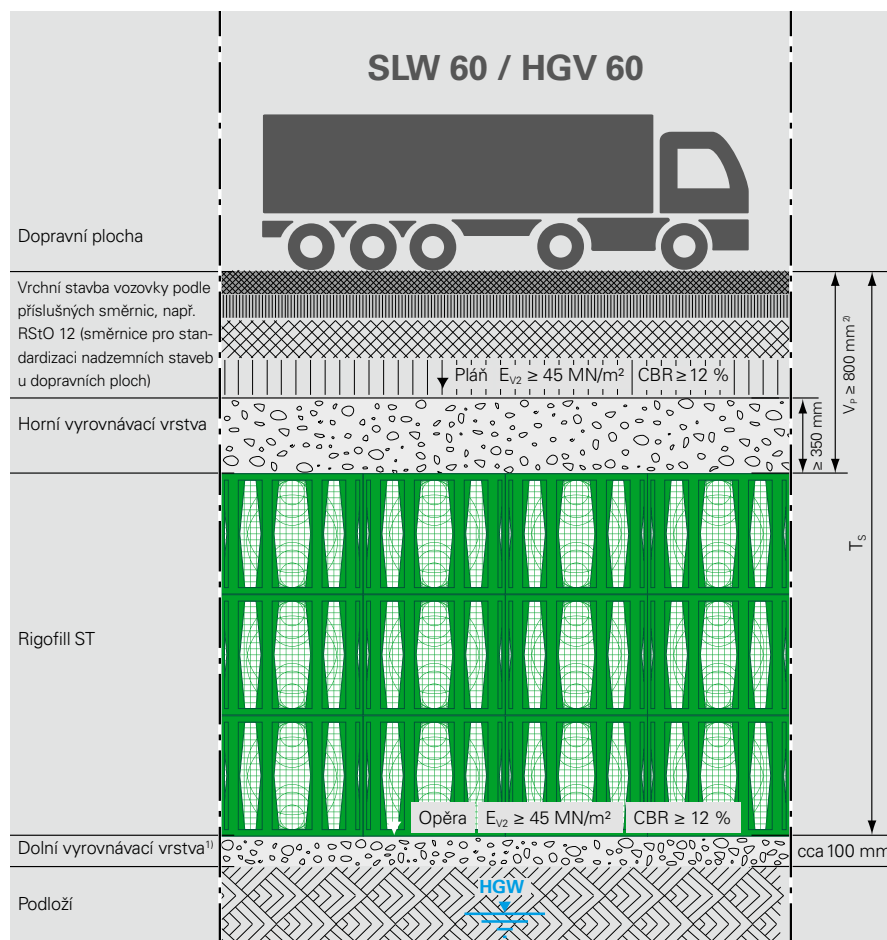
Galerie jsou podzemní stavební díla a musí být proto stabilní vůči trvale působícímu zatížení půdou a dopravním provozem. Stabilita musí být doložena podle Eurokódů s přihlednutím k dílčím hodnotám stability, popř. snižovacím faktorům. Při běžných montážních parametrech\* jsou pro vsakovací zařízení možné výšky překrytí  $V_p$  4 m a hloubky dna  $H_D$  6 m. Společnost FRÄNKISCHE může vystavit příslušný doklad statiky pro konkrétní objekt. Pod dopravními plochami musí být dodržena minimální výška překrytí  $V_p$  80 cm.

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

#### POZOR

**Upozornění při maximálním stavu hladiny podzemní vody nad patou stavebního díla: Zařízení Rigofill ST, která se používají s plastovými izolačními pásy jako utěsněné jímky, jsou dimenzována pro použití nad maximálním stavem hladiny podzemní vody (HGW). Použití v podzemní vodě je možné za příslušných technických rámcových podmínek po vyjasnění se společností FRÄNKISCHE. Kontaktujte nás!**

### Předpisové složení vrstev pod dopravní plochou



Při montáži pod dopravními plochami je nutné vždy dodržet národní směrnice – jako např. RStO 12. Ke zřízení pláňe pro následnou výstavbu silnice je nutné instalovat překrytí – přednostně nosnou vrstvu z drčeného štěrku v minimální tloušťce 35 cm. Jiné stavební materiály vedou zpravidla k větším výškám překrytí.

Vždy je nutné dosáhnout na ploše překrytí (= pláň) jednotného modulu deformace

$E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  nebo  $\text{CBR} \geq 12 \%$ .

Vrstvy zeminy se musí vždy instalovat a zhutňovat ve vrstvách max. 30 cm. Stupeň zhutnění  $D_{pr}$  by měl být  $\geq 97 \%$ .

Zhutňovat se smí pouze lehkými či středně těžkými plošnými vibrátory!

#### ⚠ OPATRNĚ

**Zhutnění vibračními válci a výbušnými dusadly je nepřipustné!**

<sup>1)</sup> Minimálně stejná propustnost ( $k_s$ ) jako podloží u vsakovací galerie

<sup>2)</sup> Menší překrytí na vyžádání!

## 5. Dokončovací práce

Rigofill® ST-B

SLW 30 / HGV 30

### 5.7 Překrytí SLW 30 / HGV 30

Podzemní vsakovací/retenční objekt je nutné překrýt podle projektu. Pro překrytí by se měly odstupňovaně použít nesoudržné, stlačitelné zeminy s velikostí zrn max. 32 mm – to platí povinně pro dopravní plochy! **Zmrzlá zemina je nepřipustná!** Kromě toho platí i zde národní směrnice pro zemní práce (jako např. ZTV E-StB).

#### Doložení stability

Galerie jsou podzemní stavební díla a musí být proto stabilní vůči trvale působícímu zatížení půdou a dopravním provozem. Stabilita musí být doložena podle Eurokódů s přihlédnutím k dílčím hodnotám stability, popř. snižovacím faktorům. Při běžných montážních parametrech\* jsou pro vsakovací zařízení možné výšky překrytí  $V_p$  2,5 m a hloubky dna  $H_D$  4 m.

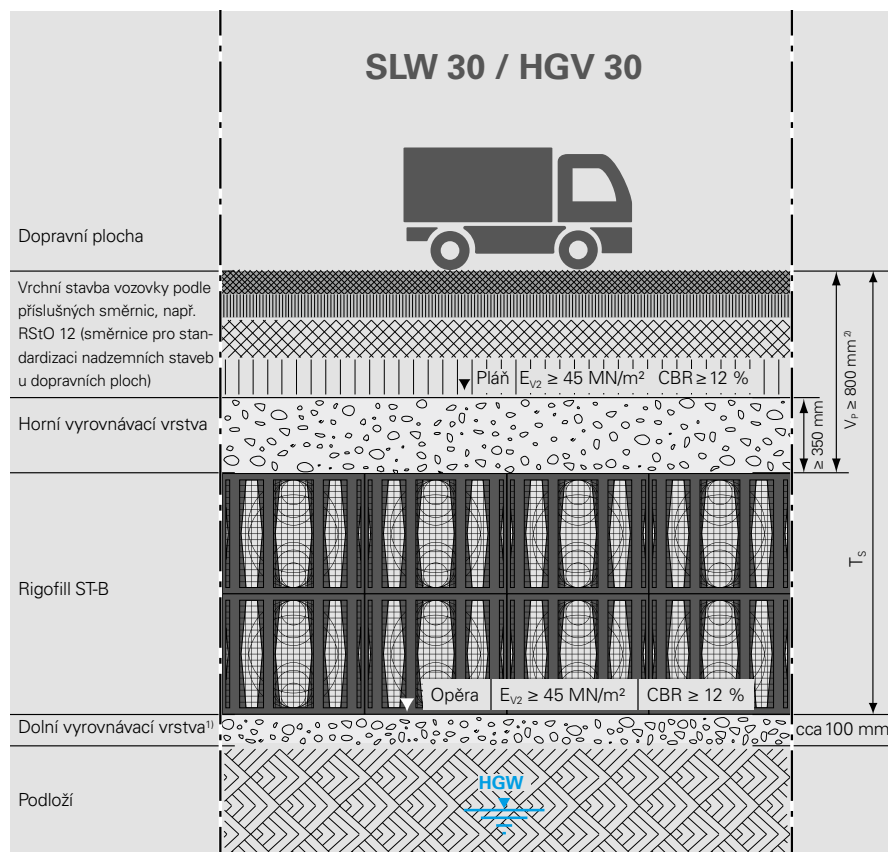
Společnost FRÄNKISCHE může vystavit příslušný doklad statiky pro konkrétní objekt. Pod dopravními plochami musí být dodržena minimální výška překrytí  $V_p$  80 cm.

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

#### POZOR

**Upozornění při maximálním stavu hladiny podzemní vody nad patou stavebního díla: Zařízení Rigofill ST-B, která se používají s plastovými izolačními pásy jako utěsněné jímky, jsou dimenzována pro použití nad maximálním stavem hladiny podzemní vody (HGW). Použití v podzemní vodě je možné za příslušných technických rámcových podmínek po vyjasnění se společností FRÄNKISCHE. Kontaktujte nás!**

#### Předpisové složení vrstev pod dopravní plochou



<sup>1)</sup> Minimálně stejná propustnost ( $k_f$ ) jako podloží u vsakovací galerie

<sup>2)</sup> Menší překrytí na vyžádání!

Při montáži pod dopravními plochami je nutné vždy dodržet národní směrnice – jako např. RStO 12. Ke zřízení pláňe pro následnou výstavbu silnice je nutné instalovat překrytí – přednostně nosnou vrstvu z drčeného štěrku v minimální tloušťce 35 cm. Jiné stavební materiály vedou zpravidla k větším výškám překrytí.

Vždy je nutné dosáhnout na ploše překrytí (= pláň) jednotného modulu deformace

$E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  nebo  $\text{CBR} \geq 12 \%$ .

Vrstvy zeminy se musí vždy instalovat a zhutňovat ve vrstvách max. 30 cm. Stupeň zhutnění  $D_{pr}$  by měl být  $\geq 97 \%$ .

Zhutňovat se smí pouze lehkými či středně těžkými plošnými vibrátory!

#### ⚠ OPATRNĚ

**Zhutnění vibračními válci a výbušnými dusadly je nepřipustné!**

## 5. Dokončovací práce



### 5.8 Projíždění stavebními vozidly v průběhu montáže



 **OPATRŇE**

**Přímý vjezd na bloky stavební mechanizací je nepřipustný!**

#### Projíždění při umístění první překrývací vrstvy

První překrývací vrstva může být položena například kolovým nakladačem nebo mobilním bagrem metodou čelní montáže. Pro kolové nakladače nebo mobilní bagry s max. celkovou hmotností 15 t (řetěz, 4 kola, dvojité pneumatiky) je nutné zhutněné překrytí nad tělesem galerie v minimální tloušťce 30 cm. V souvislosti s tím je nutné si všimnout případně vznikajících vyježděných stop! V takovém stavu stavby je nutné vyhnout se posunovacím pohybům.

#### Pojíždění stavební mechanizací

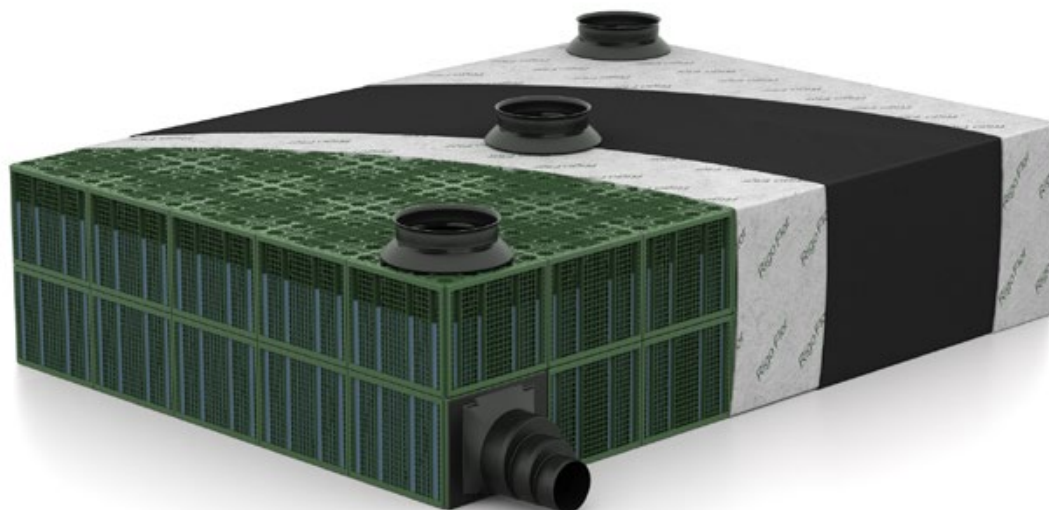
Vjezd na překrytí těžkou stavební mechanizací do zatížení kol max. 50 kN (např. SLW 30) je přípustný až od zhutněného překrytí v tloušťce 60 cm. Do té doby je nutné si všimnout případně vznikajících vyježděných stop! Rovněž při překlapaní zeminy nesmí být překročeno zatížení kol 50 kN, popř. je nutné použít desky pro rozložení zatížení.

## 6. Utěsněná zařízení



### Modulární konstrukce nádrží pro četná použití

---



Pro použití systému Rigofill ST za účelem akumulace dešťové vody je možné zařízení opláštít plastovým izolačním pásem (KDB). Musí být dodrženy směrnice výrobce KDB ohledně montáže izolačního pásu.

#### Oblasti použití

- retence dešťové vody
- využití dešťové vody
- zásoba hasicí vody
- kombinované oblasti použití

## 7. Kompetentní poradenství od společnosti FRÄNKISCHE

### 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

Viktoria Majewski +49 9525 88-2103  
viktoria.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



## 8. Bezpečnostní pokyny

### POZOR

Personál vykonávající instalaci, montáž, obsluhu, údržbu a opravy musí mít odpovídající kvalifikaci pro tyto práce. Stavebník musí přesně stanovit oblast odpovědnosti personálu, jeho kompetence a dohled nad personálem.

Bezpečnost provozu dodaných částí zařízení je zaručena jen při řádně provedené montáži a při použití v souladu s určením. V žádném případě nesmí dojít k překročení mezních hodnot technických parametrů.

Při instalaci, montáži, obsluze, údržbě a opravách zařízení, trubek a šachet je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a v úvahu přicházející normy a směrnice!

#### To jsou mimo jiné (neúplný výčet):

- bezpečnostní předpisy
  - stavební práce BGV C22
  - technologická zařízení k čištění odpadních vod GUV-V C5
- pravidla bezpečnosti práce v uzavřených prostorách technologických zařízení k čištění odpadních vod GUV-R 126
- manipulace s biologickými pracovními látkami v technologických zařízeních k čištění odpadních vod GUV-R 145
- směrnice pro práce v nádržích a těsných prostorách BGR 117
- normy
  - stavební jámy a svahy příkopů, pažení, šířky pracovního prostoru DIN 4124
  - provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení ČSN EN 1610
- pomůcky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci v technologických zařízeních k čištění odpadních vod

### ⚠ VÝSTRAHA

- rizika způsobená plyny a parami jako nebezpečí udušení, nebezpečí otravy a nebezpečí výbuchu
- nebezpečí pádu
- nebezpečí utonutí
- vystavení choroboplodným zárodkům a odpadní vody obsahující fekálie
- vysoká fyzická a psychická zátěž při práci v hlubokých, úzkých nebo tmavých prostorách
- a další

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Při nedodržení návodu k obsluze může dojít ke značným věcným škodám, újmě na zdraví nebo smrtelným úrazům.

### ⚠ OPATRNĚ

Zařízení, trubky a šachty představují jeden komponent celkové sítě.

Při každé montáži, údržbě, inspekci a opravě je vždy nutné posoudit celkovou situaci.

Neprovádějte práce za deště.

Přestavbu nebo změny lze provádět jen po dohodě s výrobcem.

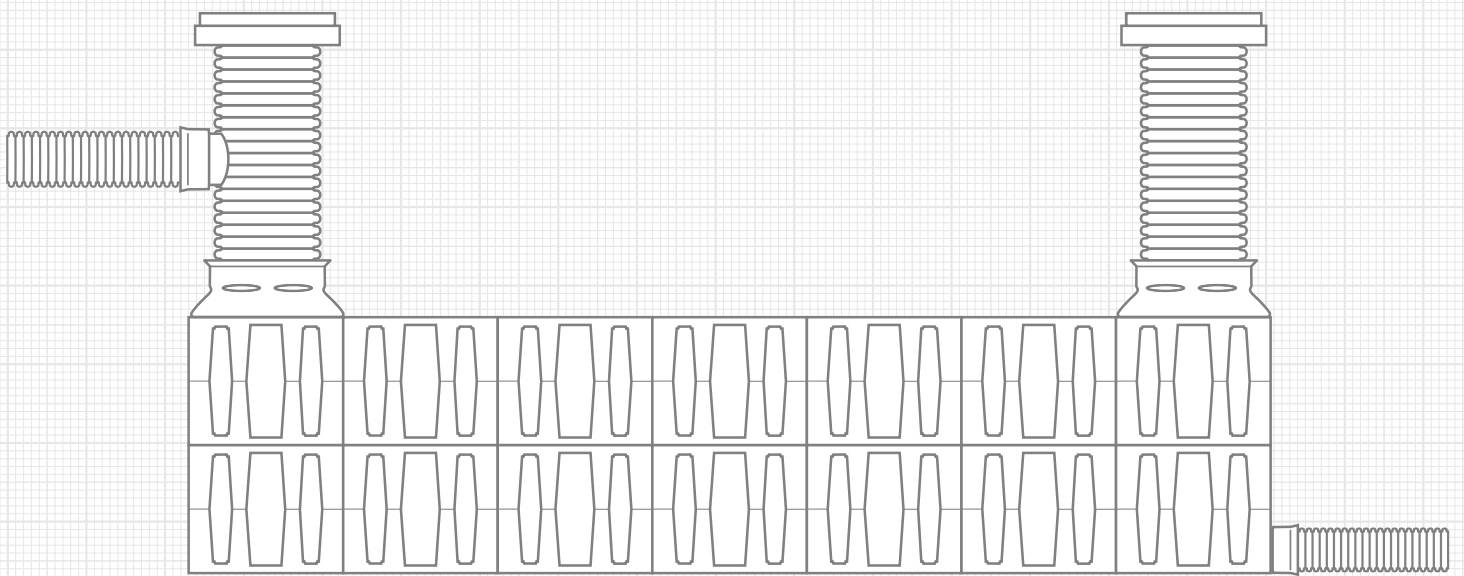
Originální náhradní díly a výrobcem schválené příslušenství slouží k zajištění bezpečnosti.

Použitím jiných dílů zaniká ručení za škody, které tím vzniknou.

#### 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 vyhrazujeme změny výrobků, specifikací a ostatních údajů, resp. se může stát, že bude nezbytně 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.



# 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](mailto:marketing@fraenkische.de) | [www.fraenkische.com](http://www.fraenkische.com)

CZ.1280/3.05.20 | Změny vyhrazeny | Obj. č. 59999321 | 05/2020

