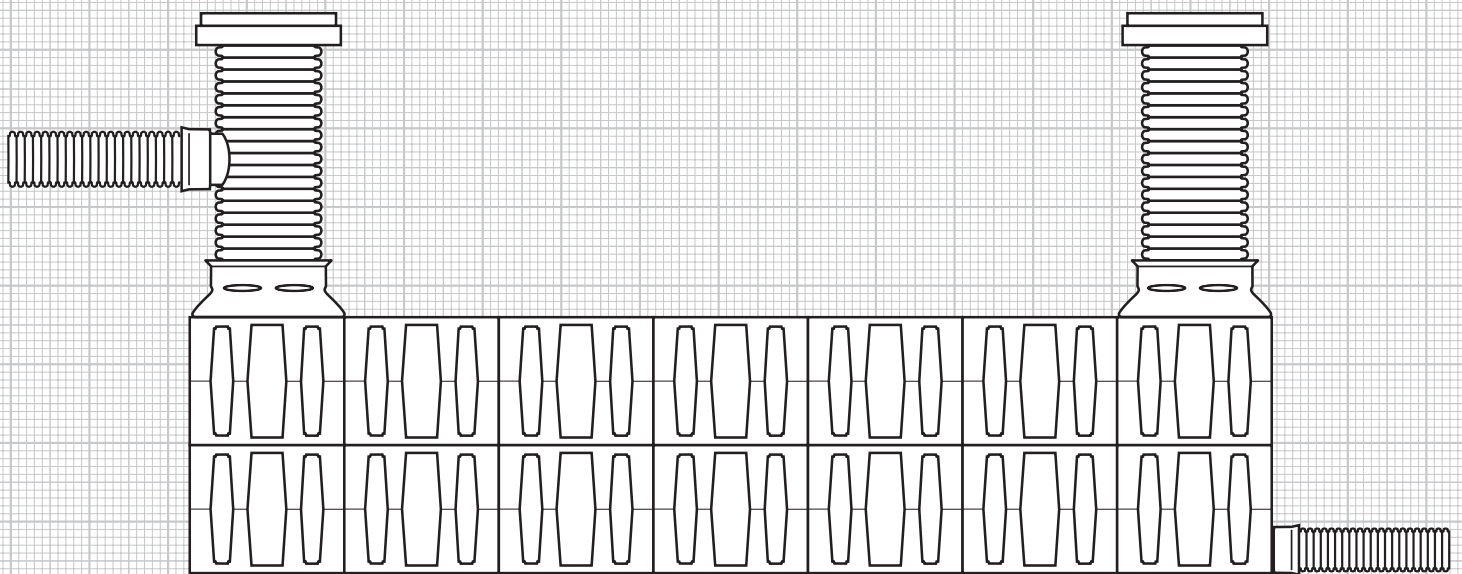


Montážní návod

Rigofill® ST / Rigofill® ST-B



Podzemní vsakovací/retenční objekty

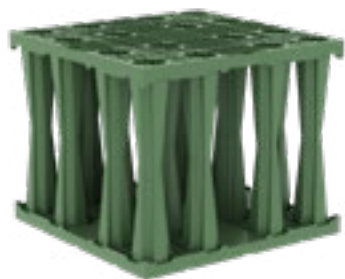


System Rigofill®

Rigofill® ST

■ Instalační hloubka až **6 m**

■ v souladu a ČSN EN 17152-1



■ SLW 60 / HGV 60 



Rigofill® ST-B

■ Instalační hloubka až **4 m**

■ v souladu a ČSN EN 17152-1



■ SLW 60 / HGV 60 



Upozornění

Příklady pro systém Rigofill ST 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

1 Systém Rigofill®	2
2 Zařízení Rigofill® ST a systémové komponenty	4
3 Podzemní vsakovací/retenční objekty Rigofill® ST	6
3.1 Přeprava a skladování	6
3.2 Oddělení palet od sebe	6
3.3 Příprava stavební jámy a dolní vyrovnávací vrstvy	7
3.4 Položení geotextilie	7
3.5 Montáž	8
4 Šachtové prvky Quadro®Control ST	11
4.1 Dodání	11
4.2 Varianty šachet	11
4.3 Montáž šachtových prvků	12
4.4 Poklopy pro dobu výstavby	14
4.5 Šachtové poklopy	14
5 Dokončovací práce	15
5.1 Montáž boční mřížky	15
5.2 Zhotovení otvorů v boční mřížce	16
5.3 Použití stupňovitého adaptéru DN 315 / DN 400 / DN 500	16
5.4 Opláštění geotextilií	17
5.5 Postranní zásyp	17
5.6 Překrytí SLW 60 / HGV 60	18
5.7 Překrytí SLW 60 / HGV 60	19
5.8 Projíždění stavebními vozidly v průběhu montáže	20
6 Utěsněná zařízení	20
7 Kontakt a servis	21
8 Bezpečnostní pokyny	23

Upozornění

Přečtěte si prosím pečlivě tento montážní návod a dodržujte naše upozornění.

Platnost tohoto montážního návodu

- Mírné klimatické pásmo
- Vsakovací a utěsněné akumulární zařízení s Rigofill ST nad maximální hladinou podzemní vody (např. dle ATV-A 138)

Platí příslušné

bezpečnostní předpisy

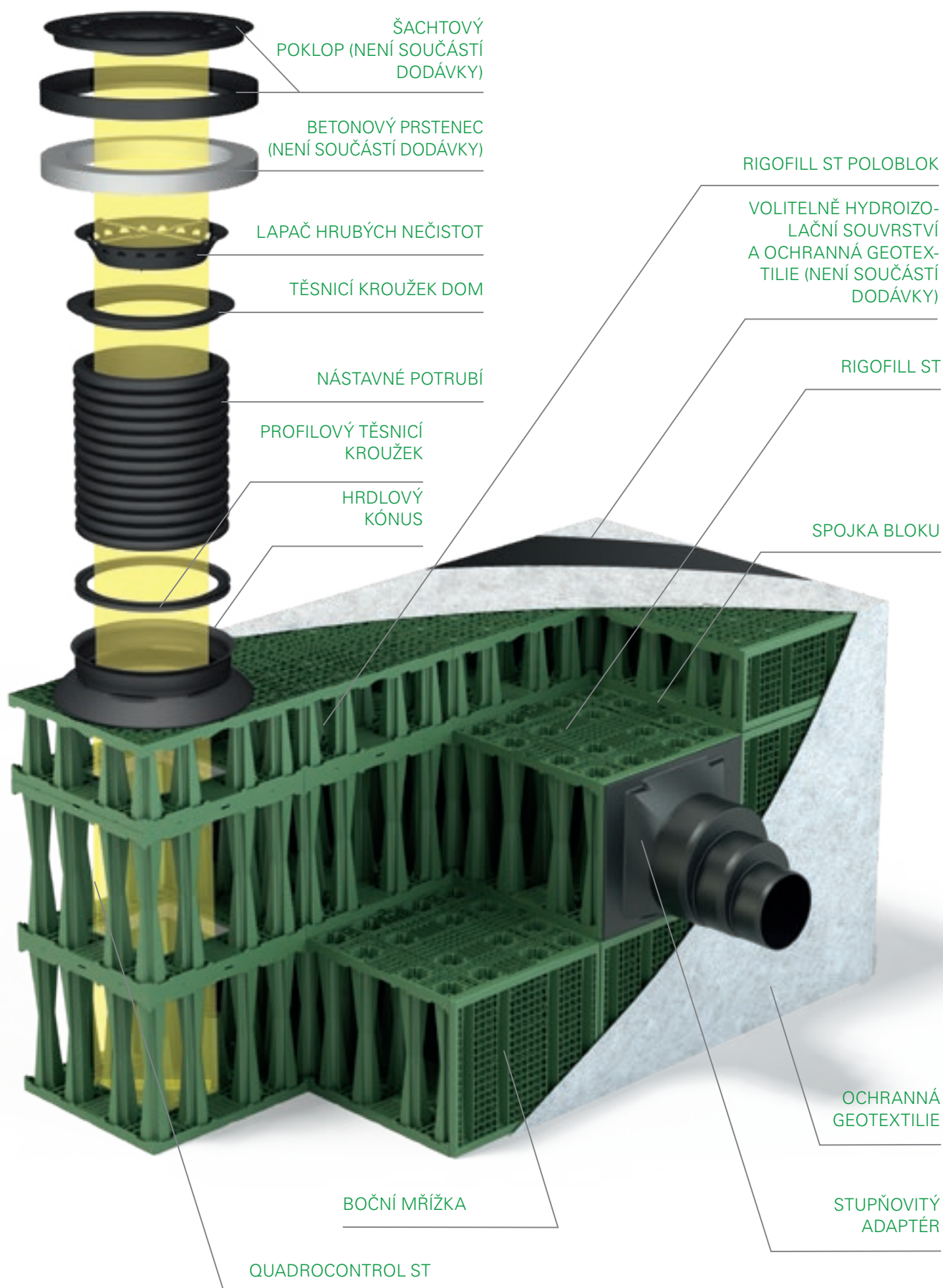
pro stavebnictví.

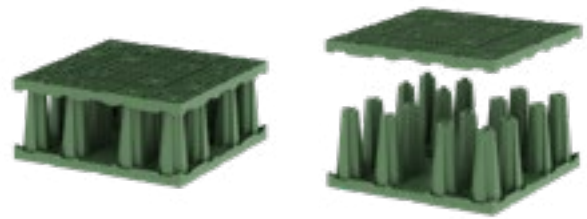
Montážní video Rigofill ST



<https://www.fraenkische.com/installation-rigofillst>

2 Zařízení Rigofill® ST a systémové komponenty



Rigofill® ST**Poloblok Rigofill® ST****Šachta Quadro® Control ST**

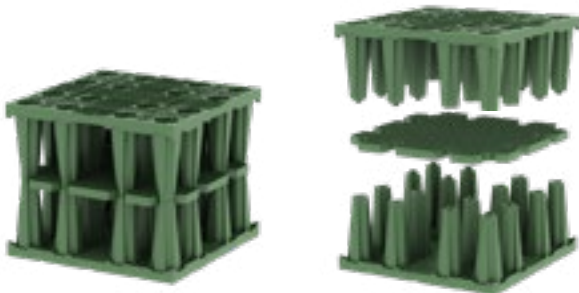
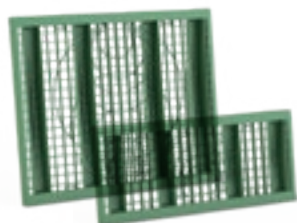
Příklad: 2vrstvá šachta

**Šachta Quadro® Control ST – půlvrstvy**

Vícevrstvé šachty – půlvrstva nahoře



QuadroControl ST – 0,5vrstvá

**Rigofill® ST
se středovou výztužnou mřížkou****Quadro® Control ST
se středovou výztužnou mřížkou****Hrdlový kónus****Boční mřížka****Stupňovitý
adaptér****Spojka bloku**



3 Podzemní vsakovací/retenční objekty Rigofill® ST

3.1 Přeprava a skladování



Bloky Rigofill ST/ST-B se dodávají ve stohu na paletách (půdorysná plocha 1,60 m × 0,80 m). Jedna paleta obsahuje 68 poloprvků pro 34 bloků. Obvykle jsou ze závodu dodávány 2 palety na sobě. Boční mřížky, středové výztužné mřížky a stropní desky (nutné pouze pro polobloky) jsou zabaleny 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 vysokozdvižného vozíku nebo jiného zdvihacího zařízení. Zdvihací zařízení musí mít potřebné technické vybavení pro zvedání břemen.



Systém Rigofill ST/ST-B 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 nesmějí 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.

Doporučujeme oddělení palet od sebe ještě před odebráním poloprvků.



3.3 Příprava stavební jámy a dolní vyrovnávací vrstvy



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. To se týká především stavby utěsněných zařízení (retencí s hydroizolačním souvrstvím), aby během doby výstavby nedošlo k vyplavání zařízení.



Pro instalaci bloků Rigofill ST je bezpodmínečně nutné zřídit vodorovnou, rovnou a nosnou dolní vyrovnávací vrstvu. Kvůli tomu je zapotřebí nasypat na dno stavební jámy cca 10 cm silnou vyrovnávací vrstvu, nejlépe z drobného kameniva (např. 2/5 mm), šterku nebo písku. Tuto vrstvu je třeba vyrovnat a ztuhnout. Stupeň ztuhnutí D_{pr} by měl být $\geq 97\%$ a v závislosti na požadavcích nad zařízením odpovídat $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

nebo $\text{CBR} \geq 12\%$ na horní hraně podkladní vyrovnávací vrstvy. Jestliže bylo do výpočtu vsakování zahrnuto dno, pak musí propustnost ztuhlé vrstvy odpovídat minimálně propustnosti (hodnota k_f) neporušené půdy (k tomu se hodí zpravidla půdní skupiny GE, GW, SE, SW, SI podle normy DIN 18196).

Kvalita této kontaktní plochy je rozhodující pro kvalitu pokládky a má podstatný vliv na nosnost a sedání vsakovacích objektů, zejména pak u vícevrstvé konstrukce a většího zatížení (zatížení půdou a dopravním provozem).

3.4 Položení geotextilie



Celá galerie se musí opláštit filtrační geotextilií RigoFlor. Před instalací bloků je nutné položit geotextilii na plášť. Geotextilie musí mít po stranách dostatečně velký přesah, aby bylo možné nakonec opláštit celé zařízení.

POZOR

Je nutné dbát na to, aby byl povrch geotextilie kompletně uzavřený a aby ani při zásypu nikde nemohly vzniknout žádné otvory. Styčné spoje je nutné překrýt o min. 50 cm.

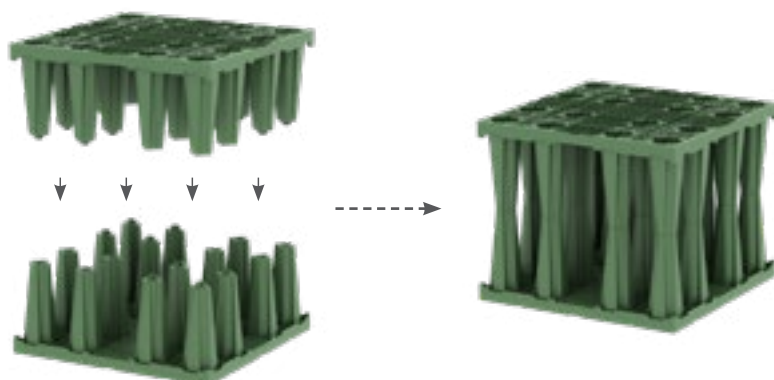
Doporučené ukazatele pro filtrační geotextilii (např. RigoFlor)

- Tloušťka $\geq 2 \text{ mm}$
- Statická zkouška protřetí 2,0 kN
- Třída robustnosti geotextilie 3
- Charakt. šířka otvoru 0,08 mm
- Hodnota k_f (při 20 kPa): $6 \times 10^{-2} \text{ m/s}$
- Propustnost pro vodu dle ČSN EN ISO 11058: 80 l/sm²
- Plošná hmotnost 200 g/m²
- Odolnost: Předpokládaná odolnost až 50 let ve všech přírodních půdách s hodnotou $\text{pH} \geq 4$ a ≤ 9 a teplotou půdy $\leq 25^\circ\text{C}$ (B.4.2.2, ČSN EN ISO 13438)





3.5 Montáž

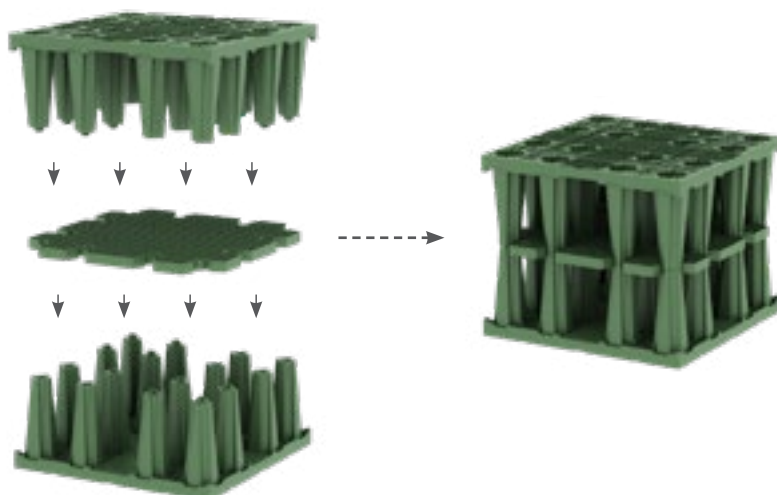


Montáž základního bloku

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

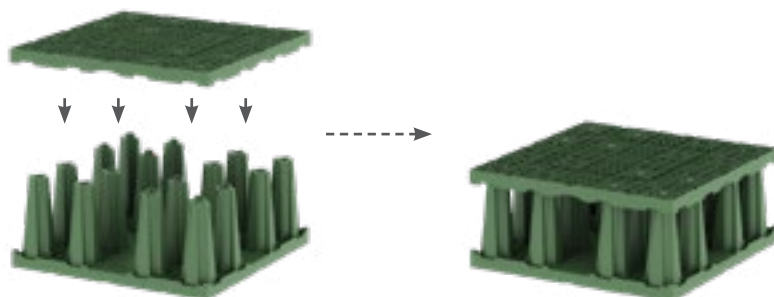
Jedná-li se o základní blok s integrovanou středovou výztužnou mřížkou, vloží se tato mřížka nejprve mezi dva poloprvky.

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

Tímto způsobem předběžně smontované bloky je nutné položit podle projektu.

POZOR

Polobloky se musí montovat tak, aby stropní deska ležela nahoře.



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 vícevrstvých galerií se musí polobloky umístit v nejvyšše položené vrstvě.



3.5.1 Předběžná montáž mimo stavební jámu



3.5.2 Předběžná montáž uvnitř stavební jámy



Montáž uvnitř stavební jámy

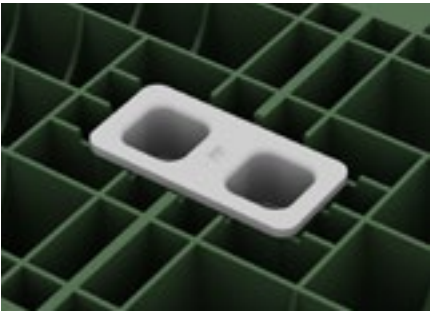
⚠ OPATRNĚ

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!

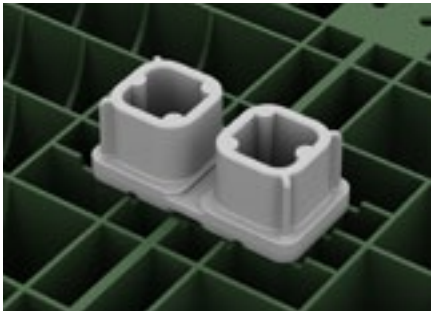


3.5.3 Spojka bloku

Bloky jsou po dobu montáže zajištěné na svém místě pomocí spojek bloků. Spojky bloků se pokládají podle níže uvedeného schématu.



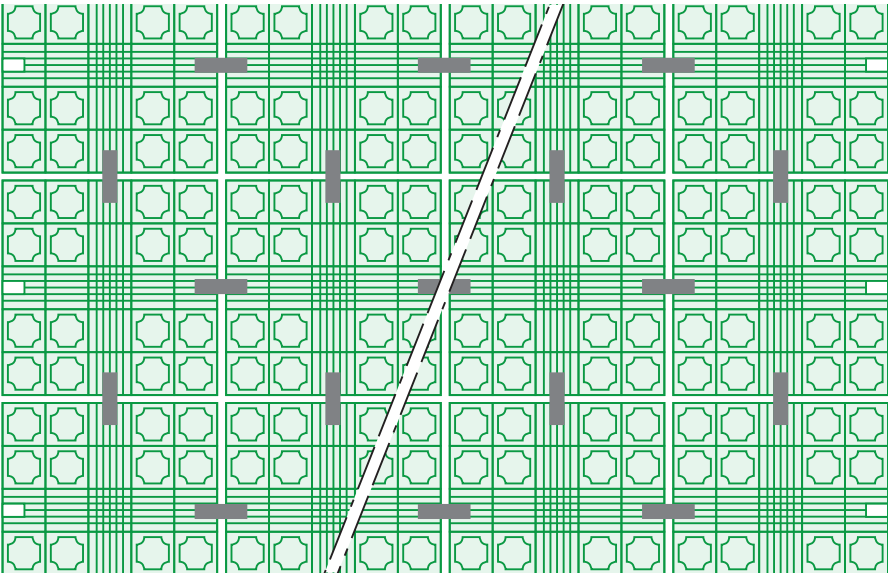
Spojka bloku jednovrstvá pro instalaci do stropní desky u půlvrstevných/ jednovrstevných zařízení



Spojka bloku vícevrstvá pro instalaci u vícevrstevných zařízení mezi různé vrstvy, ke vzájemnému spojení vrstev

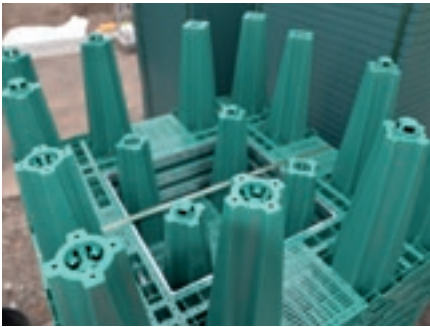
Stanovení požadovaného množství

Spojka bloku		Použití	Požadované množství	
jednovrstvá		pro půlvrstvou/jedno- vrstvou pokládku	požadované množství u jednořadé pokládky	1 ks na blok
			požadované množství u víceřadé pokládky	2 ks na blok
vícevrstvá		pro vícevrstvou pokládku, mezi vrstvy	požadované množství u dvouvrst- vé pokládky	1 ks na blok
			požadované množství u třívrstvé pokládky	1,3 ks na blok



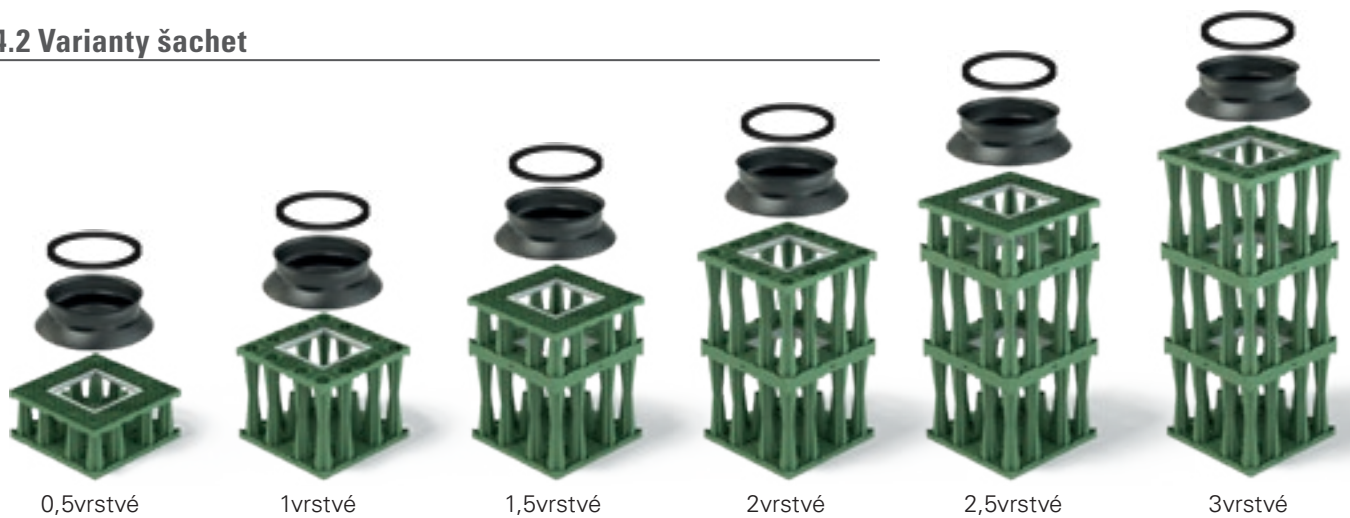
4 Šachtové prvky Quadro® Control ST

4.1 Dodání



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

4.2 Varianty šachet



Produkt	Výr. č.	Kónus	Profilový těsnicí kroužek pro šachtový prodlužovací nástavec	Šachtový poloprvek	Šachtová stropní deska s rámem	Poloprvek
						
		ks	ks	ks	ks	ks
QuadroControl ST 1/2	51504005	1	1	ks	1	1
QuadroControl ST 1	51504010	1	1	1		1
QuadroControl ST 1 1/2	51504015	1	1	2	1	1
QuadroControl ST 2	51504020	1	1	3		1
QuadroControl ST 2 1/2	51504025	1	1	4	1	1
QuadroControl ST 3	51504030	1	1	5		1
QuadroControl ST 3 1/2	51504035	1	1	6	1	1
QuadroControl ST 4	51504040	1	1	7		1
QuadroControl ST-B 1/2	51504205	1	1		1	1
QuadroControl ST-B 1	51504210	1	1	1		1
QuadroControl ST-B 1 1/2	51504215	1	1	2	1	1
QuadroControl ST-B 2	51504220	1	1	3		1
QuadroControl ST-B 2 1/2	51504225	1	1	4	1	1
QuadroControl ST-B 3	51504230	1	1	5		1



4.3 Montáž šachtových prvků



Základem šachty QuadroControl ST, bez ohledu na typ provedení, je vždy uzavřený poloprvek, který se používá u bloku Rigofill ST. V následujícím textu jsou uvedeny speciální šachtové prvky s výřezem a kovovým rámem.

Kónus šachty tvoří vždy horní zakončení každé šachty.
Kónus bude později tvořit přechod ze šachty na šachtový prodlužovací nástavec.



Konstrukce šachty

Běžná konstrukce hřídele se skládá z poloprvků šachty s výřezem a kovovým rámem (s výjimkou uzavřeného poloprvku, který tvoří základ)



Poloprvek šachty lze otočit o 180° jako běžný poloprvek – po složení dohromady tvoří dva poloprvky plnou vrstvu.

Půlvrstvá konstrukce šachty

U půlvrstvé šachty je nutné použít krycí desku šachty s rámem.



POZOR

Půlšachta nahoře ležící (dole otevřená)



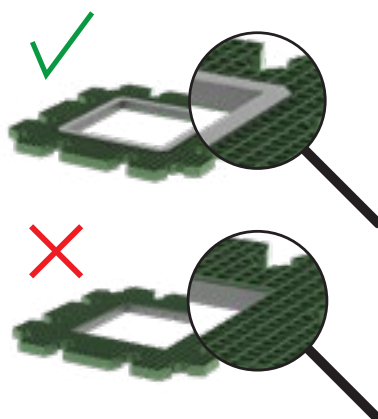
POZOR

QuadroControl půlvrstvá



Konstrukce šachty se 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.



Středová výztužná mřížka



Upozornění

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



Šachta se buduje po jednotlivých vrstvách a roste zároveň se stavbou galerie. Montáž nejnižší položené vrstvy šachty QuadroControl ST začíná vždy spojením poloprvek se šachtovým poloprvkem.



Tato spodní část šachty 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.



Další celé vrstvy

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

Nasazení kónusu

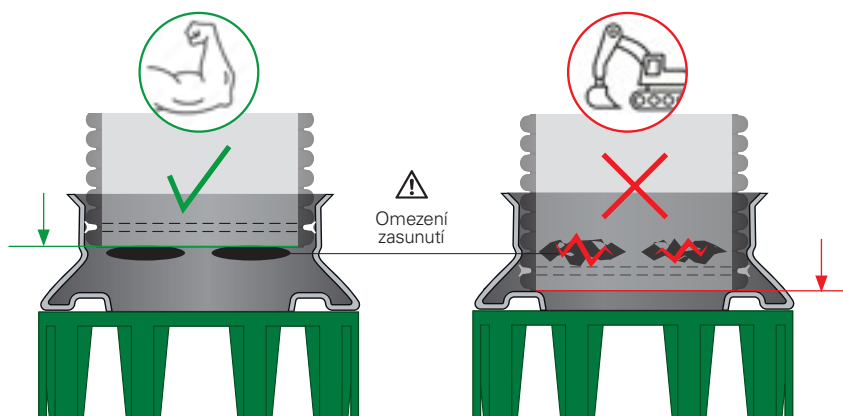


Nezávisle na počtu vrstev tvoří hrdlové kónusy přechod k nástavným trubkám. Kvůli účelnosti se hrdlové kónusy nasazují na otvory šachty až po dokončení nejvyšší položené vrstvy galerie. Před nasazením hrdlových kónusů je nutné celou galerii včetně šachet zakrýt obalovým roumem. U čtvercových otvorů se musí geotextilie vyříznout.

Montáž šachtových prodlužovacích nástavců

Šachtové prodlužovací nástavce se pomocí dodávaných profilových těsnících kroužků zasouvají do hrdla kónusu (použijte kluzný prostředek). Předtím je nutné nasadit profilové těsnící kroužky

do **první** vlnové prohlubně šachtového prodlužovacího nástavce. Je nutné dbát na to, aby byly šachtové prodlužovací nástavce namontovány svisle a aby se při zhutnění neposouvaly.



POZOR

Těsnící kroužek je nutné nasadit do první vlnové prohlubně. Je nutné dbát na to, aby byl šachtový prodlužovací nástavec zasunutý jen po omezení zasunutí (použijte kluzný prostředek).



4.4 Poklopy pro dobu výstavby

Nástavné trubky se dodávají včetně poklopů pro dobu výstavby 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! Poklopy pro dobu výstavby lze odstranit, až když jsou namontovány finální šachtové poklopy.

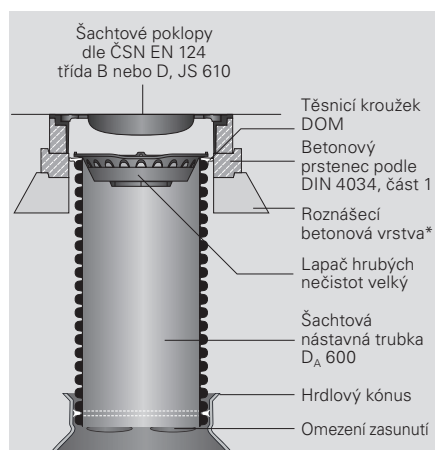


Funkce poklopu pro dobu výstavby při zásypu

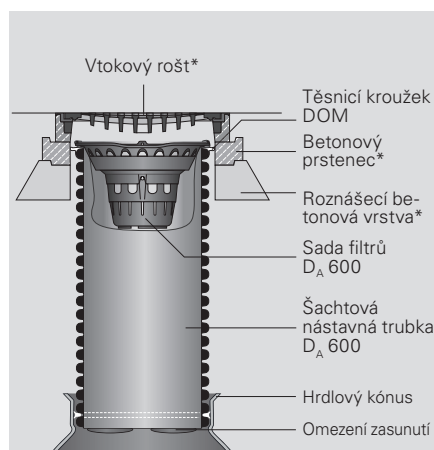


Poklop pro dobu výstavby nástavných trubek

4.5 Šachtové poklopy



Šachtový poklop na šachtě (např. kontrolní šachta)
* zajistí zákazník



Vtokový rošt na šachtě (např. nouzový přepad vsakovacího příkopu)
* zajistí zákazník



Těsnící kroužek DOM

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 prohlubeň šachtové trubky. Na šachtovou trubku se musí položit lapač hrubých nečistot $D_A 600$. Jestliže musí být šachta podle údajů projektu vybavena vtokovým roštem, je nutné položit na šachtovou trubku filtrační sadu $D_A 600$.

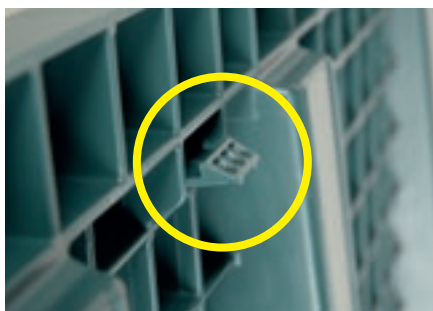
Šachtové poklopy, resp. vtokové rošty a betonové dosedací prstence nejsou součástí dodávky a musí být pořízeny v místě montáže. Šachtové poklopy musí být provedeny a namontovány podle projektového zadání. Světlý průměr musí činit minimálně 610 mm. Šachtové poklopy musejí být vhodné pro očekávanou dopravní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

Pod šachtovým poklopem / vtokovým roštem musí být na příslušnou roznášecí betonovou vrstvu umístěn betonový prstenec $h = 100$ mm. Podbetonování prstence musí být provedeno 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.

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.



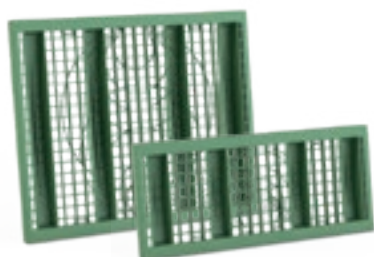
Podle toho, jaké panují v místě podmínky, lze umístění bočních mřížek provést už mimo stavební jámu.



POZOR

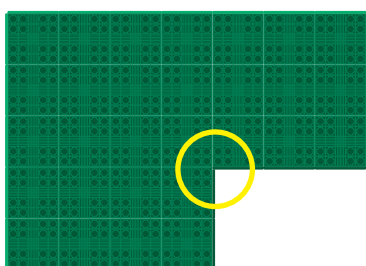
Je-li k dispozici dostatečně velký pracovní prostor, lze alternativně provést montáž všech bočních mřížek také až po kompletním sestavení bloků.

Analogické je použití také u boční mřížky / polobloku.

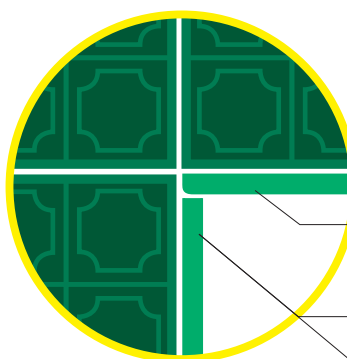


Upozornění

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

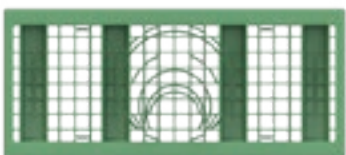
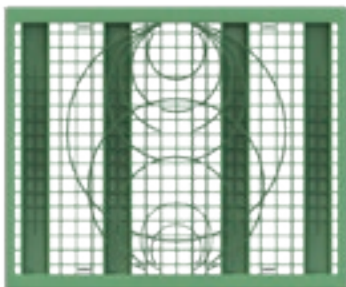
Výr. č. 51994010

Boční mřížka Rigofill ST poloblok krátká

Výr. č. 51994011



5.2 Zhotovení otvorů v boční mřížce



Počet vrstev bloku	Napojovací výška
0,5vrstvé	0,04 m
1vrstvé	0,04 m
1,5vrstvé	0,70 m
2vrstvé	0,70 m
2,5vrstvé	1,36 m
3vrstvé	1,36 m
3,5vrstvé	2,02 m
4vrstvé	2,68 m

Napojovací výška (nezávisle na jmenovité světlosti)
ode dna příkopu

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

Upozornění

Jako nástroj doporučujeme použít pilu děrovku

5.3 Použití stupňovitého adaptéru DN 315 / DN 400 / DN 500



Upozornění

Ideální je, použijete-li ke zkrácení úhlovou brsku.
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.

Stupňovitý adaptér je nutné zkrátit na jmenovitou světlost podle projektového zadání. Trubku pak lze připojit přímo pomocí KG spojky na KG rovný konec

trubky. Trubku DN 315 lze rovnou napojit. Stupňovitý adaptér lze nasadit ve stejné rovině nebo otočený o 180° na úrovni vrcholu.

5.4 Opláštění geotextilií



Zařízení Rigofill se musí celá oplástit geotextilií (např. RigoFlor). Na místech dotyku je nutné vytvořit dostatečně velká překrytí (min. 50 cm), aby se do zařízení nemohl dostat žádný výplňový materiál. Místa pro vedení trubek se musí vytvořit křížovým prostřížením geotextilie tak, aby tudy nemohl propadat písek.

POZOR

Je nutné dbát na to, aby byl povrch geotextilie 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, nemrznoucí 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 ztuhovacího stroje (plošný vibrátor nebo vibrační pěch). Přitom by mělo být dosaženo stupně ztuhnění $D_{pr} \geq 97\%$. V žádném případě nesmí dojít k poškození bloků. Musejí být dodržovány národní směrnice pro zemní práce (jako např. ZTV E-StB = směrnice pro zemní práce v silničním stavitelství).

⚠ OPATRNĚ

Zhutnění vibračními válci a výbušnými dusadly je nepřípustné!

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

Propustnost zásypu musí mít minimálně propustnost neporušené půdy.

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).

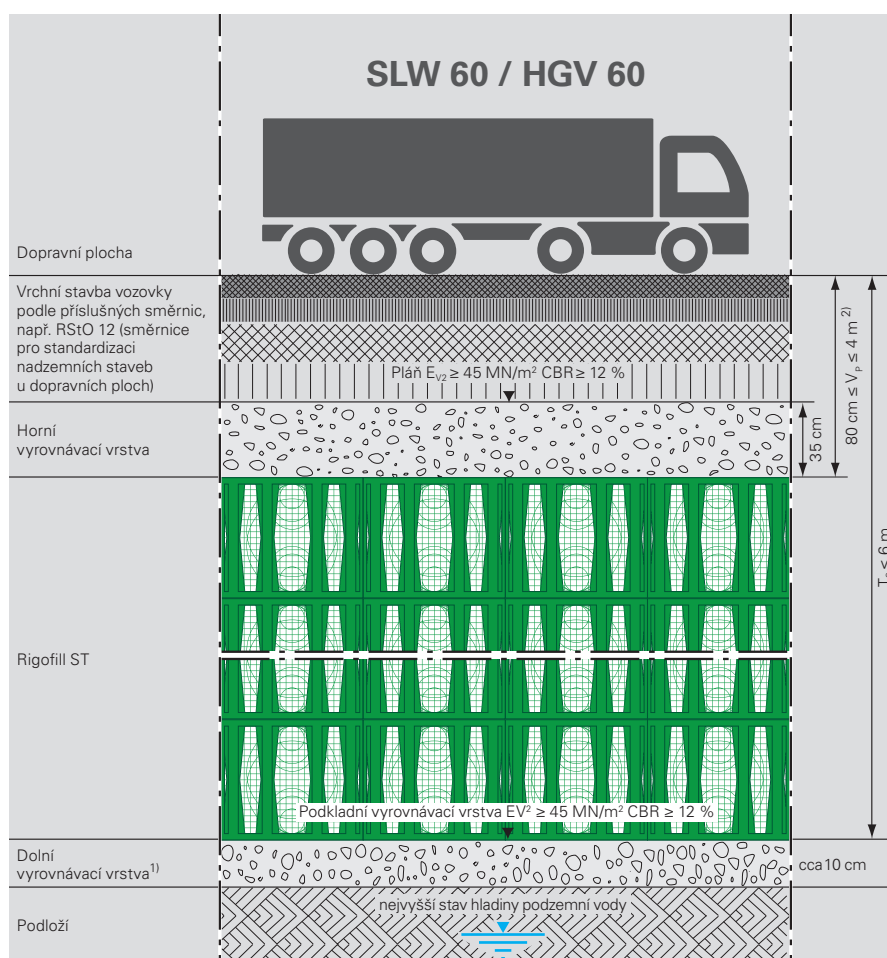
Doložení stability

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 přihlédnutím k dílčím hodnotám stability, popř. snižovacím faktorům. Při běžných montážních parametrech* jsou pro vsakovací zařízení možné výšky překrytí V_p max. 4 m

a hloubky dna H_p max. 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 19 kN/m³; úhel tření 30°; $\kappa = 0,3$; průměrná teplota půdy 23 °C

Předpisové složení vrstev pod dopravní plochou



¹⁾ Minimálně stejná propustnost (k_f) jako podloží u vsakovacího zařízení

²⁾ Menší překrytí na vyžádání

Rigofill® ST

SLW 60 / HGV 60

POZOR

Upozornění při podzemní vodě nad dnem stavebního díla: Zařízení Rigofill ST, která se používají s plastovými izolačními pásy jako utěsněná akumulární zařízení, jsou dimenzována pro použití nad stavem hladiny podzemní vody. Použití v podzemní vodě je možné za příslušných technických rámcových podmínek po vyjasnění se společností FRÄNKISCHE. Kontaktujte nás!

Při montáži pod dopravními plochami je nutné vždy dodržet národní směrnice – jako např. RStO 12. Ke zřízení pláně pro následnou výstavbu silnice je nutné instalovat horní vyrovnávací vrstvu – přednostně nosnou vrstvu z dreného štěrku v minimální tloušťce 35 cm, která závisí na potřebném modulu deformace. Jiné stavební materiály vedou zpravidla k větším tloušťkám nosné vrstvy.

Pokud národní směrnice nestanovuje jinak, je nutné dosáhnout na ploše překrytí (= pláně) jednotného modulu deformace $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nebo $\text{CBR} \geq 12 \%$. Jiné potřebné moduly deformace vedou k větším nebo menším tloušťkám horní vyrovnávací vrstvy.

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!



Zhutnění vibračními válci a výbušnými dusadly je nepřipustné!

5.7 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).

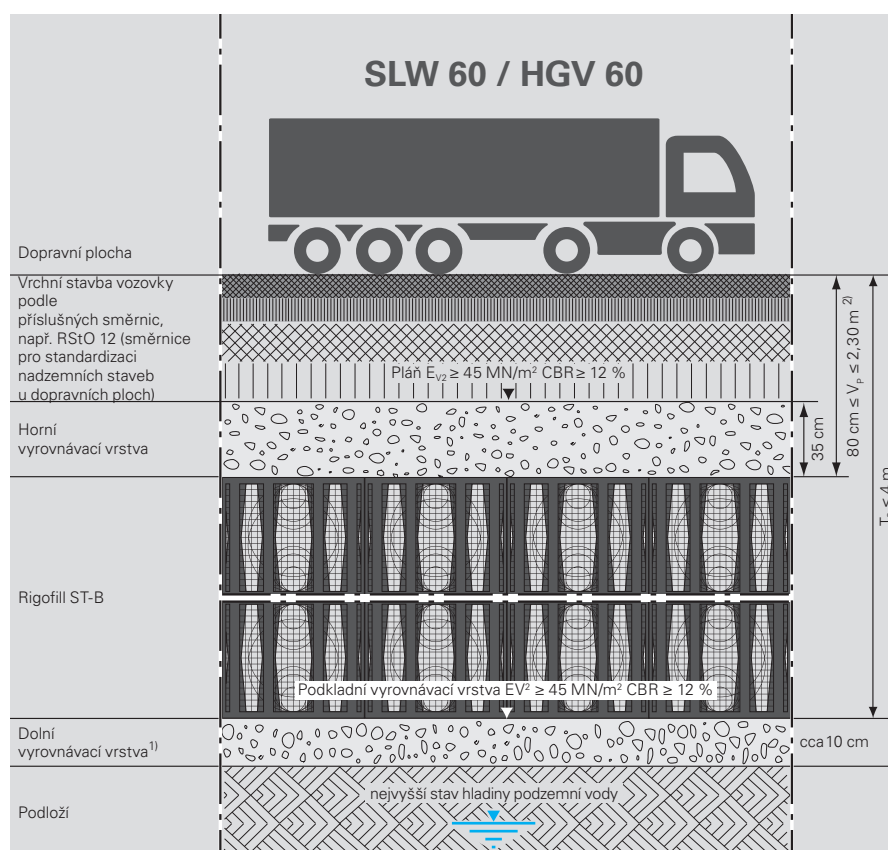
Doložení stability

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 přihlédnutím k dílčím hodnotám stability, popř. snižovacím faktorům. Při běžných montážních parametrech* jsou pro vsakovací zařízení možné výšky překrytí V_p max. 2,3 m

a hloubky dna H_D max. 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 60; objemová tíha zeminy 19 kN/m³; úhel tření 30°; $\kappa = 0,3$; průměrná teplota půdy 23 °C

Předpisové složení vrstev pod dopravní plochou



¹⁾ Minimálně stejná propustnost (k_d) jako podloží u vsakovacího zařízení

²⁾ Menší překrytí na vyžádání!

Rigofill® ST-B

SLW 60 / HGV 60

POZOR

Upozornění při podzemní vodě nad dnem stavebního díla: Zařízení Rigofill ST-B, která se používají s plastovými izolačními pásy jako utěsněná akumulací zařízení, jsou dimenzována pro použití nad stavením hladiny podzemní vody. Použití v podzemní vodě je možné za příslušných technických rámcových podmínek po vyjasnění se společností FRÄNKISCHE. Kontaktujte nás!

Při montáži pod dopravními plochami je nutné vždy dodržet národní směrnice – jako např. RStO 12. Ke zřízení pláně pro následnou výstavbu silnice je nutné instalovat horní vyrovnávací vrstvu – přednostně nosnou vrstvu z dreného šterku v minimální tloušťce 35 cm, která závisí na potřebném modulu deformace. Jiné stavební materiály vedou zpravidla k větším tloušťkám nosné vrstvy.

Pokud národní směrnice nestanovuje jinak, je nutné dosáhnout na ploše překrytí (= pláně) jednotného modulu deformace $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nebo $\text{CBR} \geq 12 \%$. Jiné potřebné moduly deformace vedou k větším nebo menším tloušťkám horní vyrovnávací vrstvy.

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!

5.8 Projíždění stavebními vozidly v průběhu montáže



⚠ OPATRNĚ

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 překlopení zeminy nesmí být překročeno zatížení kol 50 kN, popř. je nutné použít desky pro rozložení zatížení.

6 Utěsněná zařízení



Oblasti použití

- retence dešťové vody
- využití dešťové vody (nádrž)
- zásoba hasicí vody
- kombinované oblasti použití

Modulární konstrukce nádrží pro četná použití

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

Kromě dokladu o statice musí být v případě podzemní vody předložen doklad o vztlaku. Během doby výstavby musí být stavební jáma kontrolována a v případě hromadění vody ve výkopu musí být voda odčerpána, aby nedošlo k vyplavání utěsněných zařízení, dokud ještě nejsou dostatečně překrytá.

Instalace bloků se provádí v krocích v souladu s tímto návodem k instalaci. Pokládka a svařování hydroizolace a také zkouška těsnosti jednotlivých svarů se provádí podle instrukcí výrobce/dodavatele hydroizolačního souvrství.





7 Kontakt a servis



www.fraenkische.com/contact-drainage



[illegible]

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 prostorech 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 prostorech 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 prostorech
- a další

NEBEZPEČÍ

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

OPATRŇE

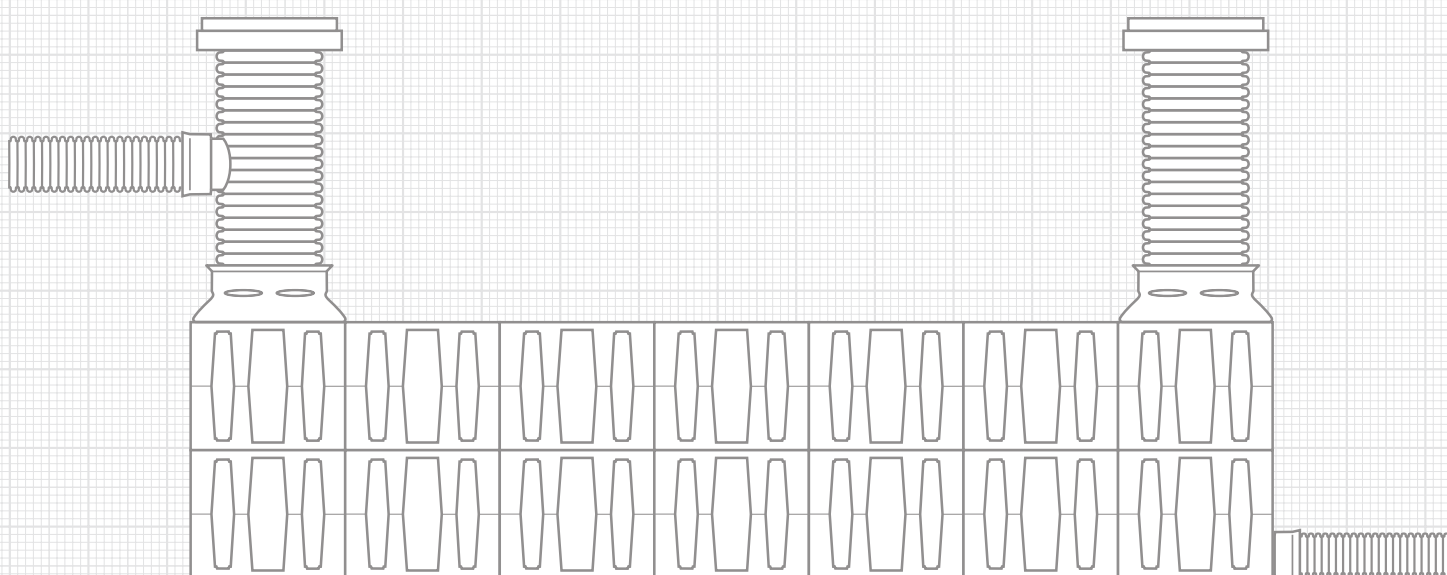
Zařízení, trubky a šachty představují jeden komponent celkové sítě. Při každé montáži, údržbě, revizi a opravě je vždy nutné posoudit celkovou situaci. Neprovádějte práce za deště.

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 naší prodejní dokumentace, resp. provádíme 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 naší prodejní dokumentace 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 prodejní dokumentace 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.



© stock.adobe.com



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Německo
Telefon +49 9525 88-0 | Fax +49 9525 88-2413 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

CZ.90234/4.11.23 | Změny vyhrazeny | Výr. č. 5000-0736-00 | 11/2023 [DE.90086/6]