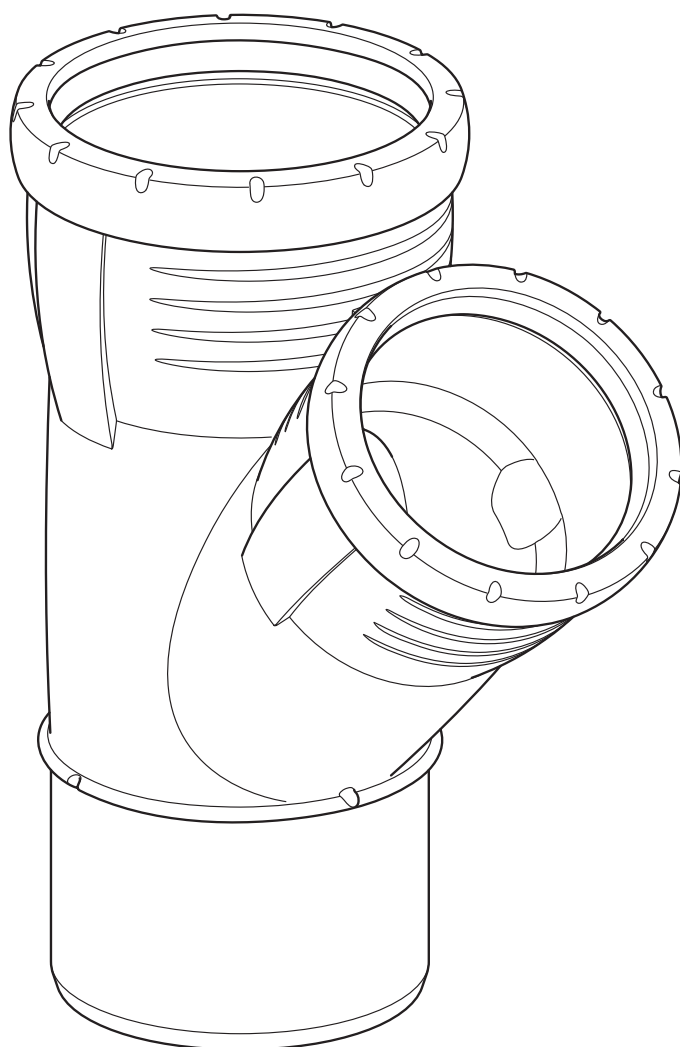


MONTÁŽNE ZÁSADY

GEBERIT SILENT-PRO



**KNOW
HOW**
INSTALLED

1 MONTÁŽ SYSTÉMU GEBERIT SILENT-PRO

1.1	Pravidlá montáže	4
1.2	Montážne rozmery	22
1.3	Návod na montáž	28

2 MONTÁŽ GEBERIT SILENT-PRO SUPERTUBE

2.1	Pravidlá montáže	32
2.2	Montážne rozmery	33
2.3	Upevnenie Geberit Silent-Pro SuperTube	36
2.4	Návod na montáž	37

1 MONTÁŽ SYSTÉMU GEBERIT SILENT-PRO

1.1 PRAVIDLÁ MONTÁŽE

1.1.1 Uloženie potrubia

Pravidlá pre uloženie potrubia

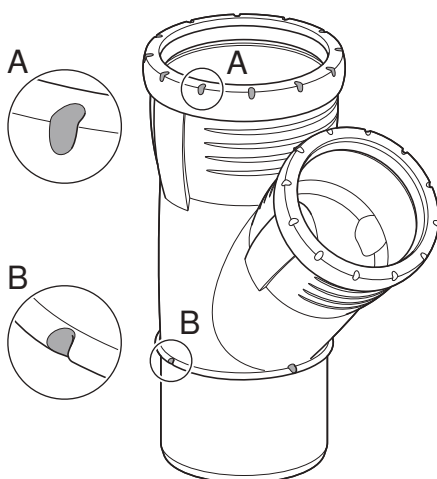
Pri uložení potrubia je nutné dodržať nasledovné pravidlá:

- Potrubia sa kladú proti smeru prietoku.
- Kladenie sa začína pri vonkajšej stene alebo pri prechode na potrubie v zemi.
- Odpadové potrubia sa inštalujú zdola nahor.
- Pripájacie potrubia sú kladené od odpadového potrubia k zariadenovaciemu predmetu.



Tvarovky s označením hĺbky zasunutia sa nesmú skracať.

Nastavenie tvaroviek je umožnené pomocou polohovacích značiek A/B (30° odstupňovanie).



Obrázok 1: Polohovacie značky

Použitie klzných prostriedkov

V súvislosti s klznými prostriedkami je potrebné upozorniť na nasledovné:

- Odporúča sa použiť klzné prostriedky Geberit, č. výr. 953.761.00.1.
- Môžu sa použiť aj iné bežné klzné prostriedky, ktoré sú vhodné pre hrdlové spoje s gumovými tesneniami z EPDM.
- Nesmú sa používať oleje alebo tuky.

Uloženie potrubí do muriva

Pri uložení potrubia do muriva je nutné dbať na nasledujúce pravidlá:

- Drážky muriva musia byť navrhnuté tak, aby sa potrubia dali položiť bez napätia.
- Pri montáži potrubia obaľte rúry a tvarovky zvukovo-izolačnou páskou Geberit, zvukovo-izolačnými hadicami Geberit alebo zvukovo-izolačnou rohožou Geberit Isol Flex.
- Vnútorčné potrubia s dažďovou vodou vybavte izoláciou proti orosovaniu (napr. zvukovo-izolačná rohož Geberit Isol Flex).

Uloženie potrubí do betónu

Pri uložení potrubí do betónu je nutné dbať na nasledujúce pravidlá:

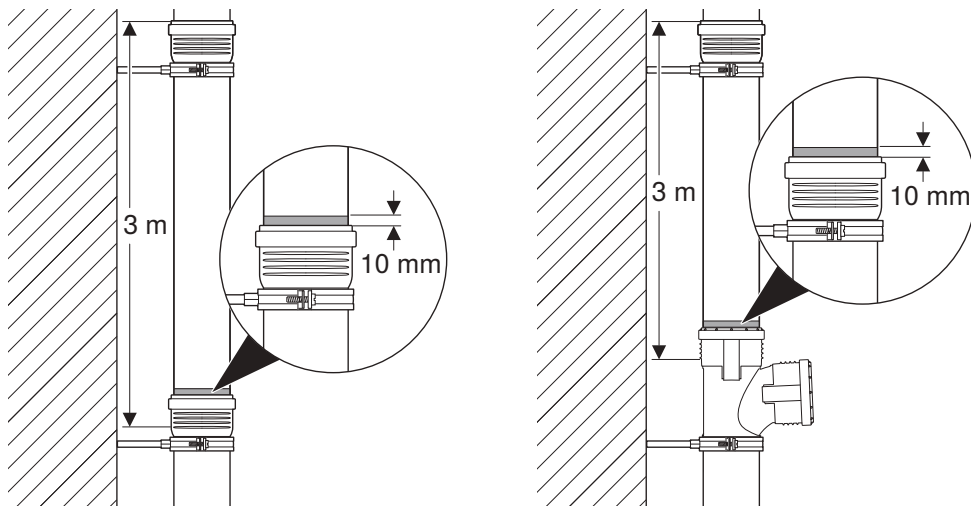
- Potrubie upevnite tak, aby sa jeho poloha pri betonáži nezmenila.
- Utesnite medzery v hrdlách lepiacou páskou, aby ste zabránili vniknutiu cementovej vody.
- Izolujte potrubia z dôvodu akustickej izolácie.



Na zabetónovanie odporúčame kanalizačný systém Geberit PE.

Kompenzácia rozťažnosti

Pri ukladaní a upevňovaní potrubí je potrebné vziať do úvahy zmenu dĺžky rúr súvisiacu s teplotou. Pri horizontálnom a vertikálnom uložení potrubia musí byť zabezpečená kompenzácia rozťahnutia. Kompenzácia rozťahnutia sa dosiahne opätovným miernym vytiahnutím vlozenej rúry z pripájacej matice. Hrdlový spoj sa potom zaistí pod alebo za pripájacou maticou pomocou rúrovej objímky.



Obrázok 2: Kompenzácia rozťahnutia pre hrdlový spoj s rúrou a tvarovkou

Pre kompenzáciu rozťahnutia platia nasledovné pravidlá:

- Minimálne každé 3 m sa pri vytváraní hrdlového spoja musí brať do úvahy kompenzácia rozťahnutia 10 mm.
- V prípade výšok poschodí ≤ 3 m musí byť pre každé poschodie poskytnutá minimálne jedna kompenzácia rozťahnutia.
- Kompenzáciu rozťahnutia možno najlepšie zohľadniť pri zasúvaní rúry do hrdla.
- Pre vložené tvarovky a vložené kusy ≤ 50 cm je kompenzácia rozťahnutia vo všeobecnosti možná, ale neodporúča sa.
- Aby sa zabránilo skĺznutiu rúry, musia byť jednotlivé hrdlové rúry zaistené pevnými objímkami priamo pod alebo za pripájacím hrdlom.

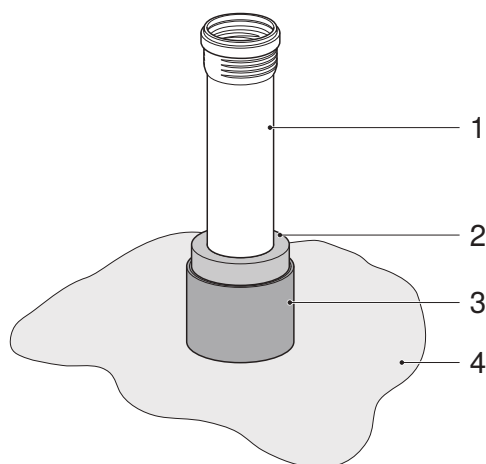


Úseky potrubia musia byť vybavené kompenzáciou rozťahnutia 10 mm minimálne každé 3 m. V prípade poschodí ≤ 3 m musí byť pre každé poschodie zabezpečená kompenzácia rozťahnutia.

Stenové a stropné priechodky

Pri stenových a stropných priechodkách je nutné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Potrubie vedte cez stropy a steny tak, aby bolo utesnené voči vlhkosti a odhlučnené.
- Na zvukovú izoláciu používajte vhodné pásky, hadice alebo rohože.
- Pri nanášaní liateho asfaltu na podlahu chráňte odkryté potrubia tepelnoizolačnými materiálmi.

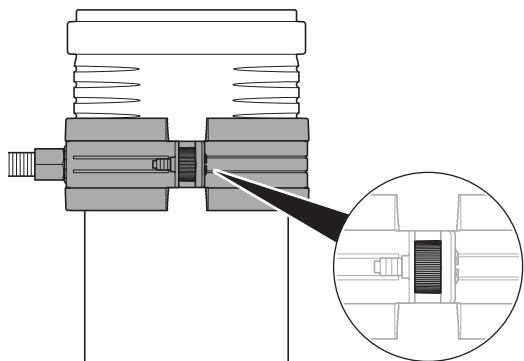


- 1 Potrubie Geberit
- 2 Tepelná izolácia z minerálneho izolačného materiálu s hliníkovým kaširovaním, hrúbka minimálne 20 mm
- 3 Plechová rúra ako dodatočná mechanická ochrana (odporúčanie)
- 4 Liaty asfalt

1.1.2 Upevnenie potrubia

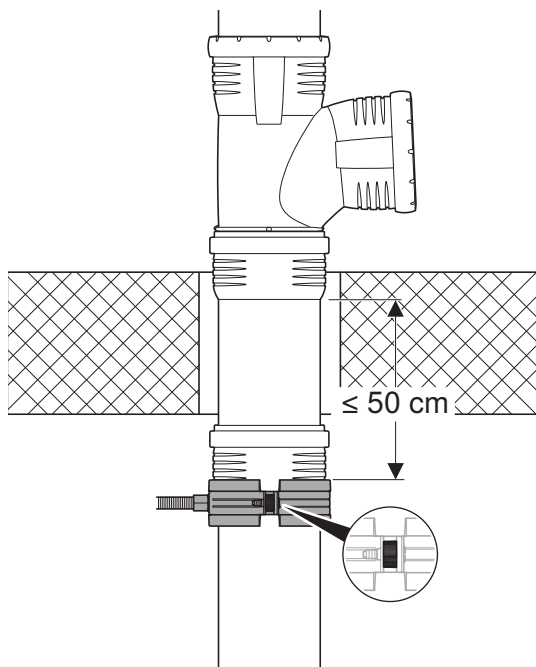
Vertikálne vedenie potrubia

Rúrová objímka Geberit Silent-Pro s dištančnou podložkou priamo pod hrdlom zabraňuje prešmyknutiu potrubia. Táto klzná objímka drží rúru v polohe, ale nezviaza ju. Zmena dĺžky podmienená teplotou nastáva od tejto polohy a je kompenzovaná v rámci najbližšieho spodného hrdla.



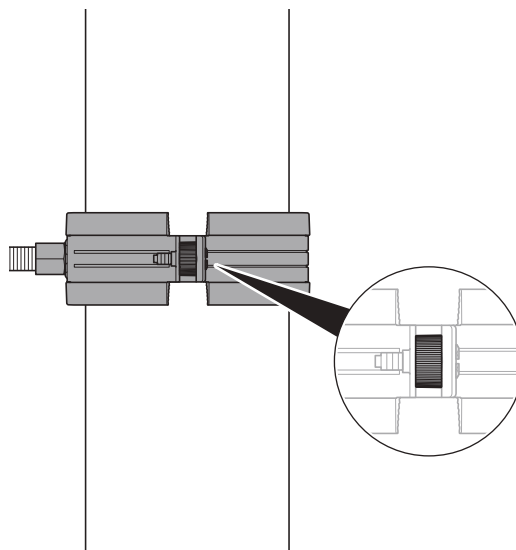
Obrázok 3: Klzná objímka s dištančnou podložkou pod hrdlom

Ak nie je možné namontovať rúrovú objímku priamo pod hrdlo, musí byť objímka umiestnená pod prídavnou rúrou. Ak prídavná rúra nie je dlhšia ako 50 cm, nie je potrebné ju upevňovať rúrovou objímkou.



Obrázok 4: Umiestnenie klznej objímky s prídavným kusom rúry ≤ 0,5 m

Každá ďalšia rúrová objímka sa inštaluje ako klzná objímka s vloženou dištančnou podložkou a slúži na vertikálne vedenie potrubia.



Obrázok 5: Klzná objímka s dištančnou podložkou na vertikálnom vedení

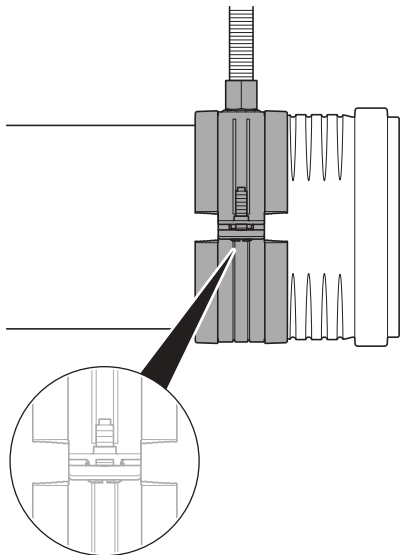


Každá vertikálne namontovaná rúra musí byť zaistená rúrovou objímkou od určitej dĺžky:

- Rúry dlhšie ako 50 cm musia byť zaistené aspoň jednou klznou objímkou pod hrdlom.
- Rúry s dĺžkou do 50 cm nemusia byť vo zvislom vedení potrubia zaistené rúrovou objímkou.
- Použitie pevnej objímky (bez namontovanej dištančnej podložky) sa z hľadiska akustickej izolácie neodporúča.

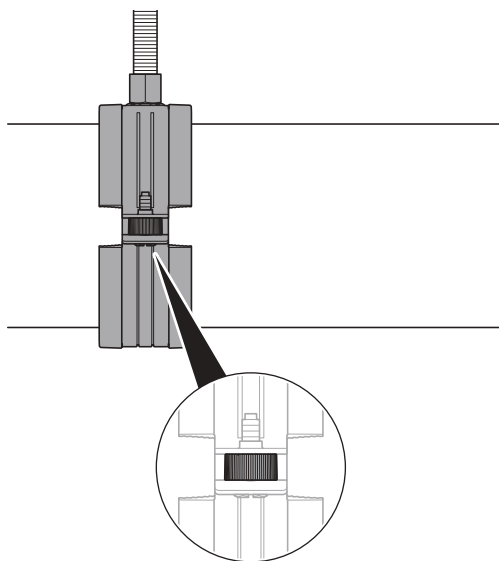
Horizontálne vedenie potrubia

Pri horizontálnej inštalácii musí byť každá rúra zaistená pevnou objímkou na hrdle. Zmena dĺžky podmienená teplotou nastáva od tejto polohy v smere prietoku a je kompenzovaná v nasledujúcom hrdle.



Obrázok 6: Pevná objímka na hrdle

Každá ďalšia rúrová objímka je namontovaná ako klzná objímka s dištančnou podložkou a slúži ako nosná príchytká.



Obrázok 7: Prídavná klzná objímka pri horizontálnom vedení potrubia

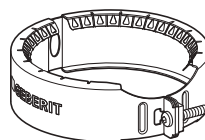


Každá horizontálne namontovaná rúra musí byť zaistená rúrovou objímkou od určitej dĺžky:

- Rúry s dĺžkou od 25 cm musia byť zaistené aspoň jednou pevnou objímkou na hrdle. Každá ďalšia potrebná rúrová objímka je namontovaná ako klzná objímka s dištančnou podložkou.
- Rúry do dĺžky 25 cm nie je potrebné pri horizontálnom vedení potrubia upevniť rúrovou objímkou.

1.1.3 Upevnenie pomocou podpornej príchytky Geberit

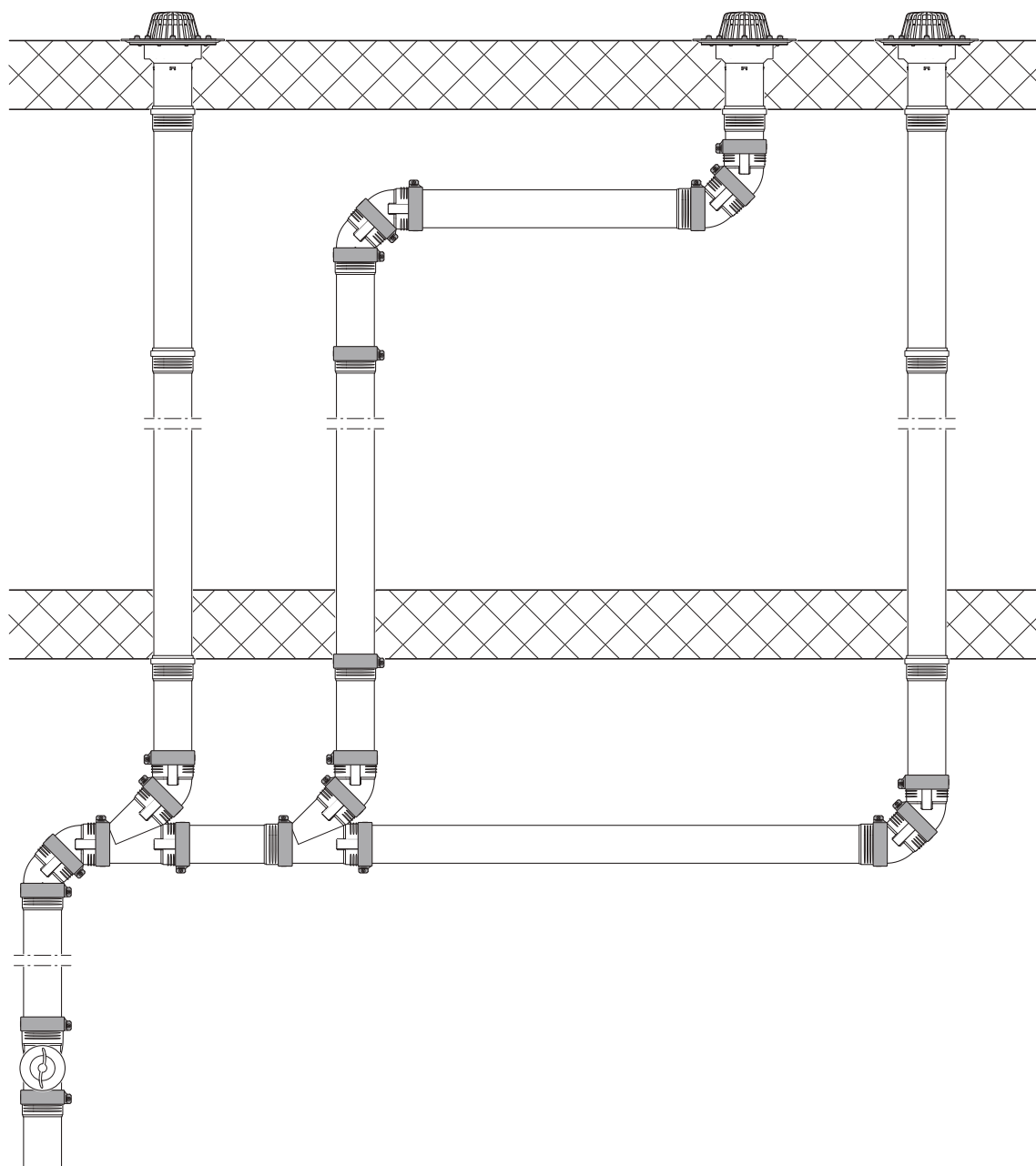
Podporná príchytká Geberit slúži na vytvorenie hrdlových spojov s axiálne zaistenými spojmi voči roztiahnutiu pre zaistenie proti spätnému vzdutiu v súlade s normou do výšky 20 m. Pre tlakové potrubia prečerpávacích zariadení v súlade s normami EN 12050-2 a EN 12050-3 smie Geberit Silent-Pro používať len dimenzie rúr DN 50 (d50 mm).



Obrázok 8: Podporná príchytká Geberit

Upevnenie vnútorných konvenčných potrubí s dažďovou vodou

Všetky hrdlá, s výnimkou prípojky pre strešný vtok, musia byť zaistené podpornou príchytkou Geberit axiálne zaisteným spojom voči roztiahnutiu. Tým sa zabráni posunom v hrdlách v prípade krátkodobého upchatia.



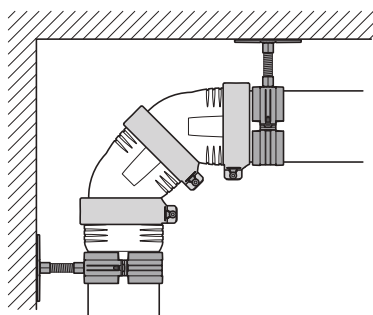
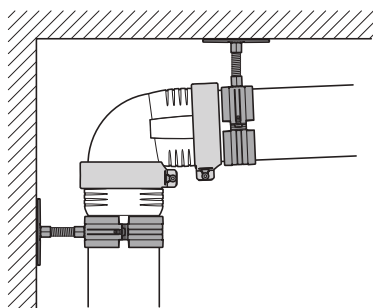
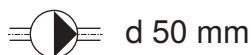
Obrázok 9: Zabezpečenie spojov pomocou podpornej príchytky Geberit

Uľahčenia upevnenia vertikálnych odpadových potrubí s dažďovou vodou

Pri odpadových potrubíach s dažďovou vodou v gravitačnom odvodnení (otvorený systém) je možné upustiť od upevnenia pomocou podporných príchytiek, pokiaľ odpadové potrubie nemá žiadne zmeny smeru a odskoky. Axiálnemu vychýleniu potrubí zabráňuje usporiadanie rúrových objímok.

Výtlačné potrubia

Pre tlakové potrubia prečerpávacích zariadení odpadových vôd bez obsahu fekálií v súlade s normou DIN EN 12050-2 alebo pre obmedzené použitie v súlade s normou DIN EN 12050-3 možno použiť len menovitý priemer DN 50 (d50 mm) v spojení s podpornou príchytkou Geberit. Všetky hrdlá tlakového potrubia až po pripojenie na gravitačné odvodnenie musia byť zaistené podpornou príchytkou Geberit voči roztiahnutiu.



Obrázok 10: Upevnenie výtlačných potrubí pri zmenách smeru

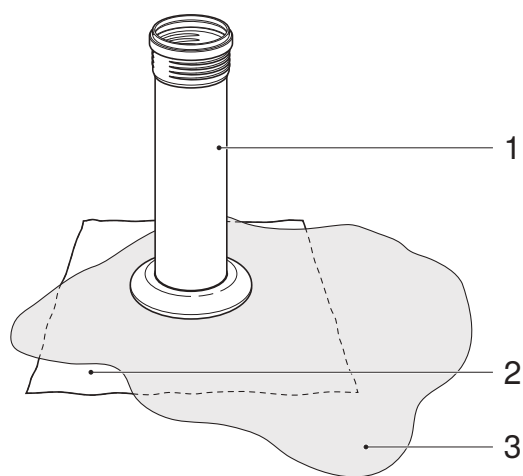
1.1.4 Ochrana proti vlhkosti

Izolácia proti vlhkosti Geberit pre stenové a stropné priechodky

Izolácia proti vlhkosti Geberit sa používa všade tam, kde sú potrubia vedené cez murivo, podlahy alebo stropy a je potrebné zabrániť prenikaniu vlhkosti. Izolácia proti vlhkosti slúži ako tesnenie proti **netlakovej** vode. Môže sa používať až do tlaku vlhkosti 0,1 bar.

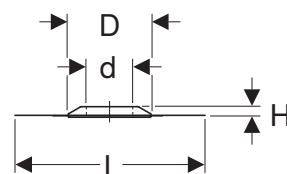
Izolácia proti vlhkosti Geberit je dostupná v nasledujúcich vyhotoveniach:

- s pripájacou fóliou Resistit® (čierna) pre horúci bitúmen
- s pripájacou fóliou Sarnafil® z PVC (sivá) pre tepelné zváranie



- 1 Potrubie Geberit
- 2 Ochrana proti vlhkosti Geberit s fóliou Resistit® alebo fóliou z PVC
- 3 Bitúmenový náter alebo tekutý plast

Fólia Resistit® (čierna) sa lepí horúcim bitúmenom. Fólia z PVC (sivá) je tepelne zváraná.



Tabuľka 1: Rozmery v závislosti od dimenzie rúry

DN	d [mm]	D [cm]	H [cm]	L [cm]	
				Fólia Resistit®	Fólia z PVC
50	50	13,5	2,5	50	48
56	56	13,5	2,5	50	48
70	75	19,5	2,5	50	48
90	90	19,5	2,5	50	48
100	110	19,5	2,5	50	48
125	125	21	2,5	50	48

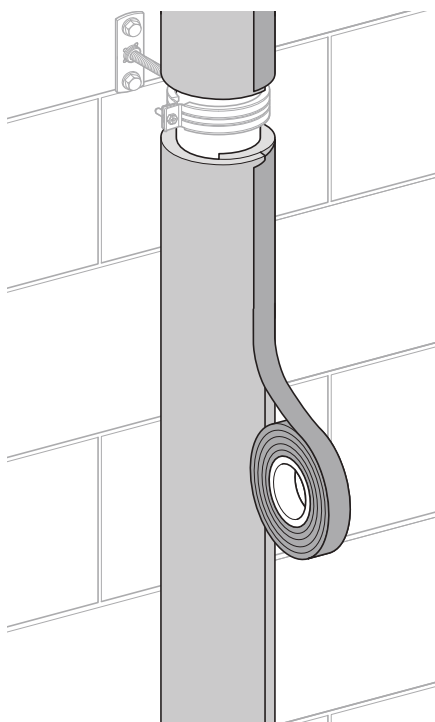
Izolácia proti orosovaniu

Pri otvorenom alebo skrytom vedení potrubia dažďovej kanalizácie je možná ochrana proti vlhkosti použitím zvukovo-izolačnej rohože Geberit Isol Flex za nasledujúcich okrajových podmienok:

- teplota dažďovej vody 0 °C
- vnútorná teplota < 25 °C
- vlhkosť < 60 %

Pri použití zvukovo-izolačnej rohože Geberit Isol Flex ako izolácie proti orosovaniu prelepte všetky okraje vhodnou lepiacou páskou (napr. Coroplast 1051 PE alebo 1411 RPX):

- axiálna hrana paralelne k osi potrubia
- radiálna hrana
- pri tvarovkách: všetky vonkajšie hrany



Obrázok 11: Izolácia proti orosovaniu so zvukovo-izolačnou rohožou Geberit Isol Flex

1.1.5 Usporiadanie potrubí Geberit Silent-Pro

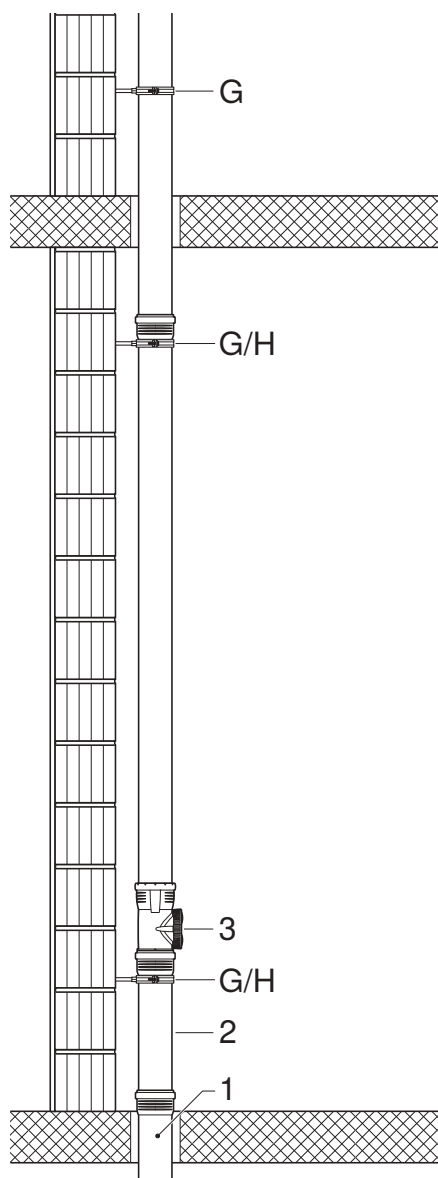
Použitie pevných a klzných objímok

Rúrová objímka Geberit Silent-Pro so zasúvateľnou dištančnou podložkou slúži na upevnenie potrubí Geberit Silent-Pro. S dištančnými podložkami slúži rúrová objímka ako klzná objímka. Bez dištančných podložiek sa rúrová objímka používa len na horizontálne vedenie potrubia priamo vedľa hrdla. Slúži ako pevná objímka na ovládanie dĺžkovej rozťažnosti.

Na rozdiel od Geberit Silent-PP sa nosné body v odpadovom potrubí nedosahujú pomocou pevných objímok, ale opretím hrdla rúry o rúrovú objímku.

Systémová rúrová objímka Geberit Silent-Pro môže zabezpečiť minimálny prenos hluku prenášaného hmotou s optimalizovanou statikou.

Odpadové potrubie



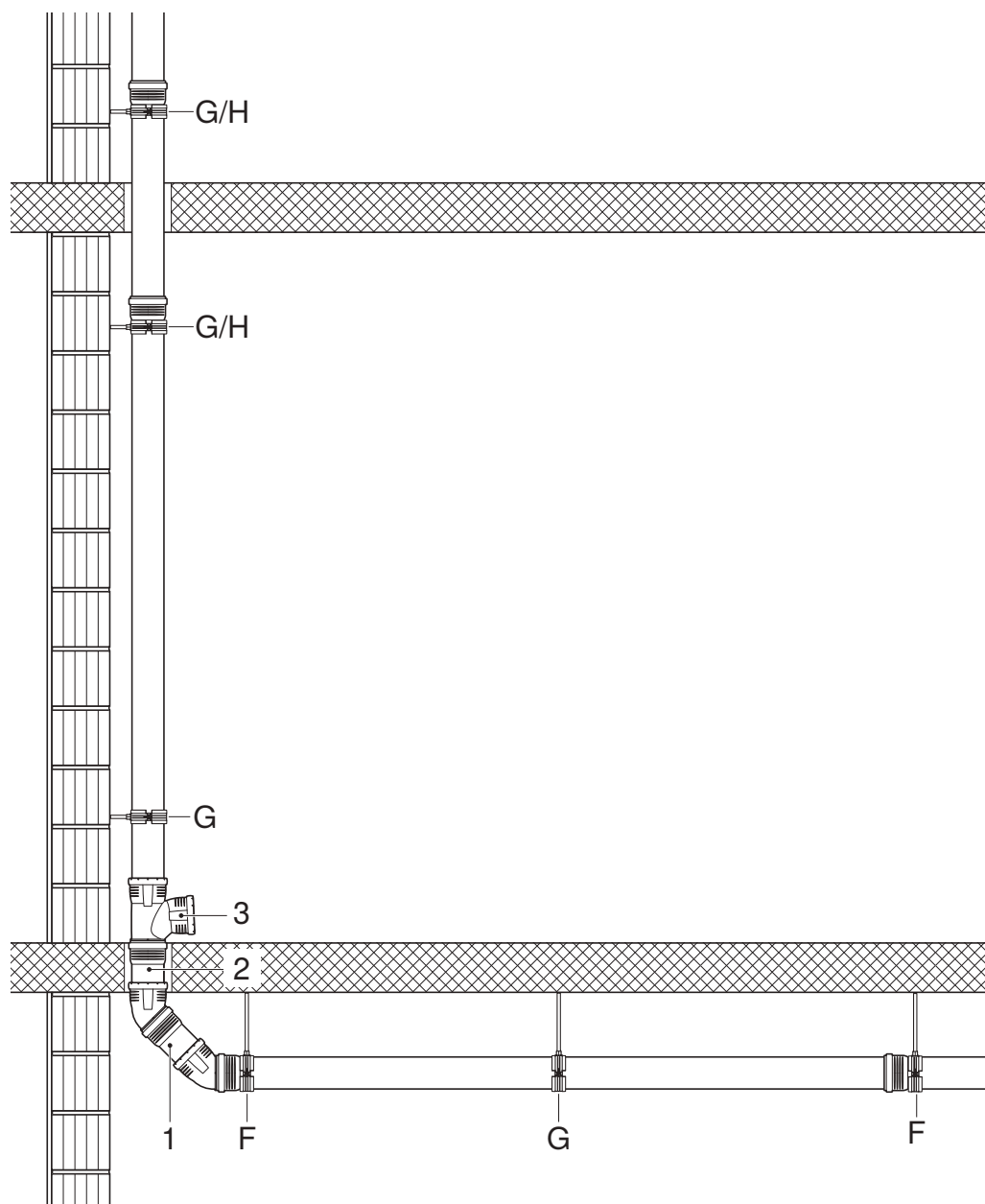
Obrázok 12: Odpadové potrubie s Geberit Silent-Pro

- 1 Pripojenie do kanalizácie v zemi
- 2 Hrdlová rúra $L \geq 50$ cm
- 3 Čistiaca tvarovka, cca 50 cm nad horným okrajom hotovej podlahy
- G/H Klzné objímky s nosnou funkciou
- G Klzná objímka



Rozložte klzné objímky (G) rovnomerne medzi klzné objímky s nosnou funkciou (G/H). Dodržiavajte prípustné vzdialenosti upevnenia podľa tabuľky v kapitole Vzdialenosť upevnenia rúrovej objímky.

Zmena smeru s 2 kolenami 45° a ukludňovacím úsekom

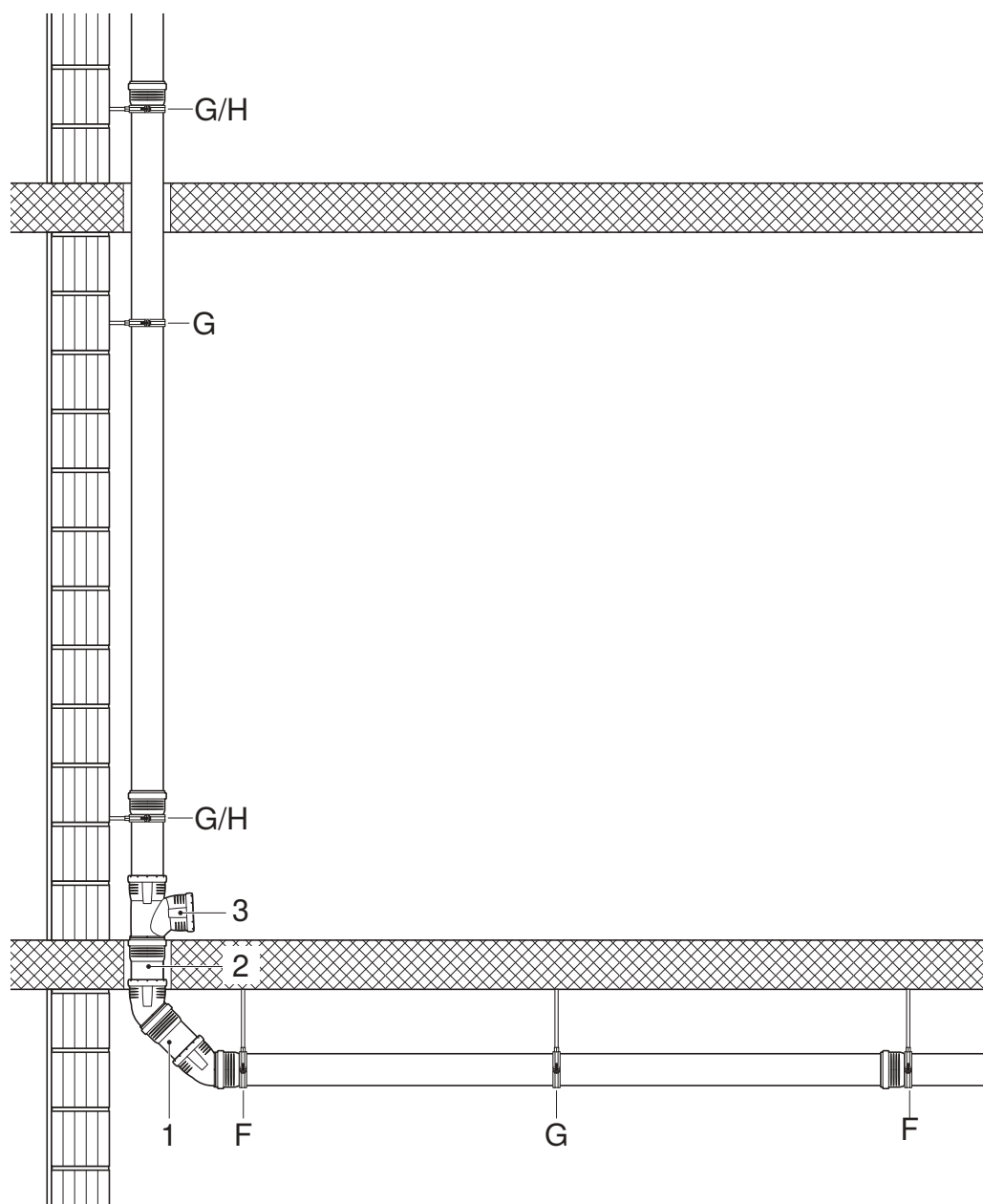


Obrázok 13: Zmena smeru 2x koleno 45° a ukludňovací úsek Geberit Silent-Pro

- 1 Ukludňovací úsek s hrdlovou rúrou L = 25 cm
- 2 Hrdlová rúra, ak je potrebná
- 3 Tvarovka na pripojenie zberného alebo samostatného pripájacieho potrubia
- G Klzné objímky
- F Pevné objímky
- G/H Klzné objímky s nosnou funkciou



Rozložte klzné objímky (G) rovnomerne medzi pevné objímky (F) alebo medzi klzné objímky s nosnou funkciou (G/H). Dodržiavajte prípustné vzdialenosti upevnenia podľa tabuľky v kapitole Vzdialenosť upevnenia rúrovej objímky.



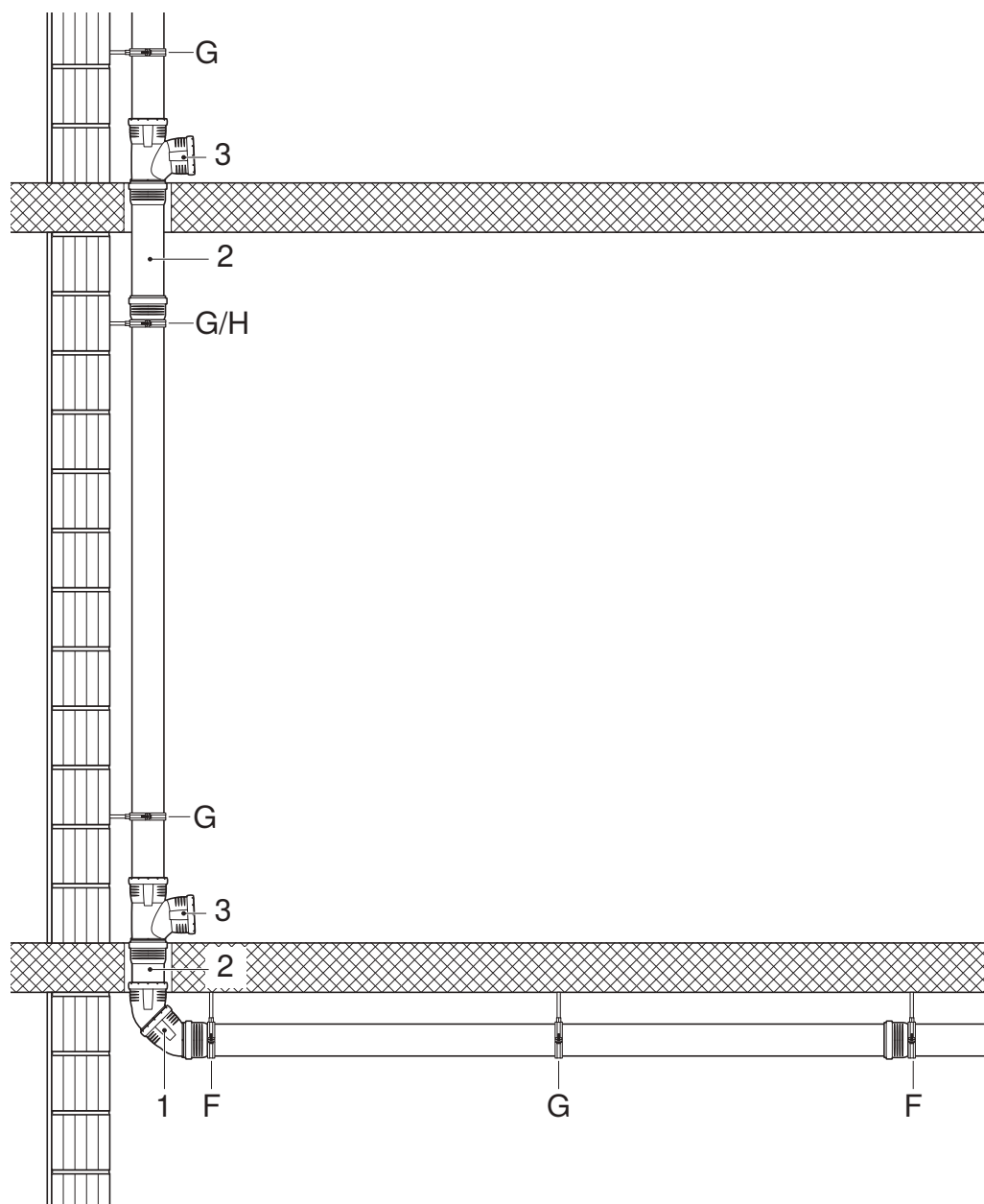
Obrázok 14: Zmena smeru 2x koleno 45° a ukludňovací úsek s Geberit Silent-Pro, klzné objímky s nosnou funkciou v blízkosti podlahy

- 1 Ukludňovací úsek s hrdlovou rúrou L = 25 cm
- 2 Hrdlová rúra, ak je potrebná
- 3 Tvarovka na pripojenie zberného alebo samostatného pripájacieho potrubia
- G Klzné objímky
- F Pevné objímky
- G/H Klzné objímky s nosnou funkciou



Rozložte klzné objímky (G) rovnomerne medzi pevné objímky (F) alebo medzi klzné objímky s nosnou funkciou (G/H). Dodržiavajte prípustné vzdialenosti upevnenia podľa tabuľky v kapitole Vzdialenosť upevnenia rúrovej objímky.

Zmena smeru s 2 kolenami 45°

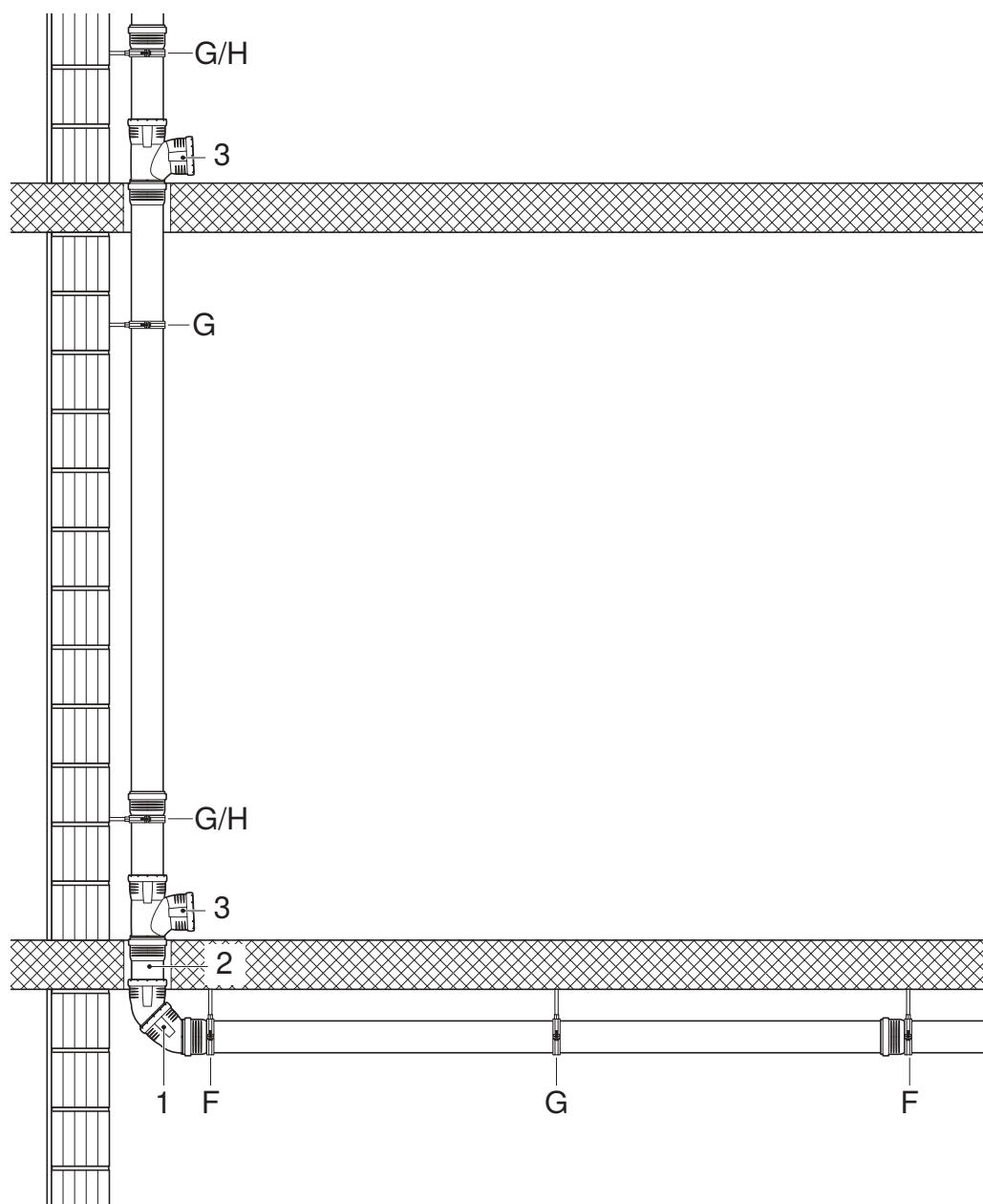


Obrázok 15: Zmena smeru 2x koleno 45° Geberit Silent-Pro

- | | |
|-----|--|
| 1 | 2x koleno 45° |
| 2 | V prípade potreby hrdlová rúra; ak ≥ 50 cm, prídavná klzná objímka pod hrdlom (G/H) |
| 3 | Tvarovka na pripojenie zberného alebo samostatného pripájacieho potrubia |
| G | Klzné objímky |
| F | Pevné objímky |
| G/H | Klzné objímky s nosnou funkciou |



Rozložte klznú objímku (G) rovnomerne medzi pevné objímky (F) alebo medzi klznú objímku s nosnou funkciou (G/H). Dodržiavajte prípustné vzdialenosti upevnenia podľa tabuľky v kapitole Vzdialenosť upevnenia rúrovej objímky.



Obrázok 16: Zmena smeru 2x koleno 45° Geberit Silent-Pro, klzné objímky s nosnou funkciou v blízkosti podlahy

- 1 2x koleno 45°
- 2 V prípade potreby hrdlová rúra; ak ≥ 50 cm, prídavná klzná objímka pod hrdlom (G/H)
- 3 Tvarovka na pripojenie zberného alebo samostatného pripájacieho potrubia
- G Klzné objímky
- F Pevné objímky
- G/H Klzné objímky s nosnou funkciou

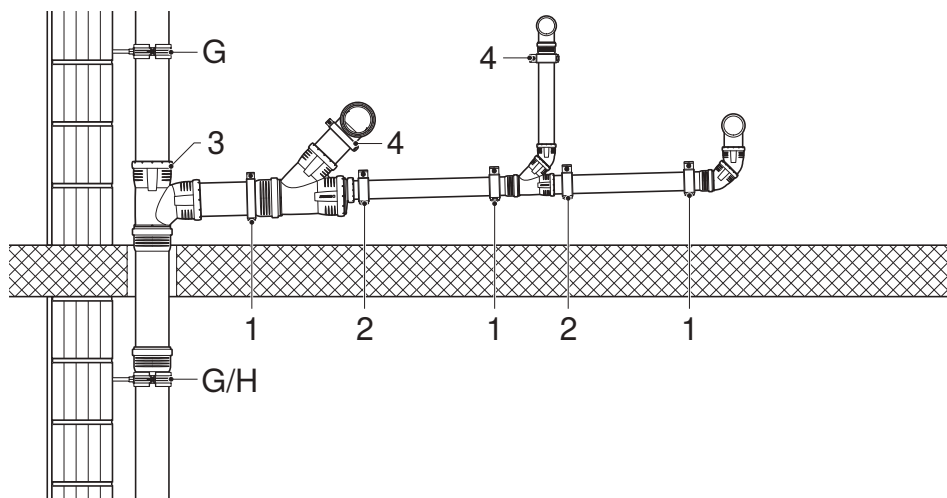


Rozložte klzné objímky (G) rovnomerne medzi pevné objímky (F) alebo medzi klzné objímky s nosnou funkciou (G/H). Dodržiavajte prípustné vzdialenosti upevnenia podľa tabuľky v kapitole Vzdialenosť upevnenia rúrovej objímky.

Zberné pripájacie potrubie s prípojkami zariadení

Pravidlá upevňovania odbočiek a skupín tvaroviek:

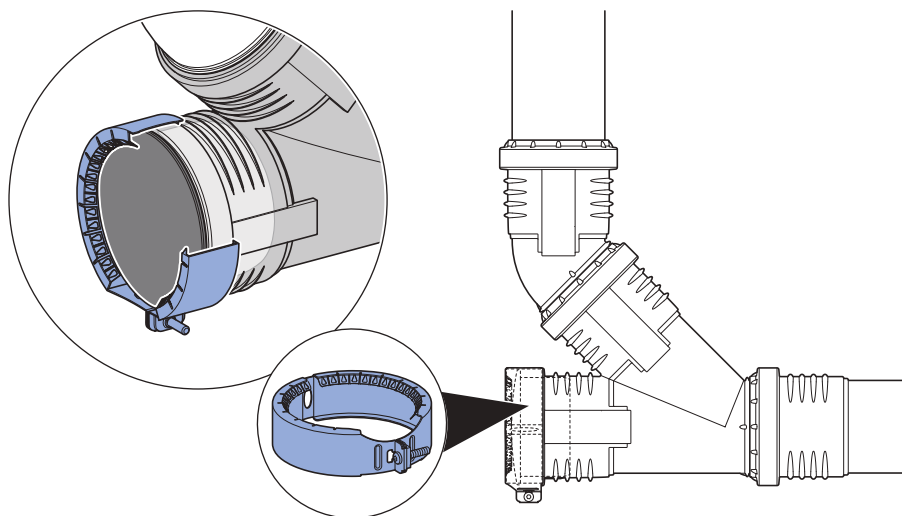
- Vždy poskytnite odbočkám a skupinám tvaroviek dostatočnú oporu, aby neprevísali.
- V prípade odbočky/skupín tvaroviek namontovaných blízko seba sa pravidlo maximálnej upevňovacej vzdialenosti vynecháva. Odbočky/skupiny tvaroviek ≥ 50 cm vždy podoprite vpredu (č. 1) a vzadu (č. 2) klznou objímkou.
- Odbočky/tvarovky, ktoré sú pripojené priamo alebo pomocou hrdlovej rúry ≤ 25 cm k odpadovému potrubiu (pol. 3), nie je potrebné upevňovať.
- Pomocou klznej objímky pripevnite hrdlo ≥ 25 cm priamo k hrdlovej rúre.
- Pri bežnej inštalácii upevnite prípojky zariadení (pol. 4) pomocou pevnej objímky.



- | | |
|-----|--|
| 1 | Upevnenie tvarovky vpredu |
| 2 | Upevnenie tvarovky vzadu |
| 3 | Priame pripojenie alebo pripojenie pomocou hrdlovej rúry |
| 4 | Prípojka zariadenia s pevnou objímkou |
| G | Klzná objímka |
| G/H | Klzná objímka s nosnou funkciou |

Zaistenie odbočiek ako čistiacich otvorov

V prípadoch, keď sa má čistenie realizovať prostredníctvom odbočky, hrdlová zátka musí byť zaistená pomocou podpornej príchytky Geberit s axiálne zaisteným spojov voči rozťahnutiu.



Obrázok 17: Zaistenie čistacieho otvoru na odbočke pomocou podpornej príchytky Geberit

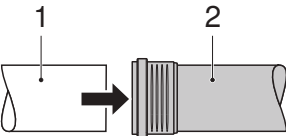
1.1.6 Prechod na iné rúrové systémy

Kanalizačný systém Geberit Silent-Pro je kompatibilný s kanalizačným systémom Geberit Silent-PP.

Tvarovky a rúry (zásuvný koniec) Geberit Silent-Pro možno pripojiť aj k Geberit Silent-db20, Geberit PE, kamenine a liatinovým potrubiam SML. Prepojenie sa uskutočňuje pomocou jedného z nižšie uvedených prechodov. Pri všetkých prechodoch sa musí zohľadniť smer inštalácie.

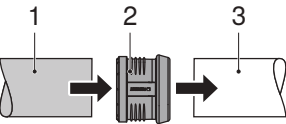
Vzhľadom na kontinuitu vysokej požiadavky na akustickú izoláciu sa neodporúča kombinácia s Geberit PE.

Tabuľka 2: Prechod Geberit Silent-Pro na Geberit Silent-db20/Geberit PE

Poloha	1		2
	Geberit Silent-db20 DN/d [mm]	Geberit PE DN/d [mm]	Geberit Silent-Pro DN/d [mm]
	—	50/50	50/50
	70/75	70/75	75/75
	90/90	90/90	90/90
	100/110	100/110	110/110
	125/135	—	—
	150/160	150/160	150/160

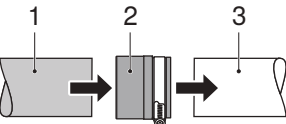
— Nie je možné

Tabuľka 3: Prechod z Geberit Silent-Pro na Geberit Silent-db20/Geberit PE s prechodkou Geberit Silent-PP

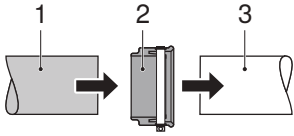
Poloha	1	2	3	
	Geberit Silent-Pro DN/d [mm]	Prechodka Geberit na Geberit Silent-db20 Č. výr.	Geberit Silent-db20 DN/d [mm]	Geberit PE DN/d [mm]
	50/50	390.296.14.1	56/56	56/56
	70/75	390.396.14.1	70/75	70/75
	90/90	390.496.14.1	90/90	90/90
	100/110	390.596.14.1	100/110	100/110
	125/125	390.696.14.1	125/135	—
	150/160	390.796.14.1	150/160	150/160

— Nie je možné

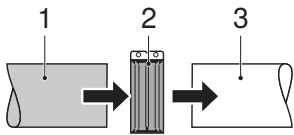
Tabuľka 4: Prechod z Geberit Silent-Pro na liatinu s Geberit Silent-PP prechodovou tesniacou manžetou na liatinu

Poloha	1	2	3
	Geberit Silent-Pro DN/d [mm]	Prechodová tesniaca manžeta Geberit Silent-PP Č. výr.	Liatina SML DN/d [mm]
	50/50	390.295.14.1	50/58
	70/75	390.395.14.1	70/78
	70/75	390.495.14.1	80/83
	100/110	390.595.14.1	100/110
	125/125	390.696.14.1	125/135

Tabuľka 5: Prechod z Geberit Silent-Pro na liatinu s Geberit prechodovou tesniacou manžetou

Poloha	1	2	3
	Geberit Silent-Pro DN/d [mm]	Geberit Prechodová tesniaca manžeta na liatinu Č. výr.	Liatina SML DN/d [mm]
	90/90	367.009.16.1	100/110

Tabuľka 6: Prechod z Geberit Silent-Pro na liatinu s Geberit prechodovou upínacou spojkou

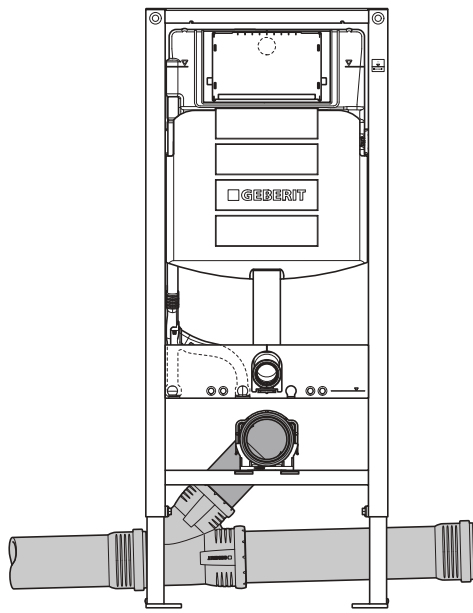
Poloha	1	2	3
	Geberit Silent-Pro DN/d [mm]	Prechodová upínacia spojka Geberit Č. výr.	Liatina SML DN/d [mm]
	50/50	359.465.00.2	50/58
	70/75	359.434.00.2	70/78
	70/75	359.435.00.2	80/83
	90/90	359.437.00.2	80/83
	100/110	359.441.00.2	100/108–110
	125/125	359.444.00.2	125/131–135
	150/160	359.449.00.2	150/159–160



Pri montáži prechodiek na iné rúrové systémy musí byť rúra Geberit Silent-Pro zaistená pevnou objímkou.

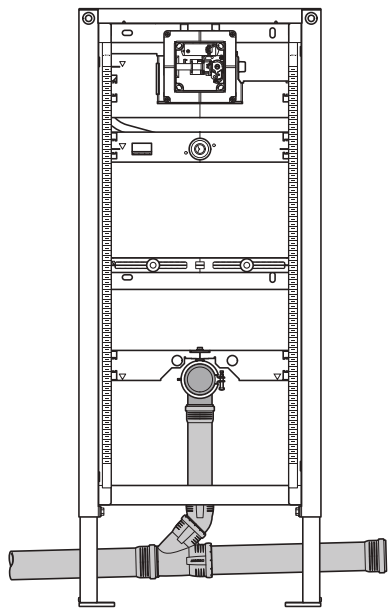
1.1.7 Pripojenie odtokov WC a pisoárov

Pripájacie kolená pre WC s vonkajším priemerom 90 a 110 mm sa dajú zasunúť priamo do hrdiel Geberit Silent-Pro.



Obrázok 18: Možnosti pripojenia odtokov WC

Pripájacie kolená pre pisoáre s vonkajším priemerom 50 mm možno zasunúť priamo do hrdiel Geberit Silent-Pro.

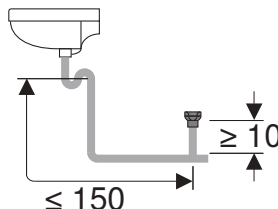


Obrázok 19: Možnosti pripojenia odtokov pisoárov

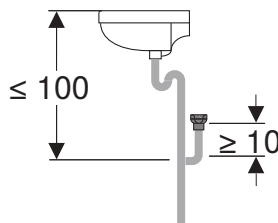
1.1.8 Privzdušňovacie ventily Geberit

Montážne rozmery privzdušňovacích ventilov Geberit

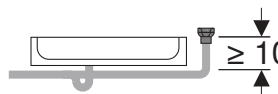
Montážne rozmery prípustných rozsahov použitia privzdušňovacích ventilov Geberit:



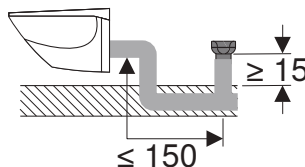
Obrázok 20: Privzdušňovací ventil Geberit GRB50 na umývadle



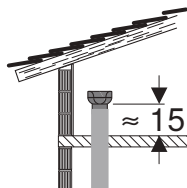
Obrázok 21: Privzdušňovací ventil Geberit GRB50 na umývadle pri zvodovom potrubí



Obrázok 22: Privzdušňovací ventil Geberit GRB50 na vani



Obrázok 23: Privzdušňovací ventil Geberit GRB90 na WC



Obrázok 24: Privzdušňovací ventil Geberit GRB90 pod strechou



- Privzdušňovací ventil musí byť umiestnený na vertikálnom kuse rúry dlhej najmenej 10 cm.
- Montáž nad horným okrajom zariadenia (umývadlo, sprchová vanička atď.) alebo maximálne 100 cm pod horným okrajom.

Pravidlá použitia

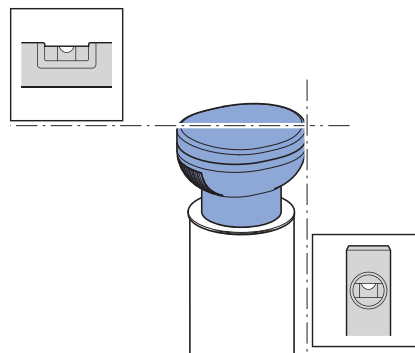
Pri kladení privzdušňovacích ventilov je nutné vždy dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Teplota okolia: -20 – +60 °C
- Privzdušňovacie ventily sa nesmú používať ako náhrada za vetracie potrubia v prečerpávacích a tlakových potrubiach.
- Privzdušňovacie ventily musia byť nainštalované tak, aby boli prístupné pre údržbu a kontrolu.
- Privzdušňovacie ventily môžu byť v budovách inštalované len vertikálne.
- Privzdušňovacie ventily je nutné chrániť pred mrazom.

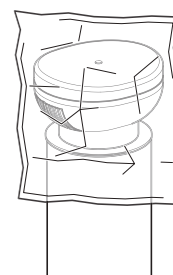
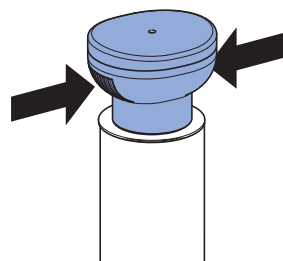
Pravidlá montáže

Pri montáži privzdušňovacích ventilov je nutné dbať na nasledujúce pravidlá:

- Privzdušňovacie ventily musia byť zarovnané presne vertikálne.



- Servisné otvory musia byť udržiavané v čistote a za žiadnych okolností nesmú byť zakryté.



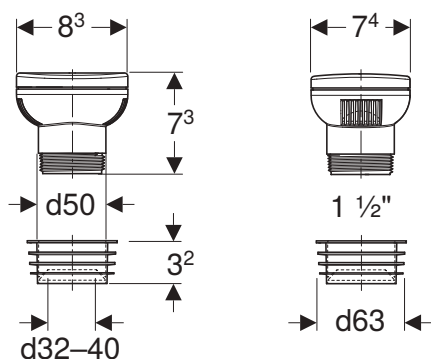
- Pri montáži do predsteny dbajte na to, aby sa k ventilu mohlo bez prekážok dostať dostatočné množstvo privádzaného vzduchu.
- Pri privzdušňovacom ventile Geberit GRB90 je izolácia integrovaná v kryte, pri privzdušňovacom ventile Geberit GRB50 nie je izolácia potrebná.
- Privzdušňovacie ventily musia byť nainštalované tak, aby boli prístupné pre údržbu a kontrolu.

Pripojenie na Geberit Silent-Pro

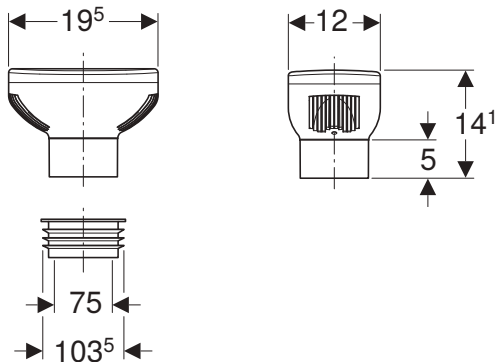
Pre privzdušňovacie ventily Geberit sú k dispozícii tieto možnosti pripojenia na rúry Geberit Silent-Pro:

Dimenzia rúry DN (d)	Privzdušňovací ventil	Pripojka
50 (50 mm)	Privzdušňovací ventil Geberit GRB50	Hrdlo d50 mm
70 (75 mm)	Privzdušňovací ventil Geberit GRB90	S priloženým spojovacím prvkom rúry d75 mm
90 (90 mm)		Hrdlo d90 mm
100 (110 mm)		S priloženým spojovacím prvkom v hrdle d110 mm

Požiadavky na priestor



Obrázok 25: Rozmery privzdušňovacieho ventilu Geberit GRB50



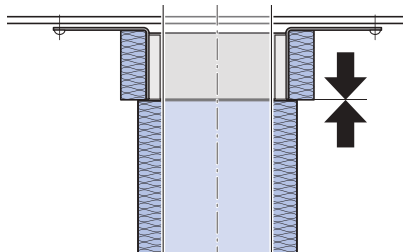
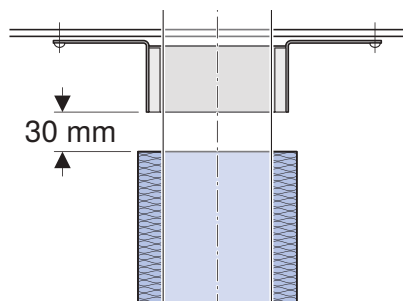
Obrázok 26: Rozmery privzdušňovacieho ventilu Geberit GRB90

1.1.9 Izolácia stropných a stenových tepelných mostov

Podľa normy DIN EN 12056-1:2001-01 musia byť kanalizačné potrubia, ktorými sa odvádza studená voda, napr. potrubia s dažďovou vodou, izolované proti tvorbe kondenzátu, ak je to potrebné vzhľadom na klimatické podmienky, teploty v budove a vlhkosť vzduchu. Ak sa na potrubia s dažďovou vodou Geberit vzťahujú požiadavky na izoláciu proti orosovaniu a prípadne požiadavky na protipožiarnu ochranu, môže sa v kombinácii s AF/Armaflex použiť protipožiarne uzávier RS90 Plus EN Geberit v súlade so špecifikáciami aBG Z- 19.53-2236.

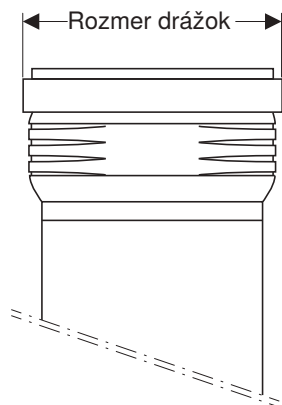


Ak sa použije nehorľavá alebo ohňovzdorná izolácia, s výnimkou AF/Armaflex podľa špecifikácie aBG Z-19.53-2236, v súlade s normou DIN EN 13501-1, vzdialenosť medzi izoláciou a protipožiarne uzáverom musí byť najmenej 30 mm.



1.2 MONTÁŽNE ROZMERY

1.2.1 Hmotnosť rúry a rozmer drážok



Tabuľka 7: Hmotnosť rúry s hrdlom a rozmery drážok hrdla

DN	m_R [kg/m]	m_{RW} [kg/m]	Rozmer drážok [mm]
50	0,83	2,35	68
70	1,60	5,16	94
90	2,19	7,39	110
100	2,84	10,85	132
125	3,60	13,99	149
150	5,59	22,79	190

m_R vlastná hmotnosť. Základ: Rúra s dĺžkou 100 cm

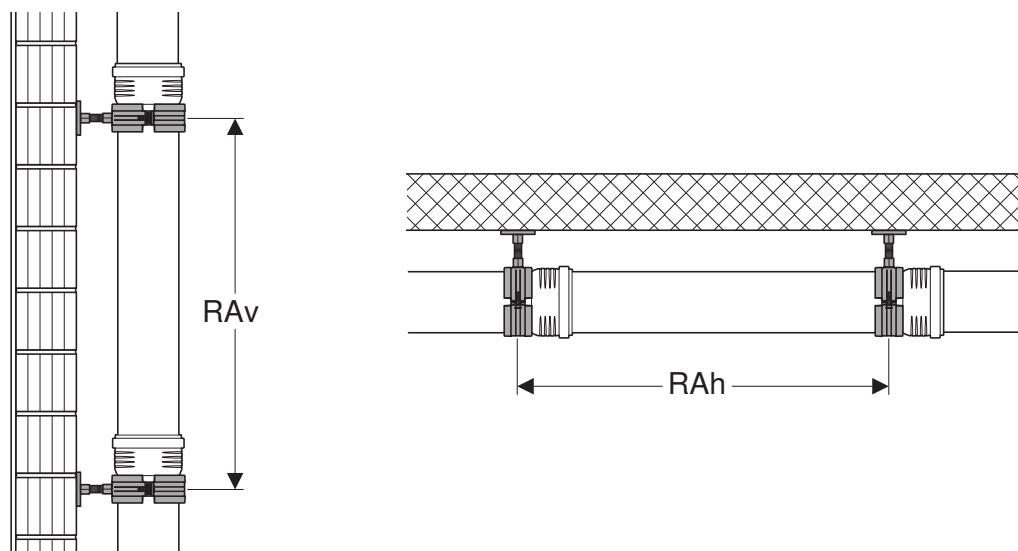
m_{RW} hmotnosť s vodou, stupeň naplnenia 1,0. Základ: Rúra s dĺžkou 100 cm

1.2.2 Vzďialenosti upevnenia

Vzďialenosti upevnenia rúrových objímok

Na upevnenie potrubia Geberit Silent-Pro sa musí použiť rúrová objímka Geberit Silent-Pro so zasúvateľnou dištančnou podložkou.

Nasledujúce vzďialenosti upevnenia platia pre vertikálnu a horizontálnu montáž:



RAv Maximálna vzďialenosť rúrových objímok pre vertikálne vedenie potrubia

RAh Maximálna vzďialenosť rúrových objímok pre horizontálne vedenie potrubia

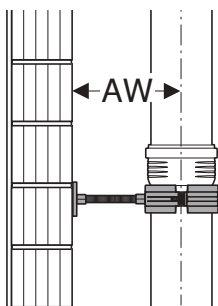


Zjednodušený vzorec pre vzďialenosti rúrových objímok pri horizontálnom vedení potrubia: 15 x vonkajší priemer rúry d

Tabuľka 8: Vzďialenosti rúrových objímok pre Geberit Silent-Pro

Vonkajší priemer [mm]	Maximálna vzďialenosť rúrových objímok pre vertikálne vedenie potrubia (RAv) [m]	Maximálna vzďialenosť rúrových objímok pre horizontálne vedenie potrubia (RAh) [m]
50	1,50	0,75
75	2,00	1,10
90	2,00	1,35
110	2,00	1,65
125	2,00	1,85
160	2,00	2,40

Vzdialenosti upevnenia od steny



Tabuľka 9: Vzďialenosti upevnenia od steny pre Geberit Silent-Pro

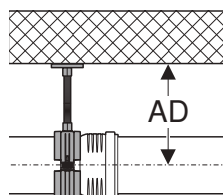
d [mm]	Maximálna vzdialenosť od steny (AW) [m] pri použití		
	Závitové tyče M8	Závitové tyče M10	Závitové tyče M12
75	0,35	0,40	—
90	0,30	0,35	—
110	0,20	0,25	—
125	—	0,20	0,25
160	—	0,15	0,20

— Nie je povolené



Pre závitové tyče M12 sa musí použiť materiál od iných výrobcov.

Vzdialenosti upevnenia od stropu

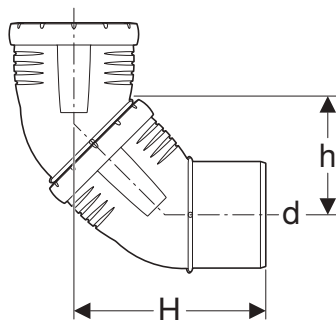


Tabuľka 10: Vzďialenosti upevnenia od stropu pre Geberit Silent-Pro

d [mm]	Maximálna vzdialenosť stropu (AD) [m] pri použití	
	Závitové tyče M8	Závitové tyče M10
50	0,50	—
75	0,50	—
90	0,50	—
110	0,50	—
125	—	0,50
160	—	0,50

— Nie je povolené

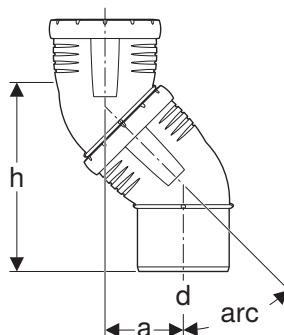
1.2.3 Rozmery pre zmenu smeru



Obrázok 27: Kombinácia 2 kolien 45° na zmenu smeru

d [mm]	h [cm]	H [cm]
50	7,0	12,2
75	8,9	14,4
90	10,2	16,3
110	11,9	18,7
125	13,3	20,7
160	15,5	23,7

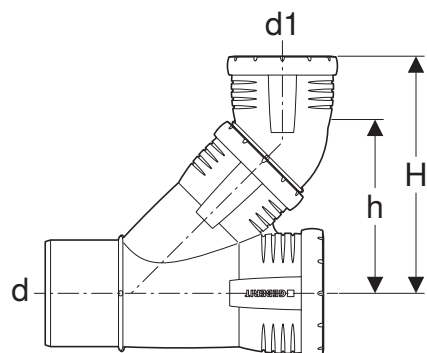
1.2.4 Rozmery pre odskok



Obrázok 28: Kombinácia 2 kolien na jednom odskoku

d [mm]	arc	h [cm]	a [cm]
50	15°	13,6	1,8
75	15°	15,8	2,1
90	15°	17,5	2,3
110	15°	20,0	2,6
125	15°	22,2	2,9
160	15°	24,8	3,3
50	30°	13,4	3,6
75	30°	16,0	4,3
90	30°	17,9	4,8
110	30°	20,4	5,5
125	30°	23,0	6,2
160	30°	25,9	6,9
50	45°	13,8	5,6
75	45°	16,5	6,8
90	45°	18,8	7,8
110	45°	21,7	9,0
125	45°	25,5	11,5
160	45°	27,8	11,5

1.2.5 Rozmery pre odbočku



Obrázok 29: Kombinácia odbočky 45° s kolenom 45°

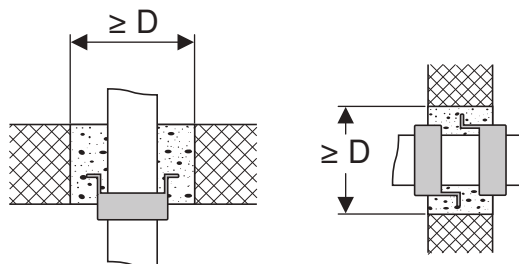
d [mm]	d1 [mm]	H [cm]	h [cm]
50	50	15,6	10,5
75	50	16,9	11,8
75	75	19,7	14,1
90	50	17,6	12,5
90	75	20,5	14,9
90	90	22,6	16,5
110	50	18,6	13,5
110	75	21,4	15,8
110	90	23,5	17,4
110	110	26,4	19,6
125	75	22,4	16,9
125	90	28	21,9
125	110	27,1	20,3
125	125	29,4	22,0
160	90	29,1	23,0
160	110	28,9	22,1
160	125	31,3	24,0
160	160	35,1	27,0

1.2.6 Veľkosti prierezov v masívnych stenách a stropoch

Pre montáž protipožiarneho uzáveru Geberit RS90 Plus EN do masívnych stien alebo stropov platia minimálne veľkosti prierezov.

Pritom je nutné dbať na nasledovné:

- Zapínanie uzáveru je zohľadnené vo všetkých dimenziách rúry.

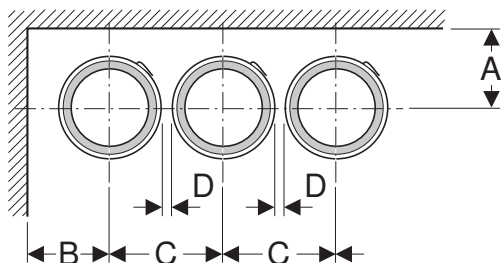


Obrázok 30: Minimálna veľkosť prierezov **D** pri montáži Geberit protipožiarneho uzáveru RS90 Plus EN do masívnych stien alebo stropov

DN	d [mm]	D [cm]
30–56	32–56	12
70	75	14
90	90	16
110	110	19
125	125/135	21
150	160	25
200	200	31

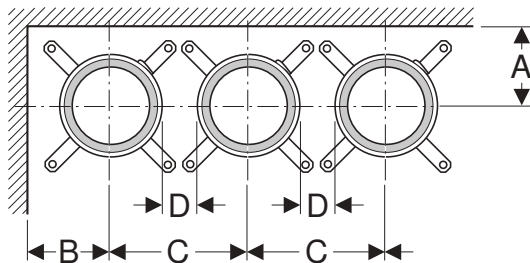
1.2.7 Vzdialenosti potrubí vedených vedľa seba

Ak sa protipožiarny uzáver Geberit RS90 Plus EN inštaluje na niekoľko susediacich potrubí, je potrebné dodržať nasledujúce vzdialenosti. Vzdialenosti závisia od toho, či sa protipožiarny uzáver namontuje počas montáže potrubia alebo neskôr.



Tabuľka 11: Odporúčané vzdialenosti pre potrubia vedené vedľa seba v stenách alebo stropoch

DN	d [mm]	A [cm]	B [cm]	C [cm]	D [cm]
30–56	32–56	4,5	4,5	9,0	Vzdialenosť od D ≥ 0 cm je testovaná a schválená.
70	75	6,0	6,0	11,0	
90	90	7,0	7,0	12,5	
110	110	8,0	8,0	15,0	
125	125/135	9,5	9,5	19,0	
150	160	11,0	11,0	22,0	
200	200	14,0	14,0	28,0	



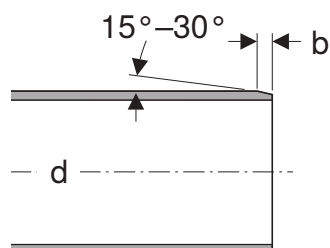
Tabuľka 12: Odporúčané vzdialenosti pre potrubia vedené vedľa seba v stenách alebo stropoch, dodatočná montáž

DN	d [mm]	A [cm]	B [cm]	C [cm]	D [cm]
30–56	32–56	8,0	8,0	15,0	Vzdialenosť od D ≥ 0 cm je testovaná a schválená. Pri dodatočnej montáži sa môžu upevňovacie pásy prekrížiť.
70	75	9,0	9,0	17,0	
90	90	10,0	10,0	19,0	
110	110	11,0	11,0	21,0	
125	125/135	12,0	12,0	24,0	
150	160	14,0	14,0	28,0	
200	200	17,0	17,0	32,0	

1.3 NÁVOD NA MONTÁŽ

1.3.1 Odrezanie rúr Geberit Silent-Pro

Skoste odrezané rúry Geberit, aby nedošlo k posunutiu alebo poškodeniu tesnenia pri vzájomnom spojení.

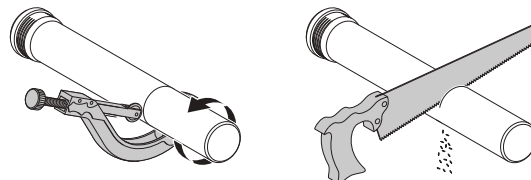


Tabuľka 13: Rozmery pre skosenie rúr Geberit Silent-Pro

DN	d [mm]	b [mm]
50	50	4
75	75	4
90	90	5
110	110	6
125	125	6
150	160	9

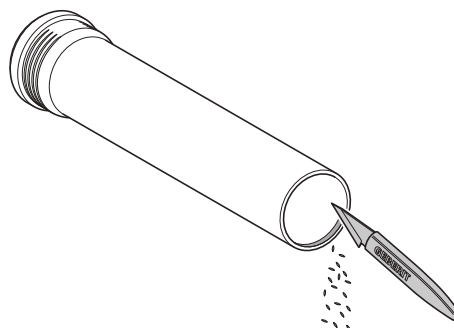
1

Odrežte rúru v pravom uhle od pozdĺžnej osi. Použite listovú pílu alebo rezacie kolieska na plasty.



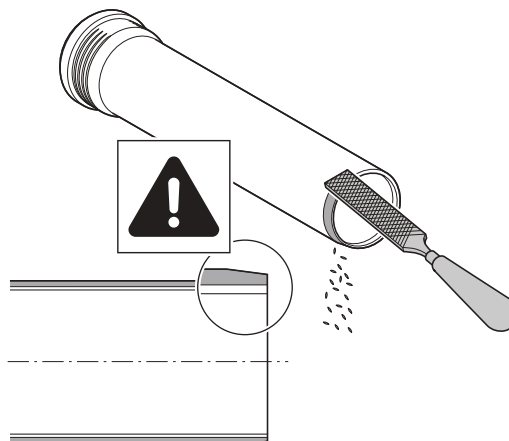
2

Odhrotujte rúru.



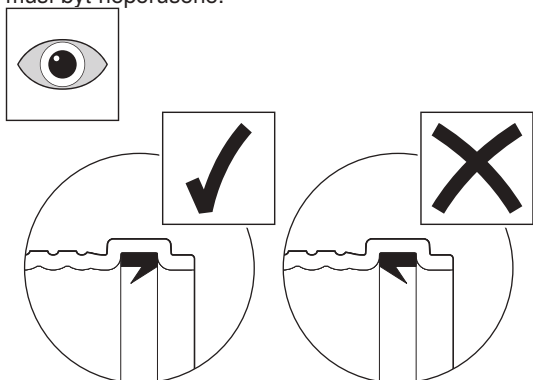
3

Skoste vonkajšiu stranu rúry. Dbajte na rozmery pre skosenie rúr.

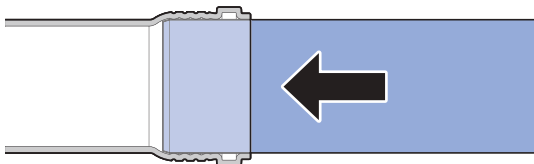


1.3.2 Vytvorte hrdlový spoj

- ✓ Jazyčkové tesnenie v objímke musí správne zapadnúť a musí byť neporušené.

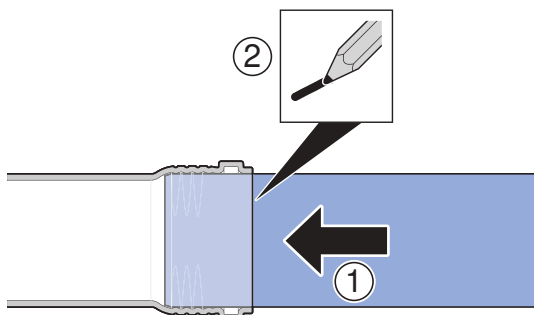


- 1** Suchou utierkou vyčistite vnútornú časť objímky s jazyčkovým tesnením a zásuvným koncom.
- 2** Koniec rúry rovnomerne a v tenkej vrstve natrite klzným prostriedkom.
- 3** Zasuňte koniec rúry miernym otočením až na doraz hrdla.

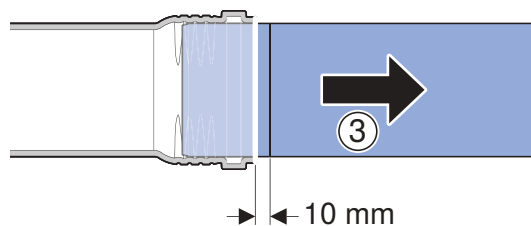


- i** Úseky potrubia musia byť vybavené kompenzáciou roztiahnutia 10 mm minimálne každé 3 m. V prípade poschodí ≤ 3 m musí byť pre každé poschodie zabezpečená kompenzácia roztiahnutia.

- 4** Pre kompenzáciu roztiahnutia označte rúru na okraji hrdla.



- 5** Potiahnite zasunutý koniec rúry v hrdle späť o 10 mm, aby ste vyrovnali zmenu dĺžky rúr v hrdlách spôsobenú kolísaním teploty.



- i** V prípade vertikálnej montáže musí byť hrdlový spoj pripevnený k stavebnej konštrukcii priamo pod hrdlom, v prípade horizontálnej montáže priamo vedľa hrdla rúrovou objímkou.

1.3.3 Akustická izolácia

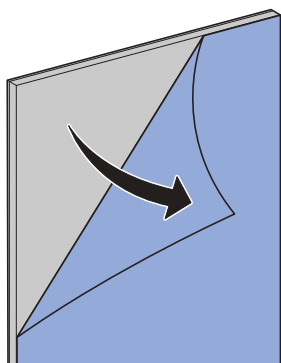
Namontujte zvukovo-izolačnú rohož Geberit Isol Flex



Podrobné informácie o rezaní zvukovo-izolačnej rohože pre bežné tvarovky a hrdlá nájdete v kompletnom návode na montáž Geberit Zvukovo izolačná rohož Isol Flex.

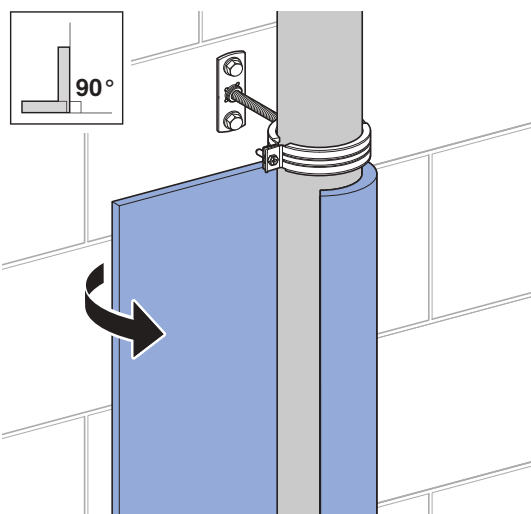
1

Odstráňte nosnú fóliu zo samolepiacej zvukovo-izolačnej rohože.



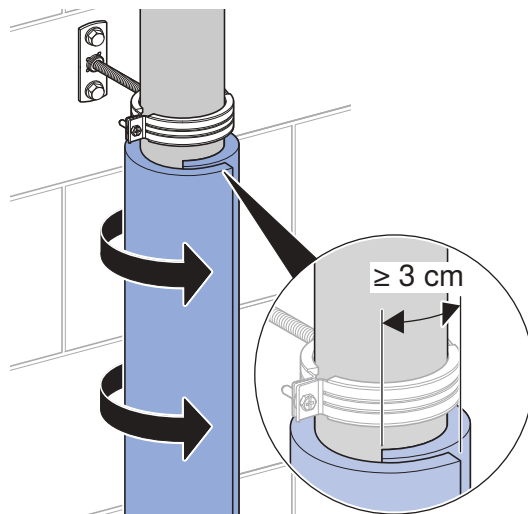
2

Umiestnite zvukovo-izolačnú rohož okolo potrubia.



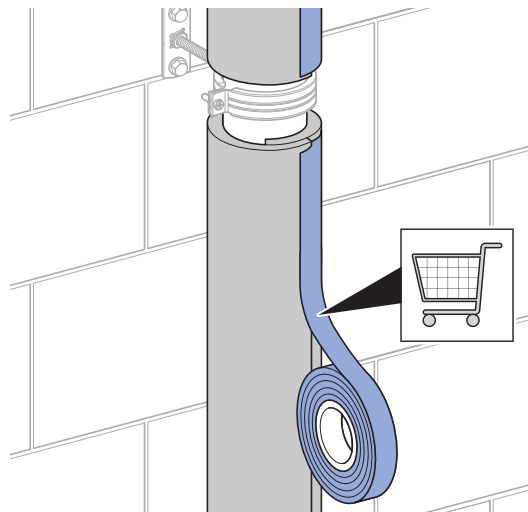
3

Prilepte zvukovo-izolačnú rohož.

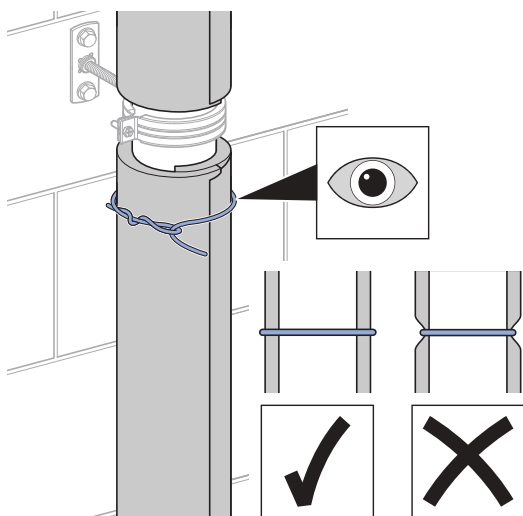


4

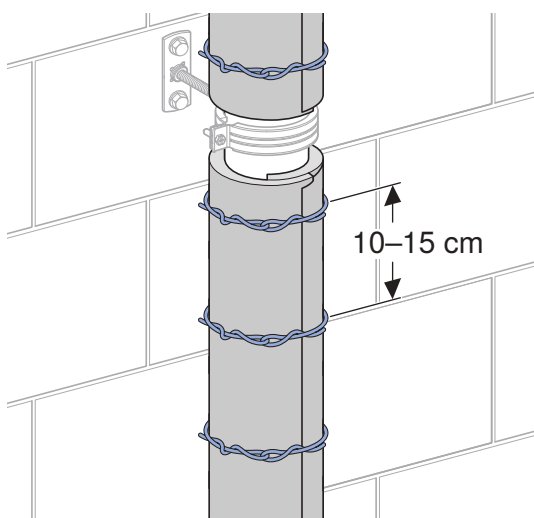
Prekrývajúci sa materiál oblepte vhodnou izolačnou páskou, napr. s Coroplast 1051 PE alebo Coroplast 1411 RPX.



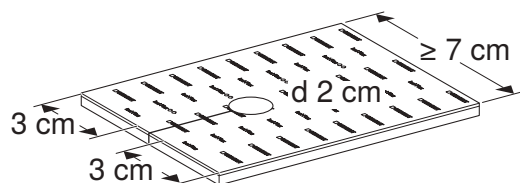
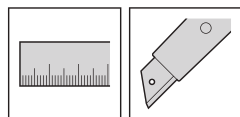
- 5** Lepenie zvukovo-izolačnej rohože zaistíte viazacím drôtom.



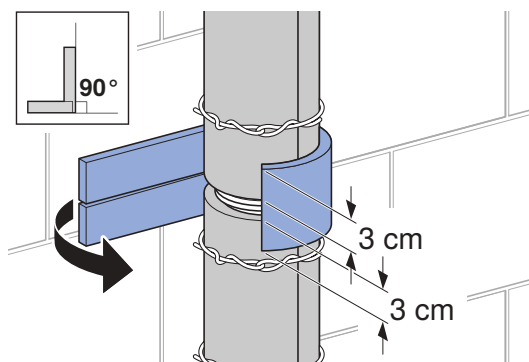
- 6** Pripevnite viazací drôt.



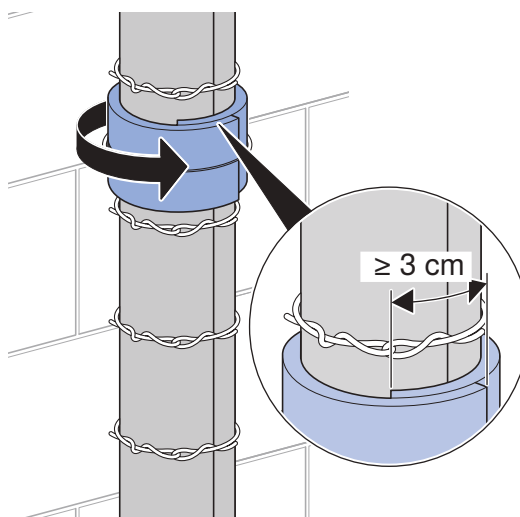
- 7** Odmerajte a narežte zvukovo-izolačnú rohož.



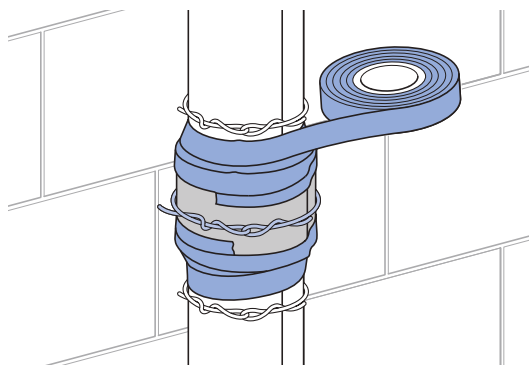
- 8** Umiestnite a oviňte zvukovo-izolačnú rohož okolo rúrovej objímky.



- 9** Lepenie zvukovo-izolačnej rohože zaistíte viazacím drôtom.



- 10** Prekrývajúci sa materiál oblepte izolačnou páskou, napr. s Coroplast 1051 PE alebo Coroplast 1411 RPX.



2 MONTÁŽ GEBERIT SILENT-PRO SUPERTUBE

2.1 PRAVIDLÁ MONTÁŽE

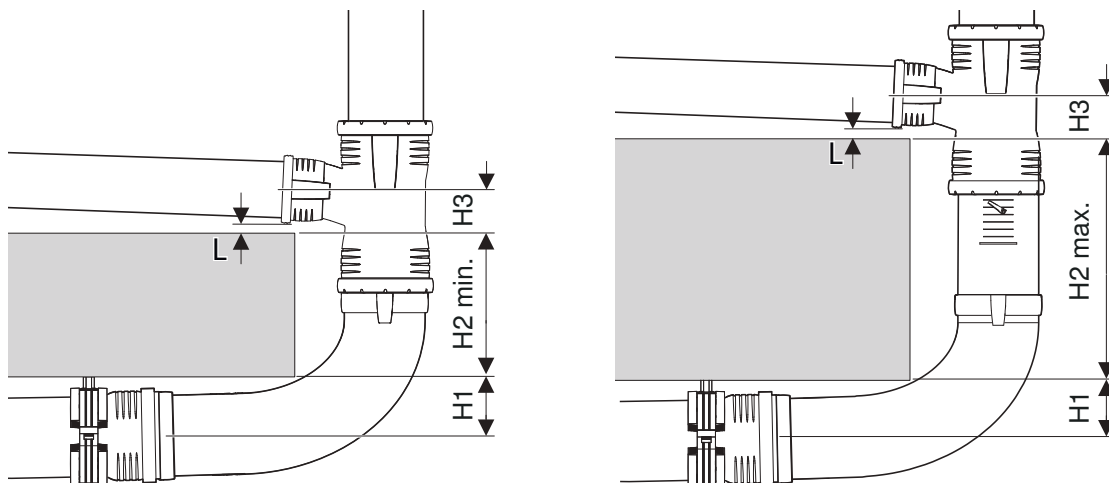
2.1.1 Základné pravidlá

Pre montáž odbočky Geberit Silent-Pro Carve platia rovnaké predpisy ako pre montáž iných tvaroviek Geberit Silent-Pro.

Odbočky Geberit Silent-Pro Carve sa môžu montovať iba v smere prietoku. Smer prietoku je označený na tvarovkách a kolenách pomocou šípky.

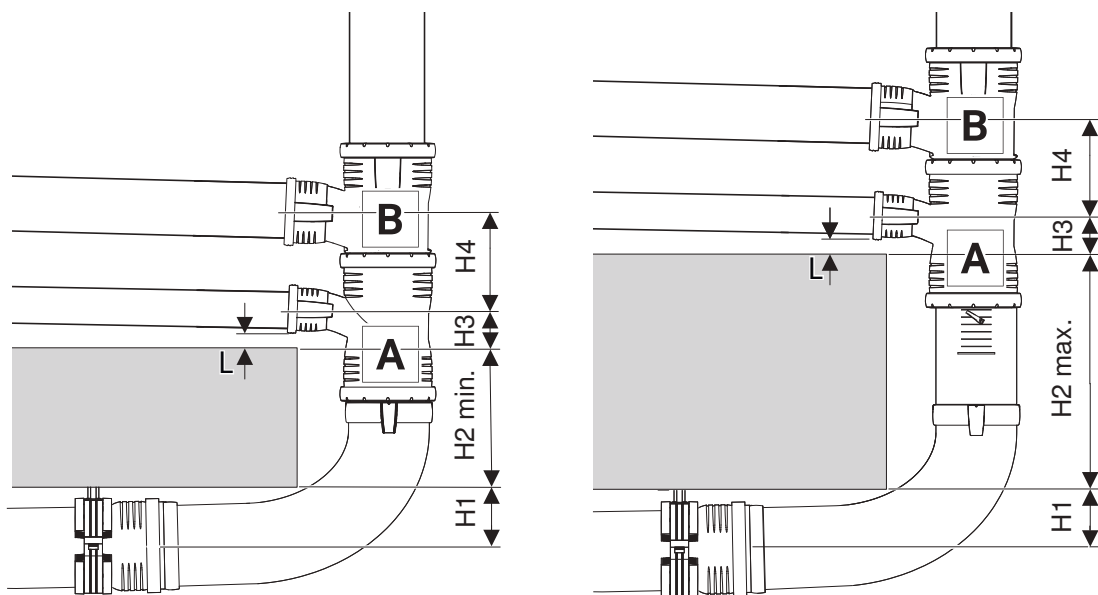
2.2 MONTÁŽNE ROZMERY

2.2.1 Montážne rozmery Geberit Silent-Pro BottomTurn Zone



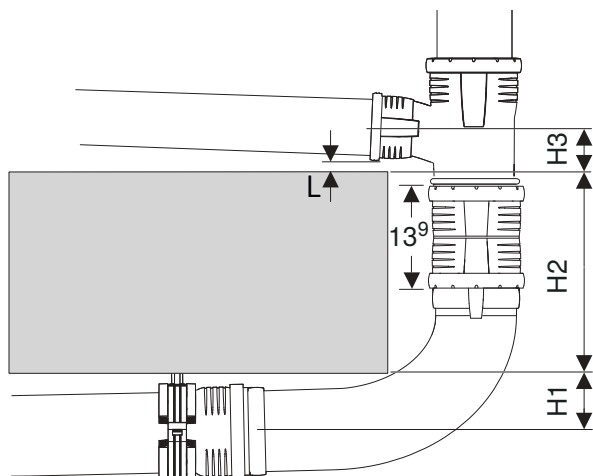
Odpadové potrubie	Odbočka Geberit Silent-Pro Carve		Geberit Silent-Pro BottomTurn	Rúrová objímka	Výška stropu		Výškové rozmery	
	(3 hrdlá)			H1	H2 min.	H2 max.	H3	L
110	110/50	393.546.14.1	393.525.14.1	82	192	316	40	10
				82	199	323	58	10
				82	199	323	58	10
				82	199	323	58	10
				82	199	323	58	10
				82	208	332	68	10
	110/90	393.543.14.1		82	208	332	68	10
	110/110	393.542.14.1		82	208	332	68	10
	90	90/50		393.446.14.1	393.425.14.1	72	170	313
72			170			313	40	10
72			170			313	40	10
72			177			320	58	10
72			177			320	58	10
90/90		393.442.14.1	72	177		320	58	10

2.2.2 Montážne rozmery Geberit Silent-Pro BottomTurn Zone



Odpadové potrubie	Odbočka Geberit Silent-Pro Carve				Geberit Silent- Pro BottomTurn	Rúrová objímka	Výška stropu		Výškové rozmery		
	A (3 hrdlá)		B (2 hrdlá)				H1	H2 min.	H2 max.	H3	H4
110	110/50	393.546.14.1	110/50	393.544.14.1	393.525.14.1	82	192	316	40	129	10
			110/75	393.545.14.1		82	192	316	40	134	10
			110/90	393.541.14.1		82	192	316	40	155	10
			110/110	393.540.14.1		82	192	316	40	174	10
	110/90	393.543.14.1	110/50	393.544.14.1		82	199	323	58	157	10
			110/75	393.545.14.1		82	199	323	58	162	10
			110/90	393.541.14.1		82	199	323	58	183	10
			110/110	393.540.14.1		82	199	323	58	202	10
	110/110	393.542.14.1	110/50	393.544.14.2		82	208	332	68	167	10
			110/75	393.545.14.2		82	208	332	68	172	10
			110/90	393.541.14.2		82	208	332	68	193	10
			110/110	393.540.14.2		82	208	332	68	212	10
90	90/50	393.446.14.1	90/50	393.444.14.1	393.425.14.1	72	170	313	40	129	10
			90/75	393.445.14.1		72	170	313	40	129	10
			90/90	393.440.14.1		72	170	313	40	154	10
	90/90	393.442.14.1	90/50	393.444.14.1		72	177	320	58	144	10
			90/75	393.445.14.1		72	177	320	58	144	10
			90/90	393.440.14.1		72	177	320	58	169	10

2.2.3 Montážne rozmery Geberit Silent-Pro BottomTurn Zone

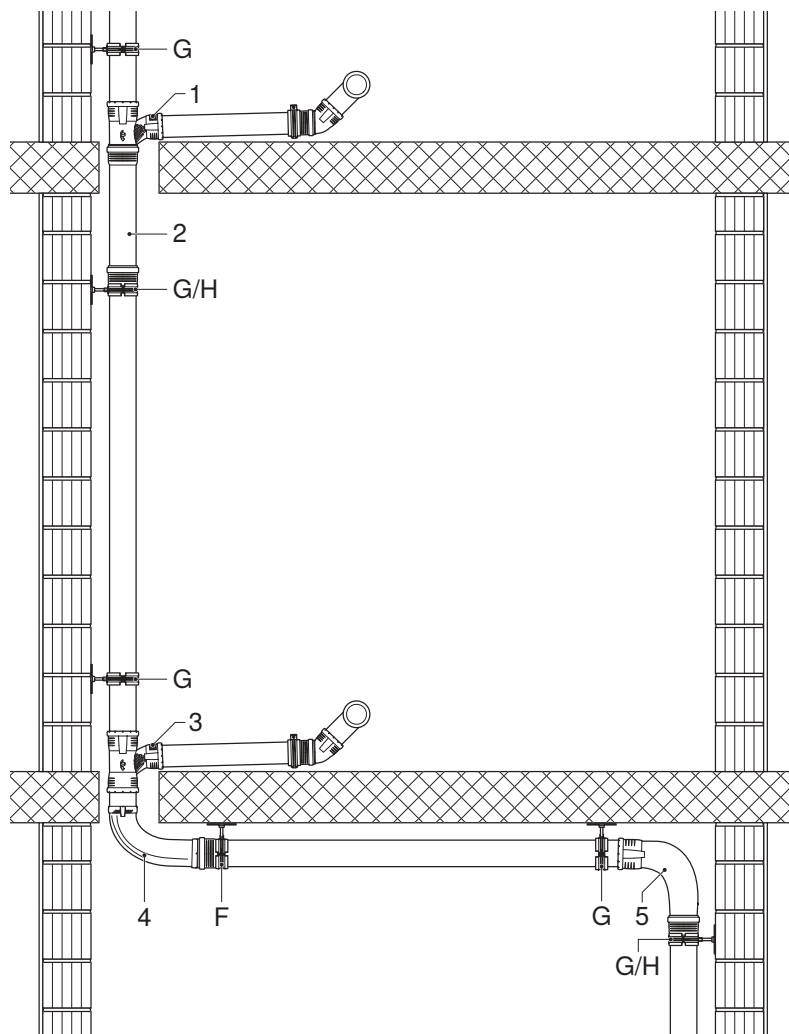


Odpadové potrubie	Odbočka Geberit Silent-Pro Carve (2 hrdlá)		Dvojité hrdlo Geberit Silent-Pro	Geberit Silent-Pro BottomTurn	Rúrová objímka	Výška stropu		Výškové rozmery	
					H1	H2 min.	H2 max.		
110	110/75	393.545.14.1	393.516.14.1	393.525.14.1	82	248	372	54	10

2.3 UPEVNENIE GEBERIT SILENT-PRO SUPERTUBE

2.3.1 Zmena smeru s kolenom Geberit Silent-Pro BottomTurn a kolenom Geberit Silent-Pro BackFlip

Upevnenie sa vykonáva podľa pravidiel výrobcu Geberit Silent-Pro → pozri montážne pravidlá od kapitoly Upevnenie potrubia ► strana 6.



Obrázok 31: Zmena smeru s kolenom Geberit Silent-Pro BottomTurn a kolenom Geberit Silent-Pro BackFlip

- 1 Odbočka Geberit Silent-Pro Carve
- 2 Hrdlová rúra, ak je potrebná (ak ≥ 50 cm, dodatočná pevná objímka)
- 3 Odbočka Geberit Silent-Pro Carve s 3 hrdlami
- 4 Kleno Geberit Silent-Pro BottomTurn
- 5 Kleno Geberit Silent-Pro BackFlip
- G Klzné objímky
- F Pevné objímky
- G/H Klzné objímky s nosnou funkciou

2.4 NÁVOD NA MONTÁŽ

2.4.1 Použitie klzných prostriedkov

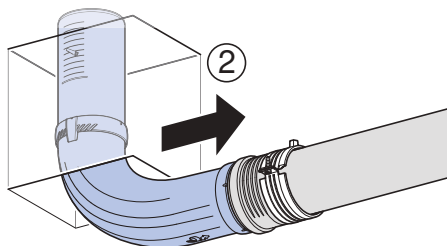
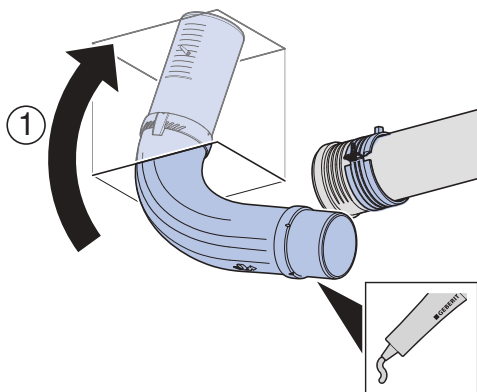
V súvislosti s klznými prostriedkami je potrebné upozorniť na nasledovné:

- Odporúča sa použiť klzné prostriedky Geberit, č. výr. 953.761.00.1.
- Môžu sa použiť aj iné bežné klzné prostriedky, ktoré sú vhodné pre hrdlové spoje s gumovými tesneniami z EPDM.
- Nesmú sa používať oleje alebo tuky.

2.4.2 Montáž Geberit Silent-Pro SuperTube

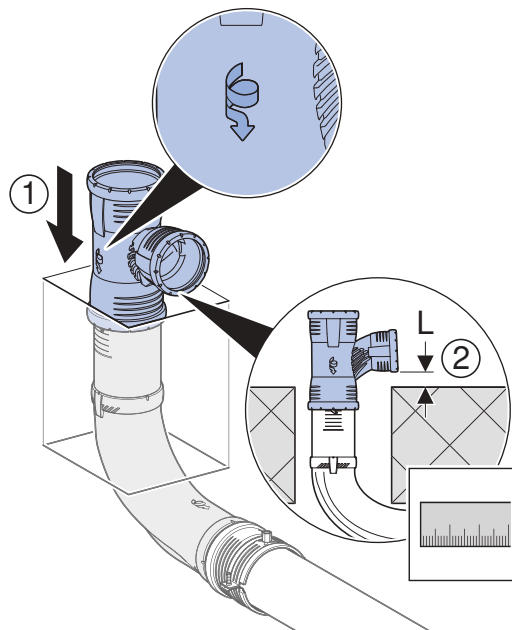
i Pri montáži kolena Geberit Silent-Pro BottomTurn musí byť hrdlo zaistené pevnou objímkou.

- 1** Koleno Geberit Silent-Pro BottomTurn vložte do prierezu cez strop.
- 2** Dbajte na smer prietoku.
- 3** Koleno Geberit Silent-Pro BottomTurn zasuňte do potrubia až na doraz hrdla.

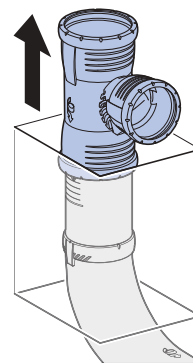


- 4** Vložte tvarovku Geberit Silent-Pro Carve miernym pootočením, až kým nedosiahne doraz hrdla.

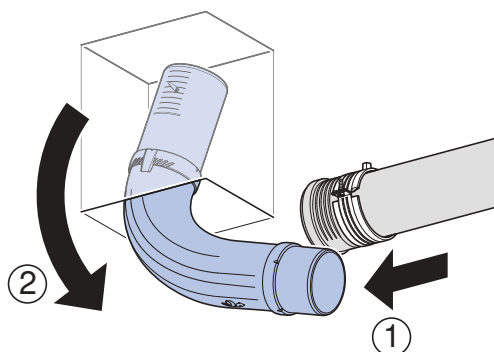
- 5** Určite rozmer L odbočky Geberit Silent-Pro Carve.



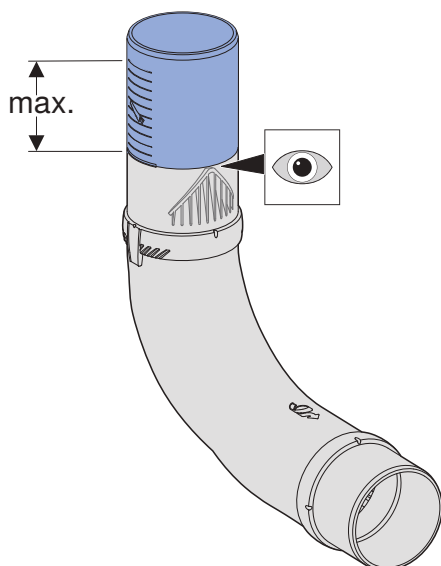
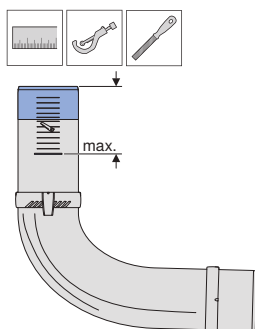
- 6** Odstráňte odbočku Geberit Silent-Pro Carve miernym pootočením.



- 7** Odstráňte koleno Geberit Silent-Pro BottomTurn z potrubia.



- 8** Preneste rozmer L odbočky Geberit Silent-Pro Carve na koleno Geberit Silent-Pro BottomTurn a skráťte ho na potrebnú dĺžku.

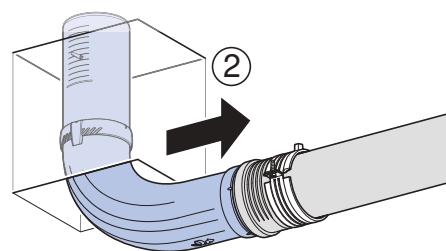
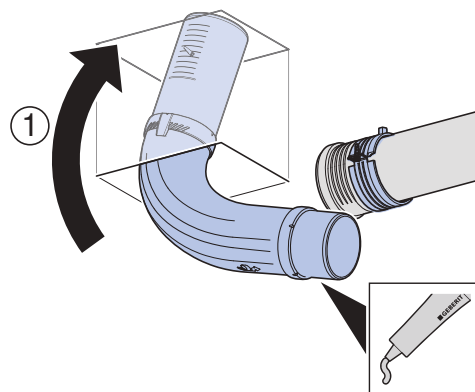


- i** Pri montáži kolena Geberit Silent-Pro BottomTurn musí byť hrdlo zaistené pevnou objímkou.

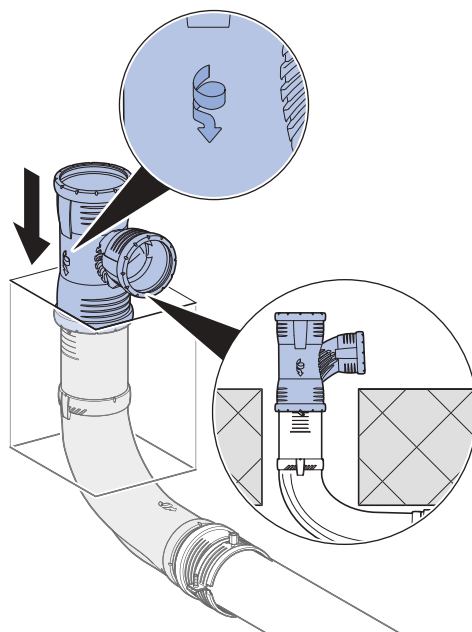
- 9** Koleno Geberit Silent-Pro BottomTurn vložte do prierazu cez strop.

- 10** Dbajte na smer prietoku.

- 11** Koleno Geberit Silent-Pro BottomTurn zasuňte do potrubia až na doraz hrdla.



- 12** Vložte odbočku Geberit Silent-Pro Carve a mierne ju pootočte až na doraz hrdla.



Geberit Slovensko s.r.o.
Karadžičova 10
SK-821 08 Bratislava

www.geberit.sk