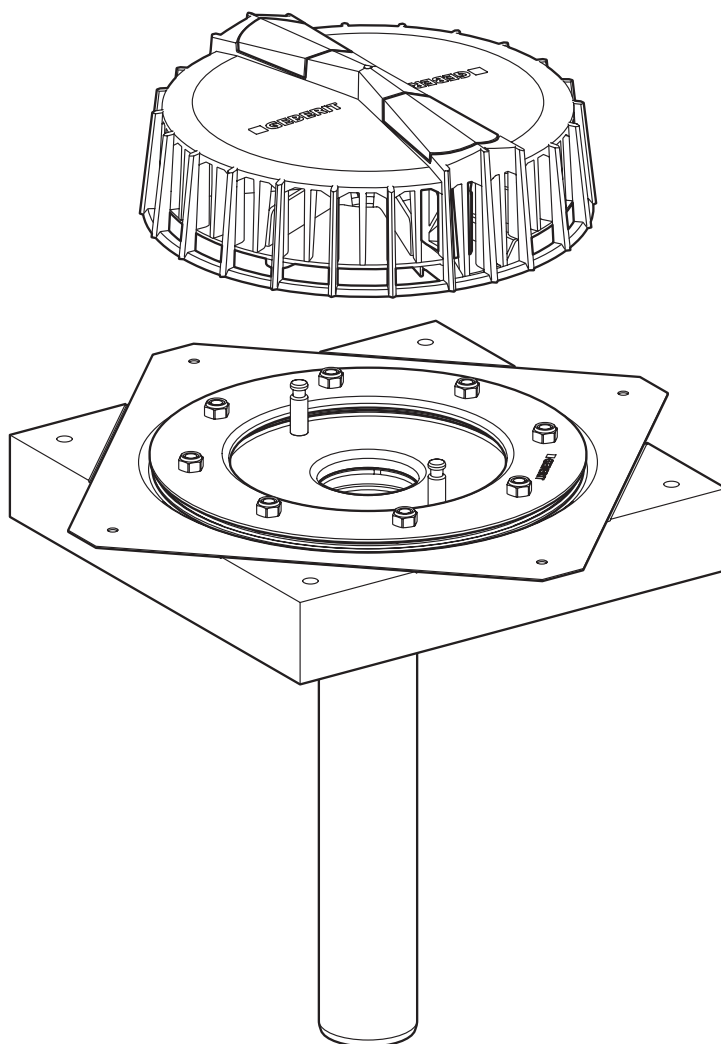


MONTÁŽNE ZÁSADY

GEBERIT PLUVIA



**KNOW
HOW**
INSTALLED

1 MONTÁŽ

1.1	Pravidlá montáže	4
1.1.1	Prehľad	4
1.1.2	Oblasť použitia Geberit PE pre Geberit Pluvia	7
1.1.3	Upevňovací systém Geberit Pluvia	8
1.1.4	Konvenčná pevná montáž	18
1.1.5	Posuvná montáž	24
1.1.6	Podpery k upevňovaciemu systému Geberit Pluvia	42
1.1.7	Izolácia stropných a stenových prestupov	47
1.1.8	Vytváranie zváraných spojov	47
1.2	Montážne rozmery	49
1.2.1	Všeobecné montážne rozmery	49
1.2.2	Montážne rozmery strešných vtokov Geberit Pluvia s parozábranou, 12 a 25 l	49
1.2.3	Montážne rozmery modulárnych strešných vtokov Geberit Pluvia, 12 l	50
1.2.4	Montážne rozmery prefabrikovaných strešných vtokov Geberit Pluvia, 12 l	51
1.2.5	Montážne rozmery strešných vtokov Geberit Pluvia, 25 l	52
1.2.6	Veľkosti prierezov v masívnych stenách a stropoch	54
1.2.7	Rozmery skrátenia a X pre kolená PE 90°	54
1.3	Návod na montáž	56
1.3.1	Montáž klzného bodu s rúrovou objímkou Geberit Pluvia	56
1.3.2	Horizontálne upevnenie rúr d40 – 200 s upevňovacím systémom Geberit Pluvia	56
1.3.3	Horizontálne upevnenie rúr d250 – 315 s upevňovacím systémom Geberit Pluvia	60
1.3.4	Akustická izolácia	62
1.3.5	Rezanie ohybov rúr na požadovanú dĺžku pomocou ručnej uhlovej píly Geberit	68
1.3.6	Zváraný spoj s elektrospojkou	69
1.3.7	Zváranie na tupo so zväračkou	70
1.3.8	Zváraný spoj s termospojkom	72
1.4	Prvé uvedenie do prevádzky	74
1.4.1	Kontrolné body	74
1.4.2	Provizórne odvodnenie staveniska	74

1 MONTÁŽ

1.1 PRAVIDLÁ MONTÁŽE

1.1.1 Prehľad



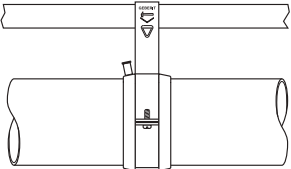
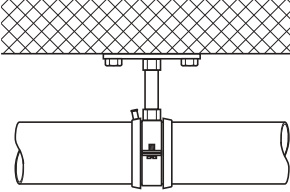
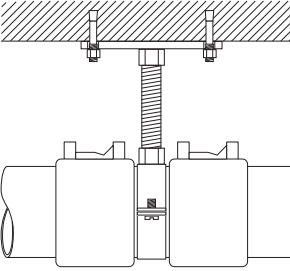
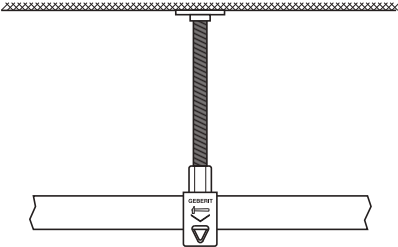
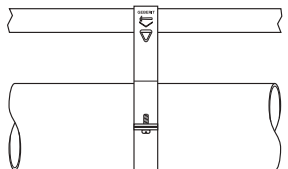
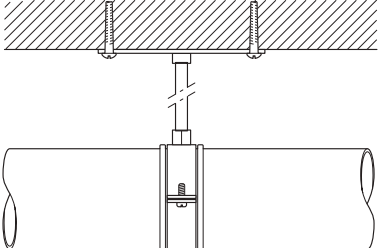
Rozťahovanie alebo zmrašťovanie podmienené teplotnými rozdielmi pri Geberit PE je 0,17 mm/m • K. Pre strešné systémy odvodňovania platí v európskej klimateckej oblasti teplotný rozdiel max 50 K (-10 °C až +40 °C).

Zmena dĺžky vplyvom teploty sa reguluje typom upevnenia. Rozlišuje sa medzi typmi upevnenia „pevná montáž“ a „klzné uloženie“. Horizontálne vedenia dažďovej vody sa ukladajú bez spádu.

Pevná montáž

Sily vznikajúce v dôsledku tepelnej zmeny dĺžky musia byť absorbované pevnými bodmi. Pevný bod prenáša pôsobiace sily na stavbu alebo na nosný profil vedený rovnobežne s potrubím.

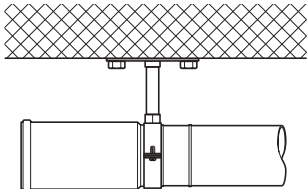
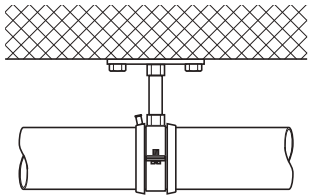
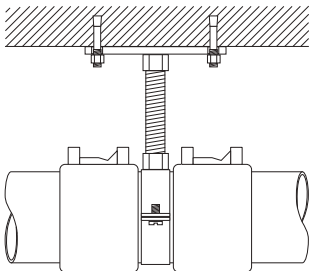
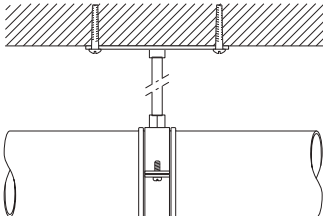
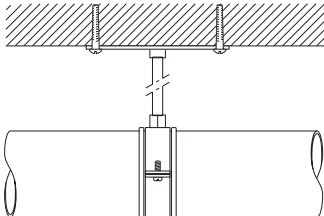
Tabuľka 1: Porovnanie Geberit Pluvia Upevňovací systém a konvenčná pevná montáž

	Geberit Pluvia Upevňovací systém	Konvenčná pevná montáž (Geberit ju neodporúča)
Pevný bod	Pre horizontálne potrubia	Pre horizontálne a vertikálne potrubia
	 Rúrová objímka s navarovacím elektropásikom	 Rúrová objímka s navarovacím elektropásikom  Rúrová objímka s elektrospojkami
Klzný bod	 Zavesenie +  Klzná objímka	 Klzná objímka

Klzné uloženie

Pri montáži sa musia zohľadniť tepelne podmienené zmeny dĺžky. Klzná objímka sa používa na vedenie rúry. Zabráňuje ohýbaniu úplne naplneného potrubia. Pri použití nosných žľabov sa vzdialenosti môžu primerane zväčšiť.

Tabuľka 2: Vyhodnotenie pevných a klzných bodov pri pohyblivej montáži

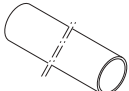
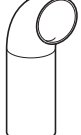
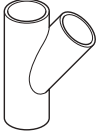
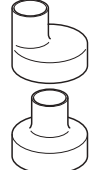
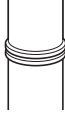
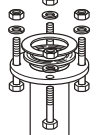
	Upevnenie s dlhým hrdlom	Upevnenie s ohybovým ramenom
	Horizontálne potrubia: do DN 100 (d110) Vertikálne potrubia: bez obmedzenia	Horizontálne potrubia
Pevný bod	 Dlhé hrdlo	 Rúrová objímka s navarovacím elektropásikom  Rúrová objímka s elektrospojkami
Klzný bod	 Klzná objímka	 Klzná objímka

1.1.2 Oblasť použitia Geberit PE pre Geberit Pluvia

Rúrový systém Geberit PE pozostáva z:

- rúr DN 40–300 (d40–315)
- tvaroviek
- spojení
- príslušenstva

Tabuľka 3: Geberit PE rúra a tvarovky pre Geberit Pluvia

Geberit PE rúra a tvarovky a spojenia		Poznámky/obmedzenia
Rúra Geberit PE		Pri dimenziách rúr od DN 200 (d200) je pri podtlakoch vyšších ako 450 mbarov potrebné použiť rúru Geberit PE PN4.
Koleno Geberit PE 45°		✓
Koleno Geberit PE 90° s dlhým ramenom		Používajte len ako pripájacie koleno na strešnom vtoku.
Odbočka Geberit PE 45°		✓
Redukcie Geberit PE		Pri použití upevňovacieho systému Geberit Pluvia sa musia excentrické redukcie použiť v jednej rovine s najvrchnejšou časťou.
Zrkadlový zvar		✓
Elektrospojka		✓
Pripojenie prírubou		✓
Dlhé hrdlo vertikálne		✓
Dlhé hrdlo horizontálne		DN 40–100 (d40–d110)
Hrdlo		Používajte len pri pripojení na strešný vtok. Musí byť odborné zabezpečené proti vytiahnutiu.

✓ povolené bez obmedzenia

Všetky ostatné tvarovky a typy pripojenia nie sú schválené pre inštalácie Geberit Pluvia. Nesmú sa používať najmä rúry a tvarovky z radu Geberit Silent-db20.

1.1.3 Upevňovací systém Geberit Pluvia

Prehľad upevňovacieho systému Geberit Pluvia

Upevnenie komponentov strešného systému odvodňovania je dôležitou súčasťou bezpečného a správne fungujúceho odvodnenia strechy.

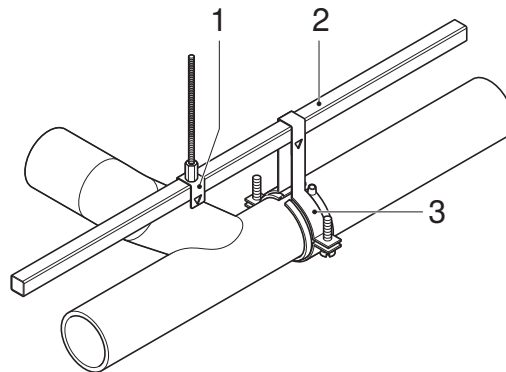
Upevňovací systém Geberit Pluvia bol vyvinutý na montáž voľne vedených horizontálnych dažďových rúr.

Upevňovací systém Geberit Pluvia pozostáva z:

- upevňovacie prvky so štvorcovým profilom pre rúry DN 40–200 (d40–200)
 - rúrové objímky
 - nosné profily
- upevňovacie prvky s C profilom pre rúry DN 250–300 (d250–315)
 - rúrové objímky
 - nosné profily

Štruktúra upevňovacieho systému Geberit Pluvia

Upevňovací systém Geberit Pluvia pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov:



- 1 Geberit Pluvia Zavesenie
- 2 Nosný profil Geberit Pluvia
- 3 Geberit Pluvia Rúrová objímka

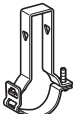
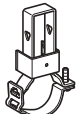
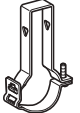
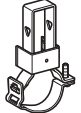
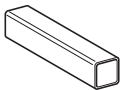
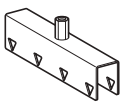
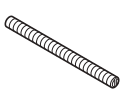
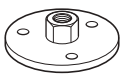
Upevňovací systém Geberit Pluvia sa môže používať aj s nosným žľabom alebo bez neho.

Prehľad typov upevnenia Geberit Pluvia

Upevnenie komponentov strešného systému odvodňovania je dôležitou súčasťou bezpečného a správne fungujúceho odvodnenia strechy.

Upevnenie	Realizácia	Vlastnosti
Horizontálne upevnenie		Tepelne podmienená zmena dĺžky je absorbovaná upevňovacím systémom a prenesená na nosný profil. Patentovaný upevňovací systém Geberit Pluvia bol vyvinutý na montáž voľne vedených horizontálnych dažďových rúr.
Vertikálne upevnenie		Tepelne podmienenú zmenu dĺžky absorbuje dlhé hrdlo. Musí sa ovládať pomocou upevnenia rúr s pevnými a klznými bodmi.
		Pevná montáž sa neodporúča, pretože tepelne podmienená zmena dĺžky by bola pohlcovaná pevným bodom a prenášaná priamo na stavbu.
Podpery		Podpery slúžia ako dodatočná podpora pre upevňovací systém Geberit Pluvia.

Komponenty upevňovacieho systému Geberit Pluvia d40–200

		Priemer rúry DN (d [mm])		
		40 (40)	50–150 (50–160)	200 (200)
Upevňovacie prvky	Klzný bod	 360.861.00.1	 36x.861.00.1	 370.861.26.1
	Pevný bod	 360.861.00.1	 36x.861.00.1	 370.861.26.1
		 2 kusy 360.771.16.1	 36x.776.16.1	 370.776.16.1
	Nosný profil	 362.863.26.1		
	Spojovací prvok	 362.864.26.1		
	Závesný prvok	 362.862.26.1		
	Upevňovací klin	 362.865.26.1		
	Závitová tyč	 362.834.26.1 (L = 200 cm) 362.836.00.1 (L = 50 cm) 362.843.26.1 (spojka M10)		
	Upevňovacia doska	 362.837.26.1 ¹⁾		

1) Táto upevňovacia doska slúži ako príklad. Môžu sa použiť aj iné upevňovacie dosky z tohto sortimentu.

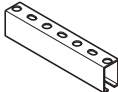
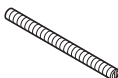
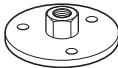


Štvorcové profily sa môžu používať len s rúrovými objímkami pre štvorcové profily.



Pre upevnenie na stavbe je potrebné si použitie potrebných materiálov (skrutky, príchytky, konzoly atď.) vyjasniť s vykonávateľom upevnenia.

Komponenty upevňovacieho systému Geberit Pluvia d250–315

		Priemer rúry DN (d [mm])	
		250 (250)	300 (315)
Upevňovacie prvky	Klzný bod	 371.862.00.1	 372.862.00.1
	Pevný bod	 371.861.00.1	 372.861.00.1
	Nosný profil	 363.863.00.1	
	Spojovací prvok	 363.864.00.1	
	Závesný prvok	 363.862.00.1	
	Závitová tyč	 362.834.26.1 (L = 200 cm) 362.836.00.1 (L = 50 cm) 362.843.26.1 (spojka M10)	
	Upevňovacia doska	 362.837.26.1 ¹⁾	

1) Táto upevňovacia doska slúži ako príklad. Môžu sa použiť aj iné upevňovacie dosky z tohto sortimentu.



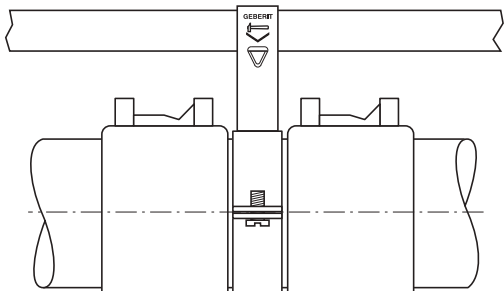
C profily sa môžu používať len s rúrovými objímkami pre C profily.



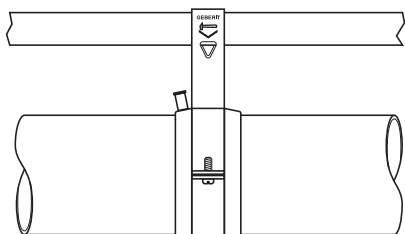
Pre upevnenie na stavbe je potrebné si použitie potrebných materiálov (skrutky, príchytky, konzoly atď.) vyjasniť s vykonávateľom upevnenia.

Vytvorenie pevných a klzných bodov pre upevňovací systém Geberit Pluvia DN 40–200 (d40–200)

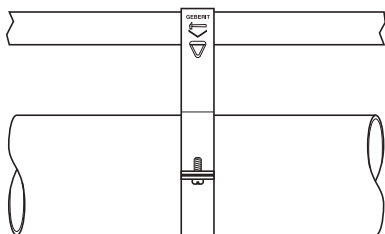
Pri horizontálnom upevnení pomocou upevňovacieho systému Geberit Pluvia DN 40–200 (d40–200) sa pevné a klzné body vyhotovujú nasledovne:



Obrázok 1: Pevný bod pri DN 40 (d40) pomocou rúrovej objímky Geberit Pluvia a 2 elektrospojokami Geberit

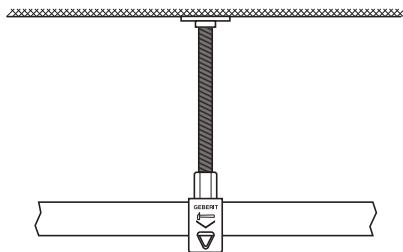


Obrázok 2: Pevný bod pri DN 50–200 (d50–200) pomocou rúrovej objímky Geberit Pluvia s navarovacím elektropásikom pre pevný bod



Obrázok 3: Klzný bod pomocou rúrovej objímky Geberit Pluvia

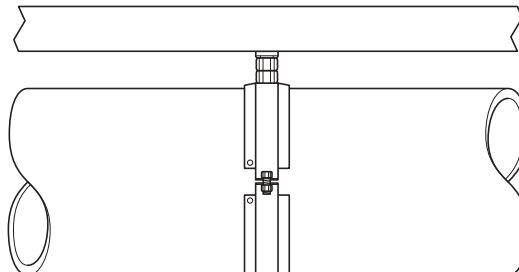
Zavesenie sa používa ako spojenie so stavebnou konštrukciou. Zavesenie sa realizuje pomocou závesného prvku Geberit Pluvia.



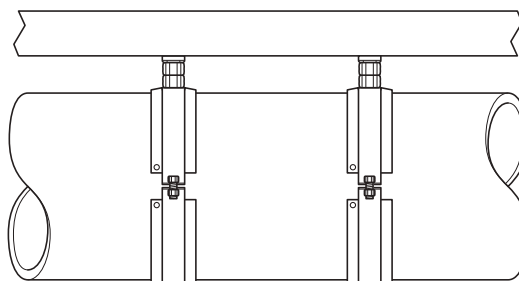
Obrázok 4: Zavesenie pomocou závesného prvku Geberit Pluvia pre upevňovací systém Geberit Pluvia DN 40–200 (d40–200)

Vytvorenie pevných a klzných bodov pre upevňovací systém Geberit Pluvia DN 250–315 (d250–300)

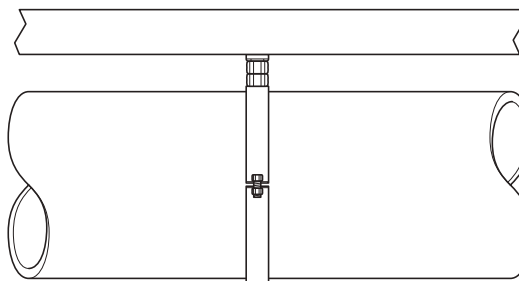
Pri horizontálnom upevnení pomocou upevňovacieho systému Geberit Pluvia DN 250–300 (d250–315) sa pevné a klzné body vyhotovujú nasledovne:



Obrázok 5: Pevný bod pri DN 250 (d250) pomocou rúrovej objímky Geberit Pluvia s navarovacím elektropásikom pre pevný bod.

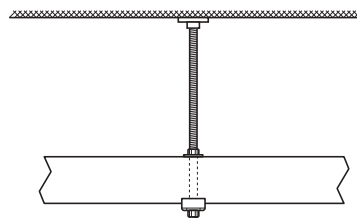


Obrázok 6: Pevný bod pri DN 300 (d315) pomocou 2 rúrových objímok Geberit Pluvia s navarovacím elektropásikom pre pevný bod



Obrázok 7: Klzný bod pomocou rúrovej objímky Geberit Pluvia

Zavesenie sa používa ako spojenie so stavebnou konštrukciou. Zavesenie sa realizuje pomocou závesného prvku Geberit Pluvia.



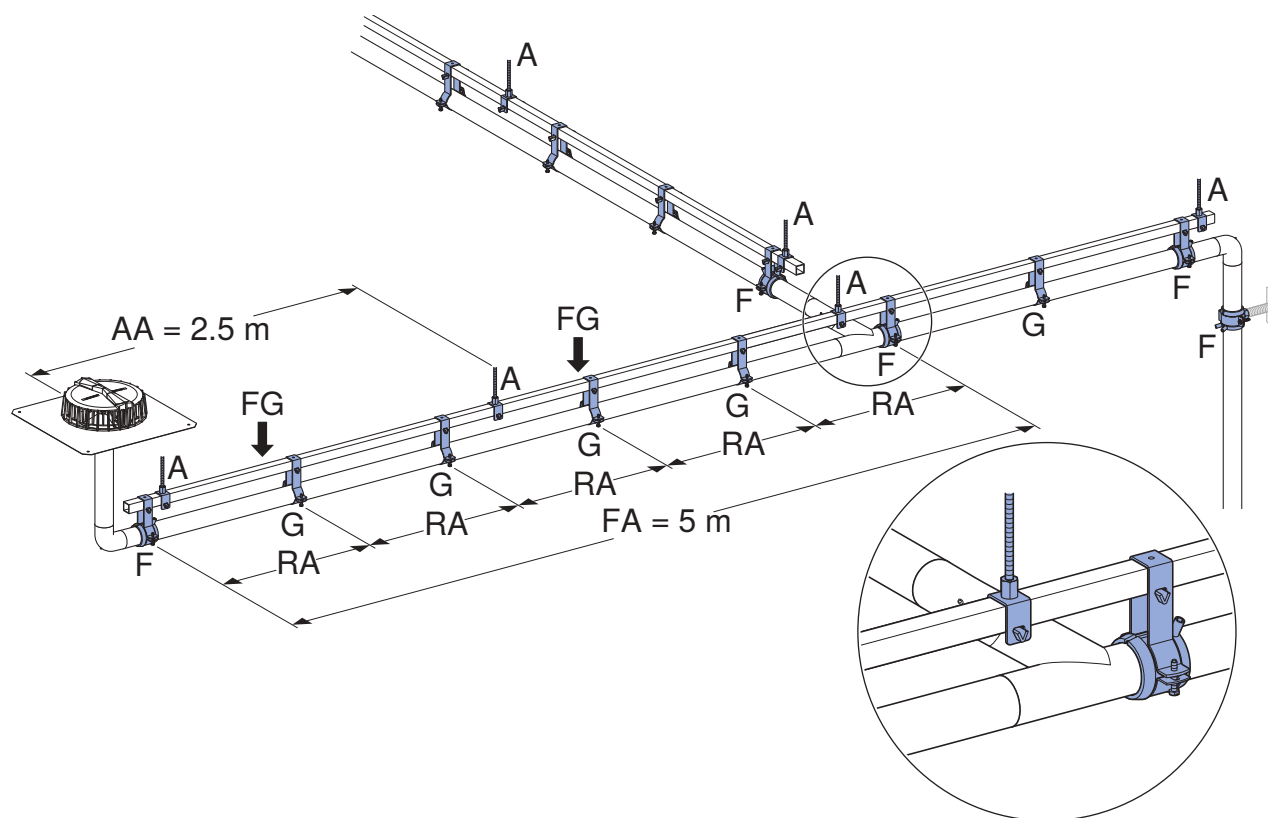
Obrázok 8: Zavesenie pomocou závesného prvku Geberit Pluvia pre upevňovací systém Geberit Pluvia DN 250–300 (d250–315)

Plánovanie pevných a klzných bodov pre pevnú montáž s upevňovacím systémom Geberit Pluvia

Pri plánovaní a montáži pevných a klzných bodov sa musia dodržať vzdialenosti a umiestniť pevné body.

Umiestnenie pevných bodov:

- na začiatku a na konci každého úseku potrubia
- pri každej zmene smeru potrubia
- pri každej odbočke (vždy hlavné potrubie a odbočujúce potrubie)
- pri každej redukcii na strane väčšej dimenzie rúry
- na rovných úsekoch vždy po 5 m

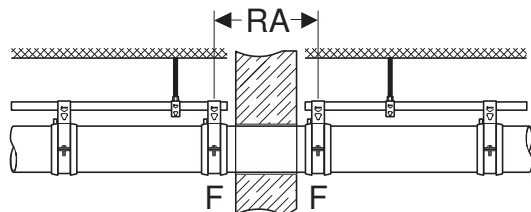


Obrázok 9: Vzdialenosti upevnenia pri upevňovacom systéme Geberit Pluvia bez nosných žľabov

- A Zavesenie (závitový diel M10)
- F Pevný bod
- G Klzný bod
- AA Vzdialenosť medzi dvomi zaveseniami
- RA Vzdialenosť medzi rúrovými objímkami
- FA Vzdialenosť medzi pevnými bodmi
- FG Gravitačná sila úplne naplneného systému na zavesení

Vzdialenosť upevnenia pri prerušení nosného profilu Geberit Pluvia

Maximálna vzdialenosť rúrových objímok pri prerušení nosného profilu závisí od dimenzie rúry.



Obrázok 10: Vzdialenosť rúrových objímok s jedným prerušením nosného profilu Geberit Pluvia

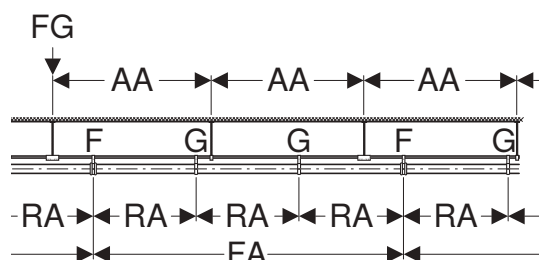
RA Vzdialenosť medzi rúrovými objímkami

F Pevný bod

DN	Dimenzia rúry d [mm]	Maximálna vzdialenosť rúrových objímok RA [m]
75	75	0,8
90–200	90–200	10 x d
250–300	250–315	1,7

Vzdialenosti upevnenia upevňovacieho systému Geberit Pluvia d40–200

Pre upevňovací systém Geberit Pluvia d40–200 platia nasledujúce vzdialenosti upevnenia:



Obrázok 11: Vzdialenosti upevnenia pri upevňovacom systéme Geberit Pluvia d40–200

- A Zavesenie (závitové hrdlo M10)
- F Pevný bod
- G Klzný bod
- AA Vzdialenosť medzi dvomi zaveseniami
- RA Vzdialenosť medzi rúrovými objímkami
- FA Vzdialenosť medzi pevnými bodmi
- FG Hmotnostná sila na jedno zavesenie Geberit Pluvia pri vzdialenosti 2,5 m

DN	d [mm]	RA [m]	FG ¹⁾ [N]	FA [m]	AA [m]	AA ²⁾					
						15 kg/m ² [m]	20 kg/m ² [m]	25 kg/m ² [m]	30 kg/m ² [m]	35 kg/m ² [m]	40 kg/m ² [m]
40	40	0,8	70	5,0	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
50	50	0,8	88	5,0	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
56	56	0,8	107	5,0	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
70	75	0,8	156	5,0	2,5	2,45	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
90	90	0,9	203	5,0	2,5	1,88	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
100	110	1,1	279	5,0	2,5	1,37	1,83	2,28	2,50	2,50	2,50
125	125	1,3	348	5,0	2,5	–	1,46	1,83	2,20	2,50	2,50
150	160	1,6	550	5,0	2,5	–	–	–	1,12	1,30	1,49
200	200	2,0	850	5,0	2,5	–	–	–	–	–	1,20

- 1) S pripevňovacím materiálom
- 2) Vzdialenosť zavesení pri strešných konštrukciách závislých od zaťaženia XX kg/m²



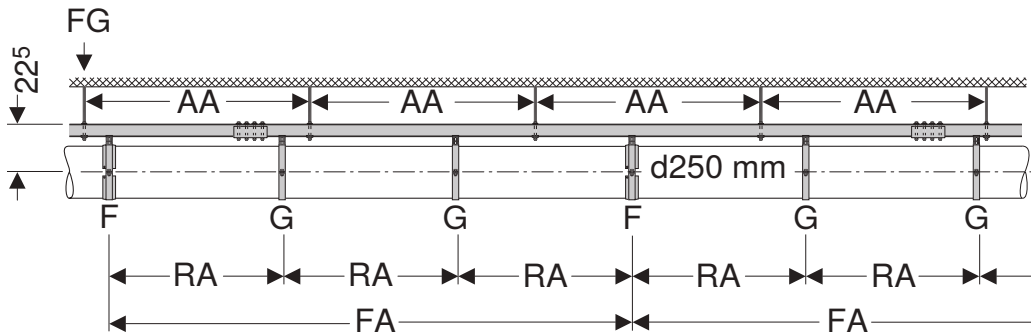
- Zabudované odbočky sa musia zabezpečiť pomocou pevného bodu.
- Pri potrubíach bez odbočky je potrebné namontovať pevný bod každých 5 m.



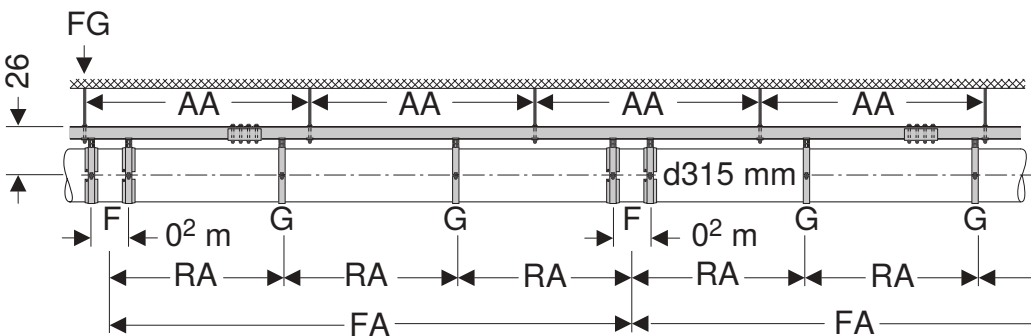
Pre upevnenie na stavbe je potrebné si použitie potrebných materiálov (skrutky, príchytky, konzoly atď.) vyjasniť s vykonávateľom upevnenia.

Vzdialenosti upevnenia upevňovacieho systému Geberit Pluvia d250–315

Pre upevňovací systém Geberit Pluvia d250–315 platia nasledujúce vzdialenosti upevnenia:



Obrázok 12: Vzdialenosti upevnenia pri upevňovacom systéme Geberit Pluvia d250



Obrázok 13: Vzdialenosti upevnenia pri upevňovacom systéme Geberit Pluvia d315

- F Pevný bod
 G Klzný bod
 AA Vzdialenosť zavesení
 RA Vzdialenosť medzi rúrovými objímkami
 FA Vzdialenosť medzi pevnými bodmi
 FG Hmotnostná sila na jedno zavesenie Geberit Pluvia pri vzdialenosti 2,5 m

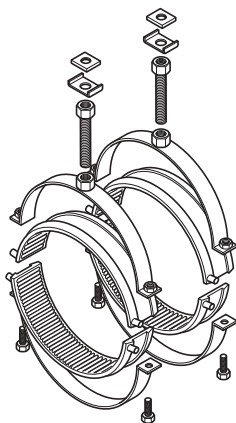
DN	d [mm]	RA [m]	FG ¹⁾ [N]	FA [m]	AA [m]	AA ²⁾					
						15 kg/m ² [m]	20 kg/m ² [m]	25 kg/m ² [m]	30 kg/m ² [m]	35 kg/m ² [m]	40 kg/m ² [m]
250	250	1,7	1320	5,0	2,5	–	–	–	–	–	–
300	315	1,7	2060	5,0	2,5	–	–	–	–	–	–

1) S pripevňovacím materiálom

2) Vzdialenosť zavesení pri strešných konštrukciách závislých od zaťaženia XX kg/m²

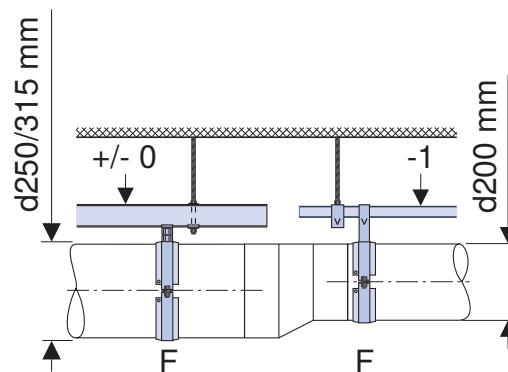
Na stabilné a bezpečné upevnenie platia nasledujúce požiadavky:

- Zabudované odbočky sa musia zabezpečiť pomocou pevného bodu.
- Pri potrubíach bez odbočky je potrebné namontovať pevný bod každých 5 m.
- Pri potrubíach d315 sa musia všetky pevné body vyrobiť z 2 rúrových objímok s navarovacími elektropásikmi. Vzdialenosť medzi oboma rúrovými objímkami je 0,2 m.



Obrázok 14: Súprava rúrových objímok Geberit Pluvia s navarovacím elektropásikom pre pevný bod

Pri prechode z d200 na d250 alebo d315 mm sa nosné profily nemôžu navzájom spájať, pretože ich vzdialenosť k stredu potrubia sa líši o 10 mm.



Obrázok 15: Nespojiteľné nosné profily

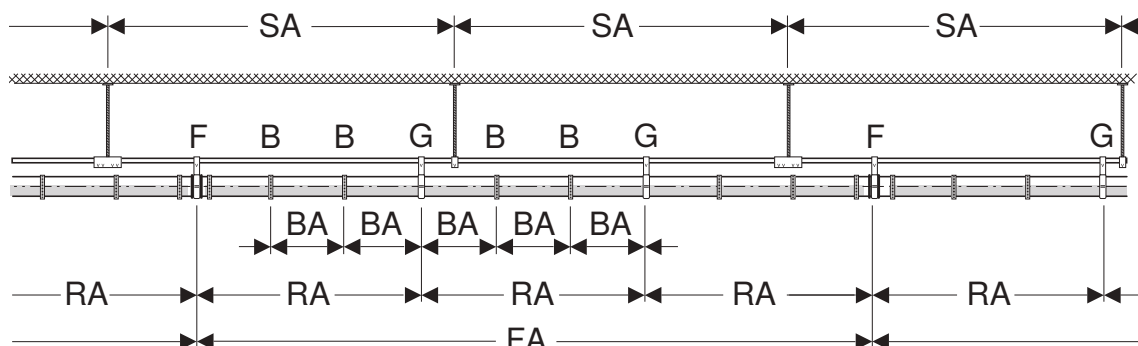
F Pevný bod



Pre upevnenie na stavbe je potrebné si použitie potrebných materiálov (skrutky, príchytky, konzoly atď.) vyjasniť s vykonávateľom upevnenia.

Vzdialenosti upevnenia upevňovacieho systému Geberit Pluvia s nosnými žľabmi

Nosné žľaby sú podporné prvky pre potrubia, ktoré zabraňujú ohýbaniu potrubia a zväčšujú vzdialenosti upevnenia pevných a klzných objímok.



Obrázok 16: Vzdialenosti upevnenia pri upevňovacom systéme Geberit Pluvia s nosnými žľabmi

- B Upevňovací pásik
- G Klzný bod
- F Pevný bod
- BA Vzdialenosť medzi upevňovacími pásikmi
- RA Vzdialenosť medzi úrovňovými objímkami
- FA Vzdialenosť medzi pevnými bodmi
- SA Vzdialenosť medzi upevnením profilov

Tabuľka 4: Vzdialenosti upevnenia pevných a klzných objímok pri montáži s nosnými žľabmi

DN	d [mm]	RA [m]	BA [m]	FG ^{1),2)} [N]	FA [m]	SA [m]
40	40	1,0	0,5	72	5,0	2,5
50	50	1,0	0,5	92	5,0	2,5
56	56	1,0	0,5	112	5,0	2,5
70	75	1,2	0,5	162	5,0	2,5
90	90	1,4	0,5	211	5,0	2,5
100	110	1,7	0,5	300	5,0	2,5
125	125	1,9	0,5	372	5,0	2,5
150	160	2,4	0,5	580	5,0	2,5
200	200	3,0	0,5	895	5,0	2,5
250	250	2,5	0,5	1370	5,0	2,5
300	315	2,5	0,5	2110	5,0	2,5

1) Hmotnostná sila na jedno zavesenie pri vzdialenosti 2,5 m

2) S pripevňovacím materiálom

Vertikálne upevnenie s dlhým hrdlom

Vertikálne upevnenie sa dosahuje pomocou dlhého hrdla. →
Pozrite si časť Prevedenie s dlhými hrdlami ► strana 24

1.1.4 Konvenčná pevná montáž

Pokládka potrubia pomocou konvenčnej pevnej montáže:

- použitie pre horizontálne a vertikálne potrubia
- odporúčanie do d125
- dilatačné sily, ktoré vznikajú v dôsledku tepelne podmienených zmien dĺžky, sa prenášajú na stavebnú konštrukciu
- cielený prenos sily preberajú pevné body

Konvenčnú pevnú montáž na upevnenie strešných systémov odvodňovania Geberit výrobca Geberit neodporúča.

Sily vznikajúce v rúrach Geberit PE počas pevnej montáže

Pri ochladzovaní vznikajú podstatne väčšie sily ako pri ohrievaní. Za normálnych podmienok sa môžu použiť hodnoty v stĺpci A. Upevnenie sa musí vypočítať pomocou hodnôt v stĺpci B pre potrubia, ktoré sa kladú vonku, napr. pri mostných konštrukciách. Pri pevnej montáži sa musia použiť rúrové objímky v súlade s vypočítanými silami s príslušnými podperami podopretými stavebnou konštrukciou. V tomto prípade je potrebné zabezpečiť, aby upevňovacie skrutky odolali vzniknutým silám.

Tabuľka 5: Sily vzniknuté v rúrach Geberit PE

DN	d [mm]	Prstencový profil [cm ²]	Dilatačná sila [N] ¹⁾	
			+20 °C – +90 °C	-20 °C – +20 °C
			A	B
30	32	2,7	700	2 900
40	40	3,5	900	3 700
50	50	4,4	1 150	4 700
56	56	5,0	1 250	5 300
70	75	6,8	1 700	7 150
90	90	9,5	2 400	10 050
100	110	14,0	3 600	15 050
125	125	18,5	4 650	19 450
150	160	29,6	7 500	31 550
200	200	37,7	9 450	39 700
250	250	59,5	14 850	62 450
300	315	93,9	23 500	98 850

1) Dilatačné sily sa vzťahujú na teplotu pri montáži 20 °C.



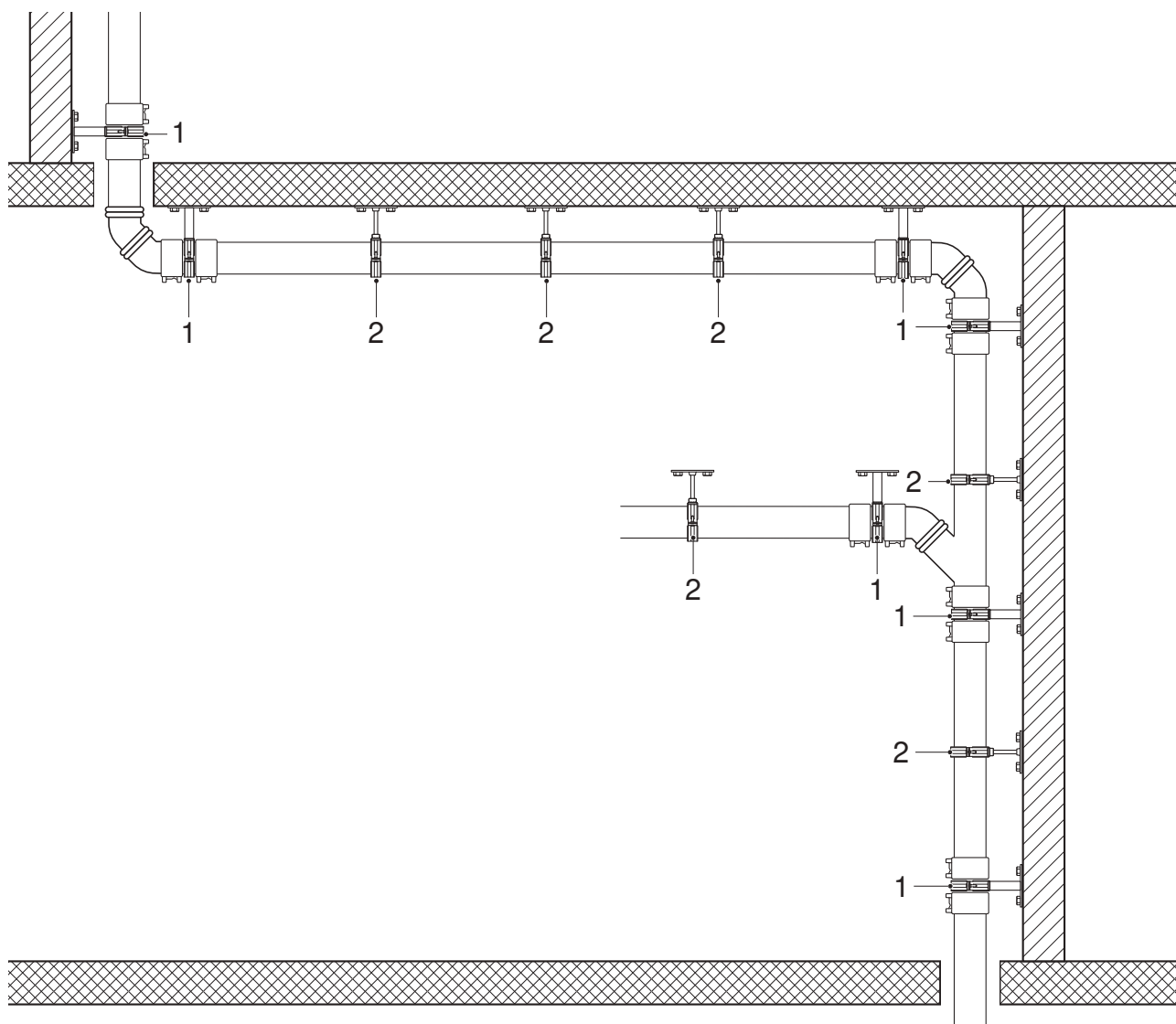
Rozťahovanie alebo zmrašťovanie podmienené teplotnými rozdielmi pri Geberit PE je 0,17 mm/m • K. Pre strešné systémy odvodňovania platí v európskej klimatickej oblasti teplotný rozdiel max 50 K (-10 °C až +40 °C).

Prevedenie ako konvenčná pevná montáž

Pri konvenčnej pevnej montáži sa sily spôsobené tepelne podmienenou zmenou dĺžky prenášajú na konštrukciu prostredníctvom pevných bodov. Pritom je potrebné dodržiavať tieto pravidlá:

- Pevný bod sa musí vytvoriť bezprostredne pred každou odbočkou a pri každom výstupe z odbočky.
- Bezprostredne pred každou redukciou a po nej sa musí vytvoriť pevný bod.

Aby sa zabezpečil prenos zmeny dĺžky na konštrukciu pomocou pevnej montáže, musia byť pevné a klzné body navrhnuté takto:



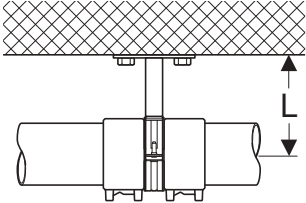
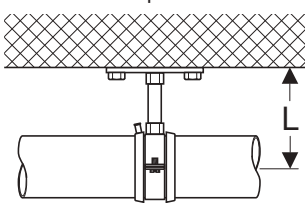
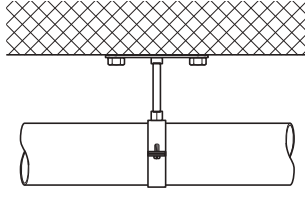
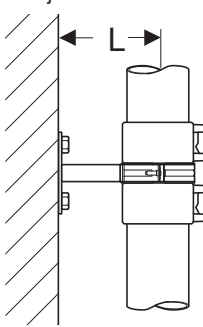
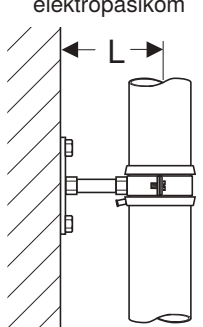
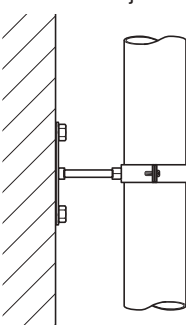
Obrázok 17: Prevedenie konvenčnej pevnej montáže

- 1 Rúrová objímka s 2 elektrospojkami Geberit ako pevným bodom
- 2 Rúrová objímka ako klzný bod

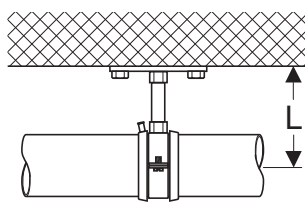
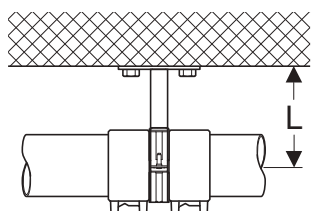
Vyhotovenie pevných a klzných bodov pri konvenčnej pevnej montáži

Konvenčná pevná montáž sa neodporúča na upevnenie strešných systémov odvodňovania Geberit Pluvia. Ak nie je možný žiadny iný druh upevnenia, pevné body a posuvné uloženia je potrebné vyhotoviť nasledovne:

Tabuľka 6: Vyhotovenie pevných a klzných bodov

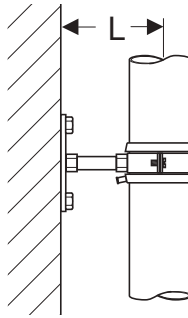
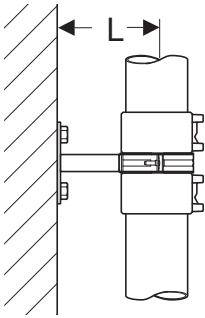
	Pevný bod		Klzný bod
Horizontálne na stropoch	Rúrová objímka s elektrospojkou 	Rúrová objímka s navarovacím elektropásikom 	Rúrová objímka 
Vertikálne na stenách	Rúrová objímka s elektrospojkou 	Rúrová objímka s navarovacím elektropásikom 	Rúrová objímka 

Hrúbka závitových tyčí závisí od vzdialenosti L potrubia od stropu/steny a od priemeru rúry. Nasledujúce tabuľky udávajú hrúbky závitových tyčí pre pevné body.



Tabuľka 7: Vyhotovenie pevných bodov na stropoch, konvenčná pevná montáž

Vzdialenosť od stropu L [cm]	DN 40 d40	DN 50 d50	DN 56 d56	DN 70 d75	DN 90 d90	DN 100 d110	d125 d125
10	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
20	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	–	–
30	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	–	–	–
40	1 1/2"	2"	2"	2"	–	–	–
50	2"	2"	2"	–	–	–	–
60	2"	2"	–	–	–	–	–



Tabuľka 8: Vyhotovenie pevných bodov na stenách, konvenčná pevná montáž

Vzdialenosť od steny L [cm]	DN 40 d40	DN 50 d50	DN 56 d56	DN 70 d75	DN 90 d90	DN 100 d110	d125 d125
10	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"
20	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"
30	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"
40	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	–
50	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	–
60	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	–	–

Geberit ponúka vhodný upevňovací systém s rúrovými objímkami, závitovými tyčami, závitovými rúrami a upevňovacími doskami s rôznymi hrúbkami závitových tyčí.

Hrúbka upevnenia rúrových objímok s klznými bodmi

Geberit ponúka vhodný upevňovací systém s rúrovými objímkami, závitovými tyčami, závitovými rúrami a upevňovacími doskami s rôznymi veľkosťami závitov. Požadovanú hrúbku upevnenia rúrových objímok je potrebné zvoliť v závislosti od vzdialenosti od stropu alebo steny.

Tabuľka 9: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na horizontálne upevnenie na stropy a steny

DN	d [mm]	Vzdialenosť od stropu a steny L [cm]						
		10	20	30	40	50	60	
30	32	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	
40	40	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	
50	50	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	
56	56	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	
70	75	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	
90	90	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	
100	110	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	
125	125	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	
150	160	–	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
200	200	–	1"	1"	1"	1"	1"	
250	250	–	1"	1"	1"	1"	1"	
300	315	–	1"	1"	1"	1"	1"	



Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Tabuľka 10: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na vertikálne upevnenie na steny

DN	d [mm]	Vzdialenosť od steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
30	32	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
40	40	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
50	50	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
56	56	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
70	75	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
90	90	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
100	110	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
125	125	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
150	160	–	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
200	200	–	1"	1"	1"	1"	1"
250	250	–	1"	1"	1"	1"	1"
300	315	–	1"	1"	1"	1"	1"



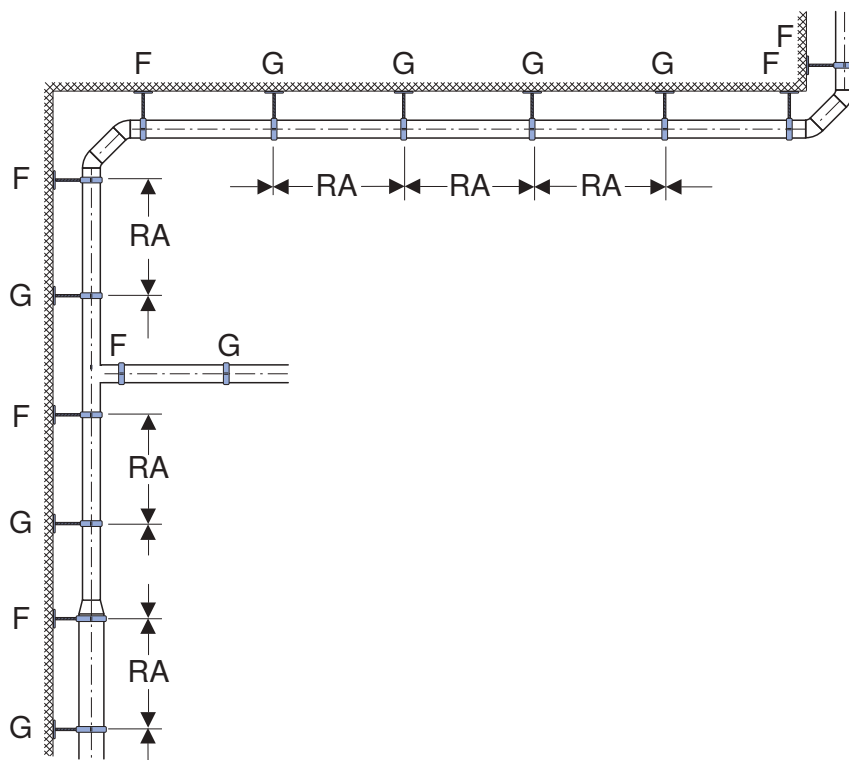
Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Vzdialenosti upevnenia – konvenčná pevná montáž

Pevné body sa musia umiestniť:

- na začiatku a konci každého úseku potrubia a pri každej zmene smeru
- pri každej odbočke (vždy hlavné potrubie a odbočujúce potrubie)
- pri každej redukcii na strane väčšej dimenzie rúry

Nasledujúce vzdialenosti upevnenia a rozmery je nutné dodržať:



G Klzný bod

F Pevný bod

RA Vzdialenosť rúrových objímok

Tabuľka 11: Vzdialenosti upevnenia na stropoch a stenách

DN	d [mm]	RA (bNŽ) [m]	RA (sNŽ) [m]
40	40	0,8	1,0
50	50	0,8	1,0
56	56	0,8	1,0
70	75	0,8	1,2
90	90	0,9	1,4
100	110	1,1	1,7
125	125	1,3	1,9
150	160	1,6	2,4
200	200	2,0	3,0
250	250	2,0	3,0
300	315	2,0	3,0

RA (bNŽ) Vzdialenosť rúrových objímok bez nosných žľabov

RA (sNŽ) Vzdialenosť rúrových objímok s nosnými žľabmi

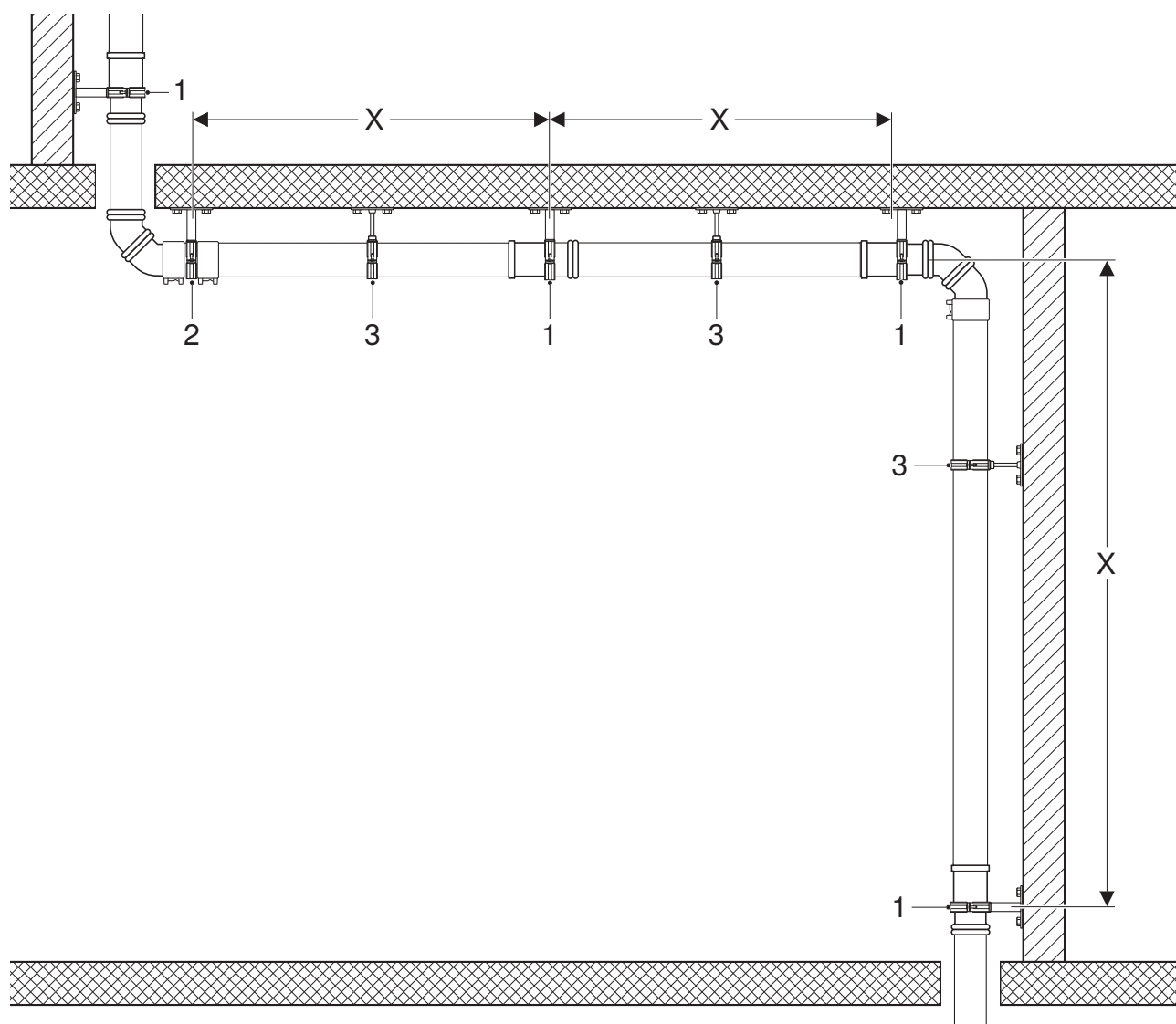
1.1.5 Posuvná montáž

Prevedenie s dlhými hrdlami

Pri realizácii s dlhými hrdlami absorbuje dlhé hrdlo Geberit PE tepelne podmienenú zmenu dĺžky potrubia. Pritom je potrebné dodržiavať tieto pravidlá:

- Dlhému hrdlu je priradená dĺžka potrubia x maximálne 6 m.
- Pevné a klzné body musia byť realizované správne.
- Každé dlhé hrdlo musí byť realizované ako pevný bod.

Aby sa zabezpečilo, že zmena dĺžky bude nasmerovaná na dlhé hrdlo a bude sa dať absorbovať, musia byť pevné a klzné body navrhnuté takto:



Obrázok 18: Realizácia posuvnej montáže pomocou dlhých hrdiel Geberit PE

- 1 Dlhé hrdlo s rúrovou objímkou ako pevný bod
- 2 Rúrová objímka s 2 elektrospojkami Geberit ako pevným bodom
- 3 Rúrová objímka ako klzný bod
- X Maximálna vzdialenosť medzi dlhými hrdlami 6 m

Sily pôsobiace na dlhé hrdlo Geberit PE počas montáže a prevádzky

Počas montáže a prevádzky pôsobia na dlhé hrdlo Geberit PE nasledujúce sily:

- montážna sila
- odpor proti posunutiu

Montážna sila je sila, ktorá sa musí vynaložiť pri vkladaní skoseného zásuvného konca. Odpor proti posunutiu je sila, s ktorou musí byť dlhé hrdlo Geberit PE držané, aby mohlo absorbovať zmenu dĺžky.

Tabuľka 12: Sily pri montáži a prevádzke dlhého hrdla Geberit PE

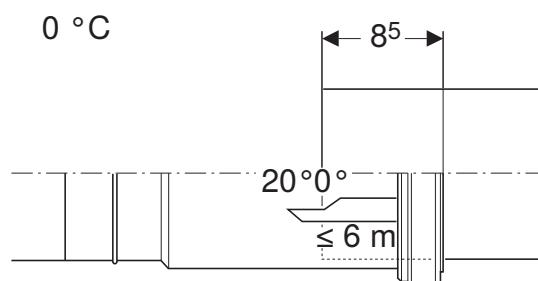
DN	d [mm]	Montážna sila [N]	Odpor proti posunutiu počas prevádzky [N]
30	32	100	70
40	40	140	80
50	50	190	90
56	56	200	100
70	75	250	150
90	90	300	200
100	110	350	300
125	125	430	350
150	160	600	400
200	200	1 200	1 000
250	250	1 800	1 500
300	315	2 600	2 200



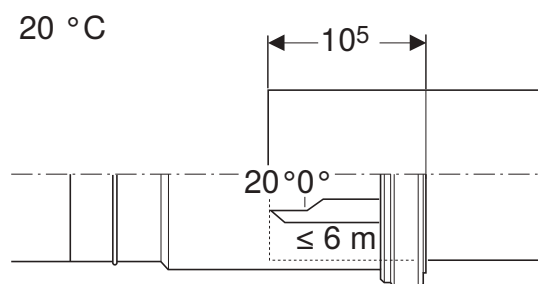
V podtlakovej oblasti strešného odvodnenia Geberit Pluvia sa môže dlhé hrdlo použiť horizontálne len pre dimenzie potrubia do DN 100 (d110).

Hĺbka zasunutia dlhého hrdla Geberit PE

Hĺbka zasunutia dlhého hrdla Geberit PE je silne závislá od teploty pri montáži. Nasledujúci príklad ukazuje rozdiel v hĺbke zasunutia pri teplotách 0 °C a 20 °C pri použití dlhého hrdla Geberit PE d110.



Obrázok 19: Hĺbka zasunutia 8,5 cm pri d110 a teplote pri montáži 0 °C



Obrázok 20: Hĺbka zasunutia 10,5 cm pri d110 a teplote pri montáži 20 °C

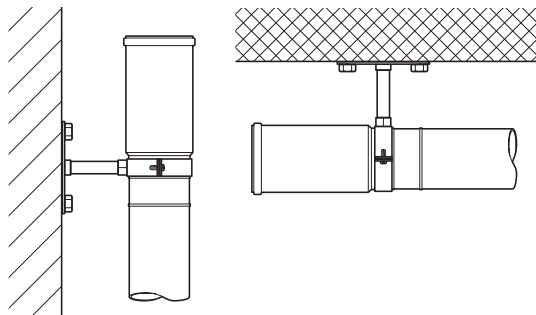
Tabuľka 13: Hĺbka zasunutia v cm v závislosti od rozmerov dlhého hrdla Geberit PE a teploty pri montáži

DN	d [mm]	Teplota pri montáži						
		-10 °C	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
40–56	40–56	6,5	7,5	8,5	9,5	11,0	12,0	13,0
70–90	75–90	7,0	8,0	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5
100	110	7,5	8,5	9,5	10,5	12,0	13,0	14,0
125–150	125–160	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,5	14,5
200–300	200–315	17,0	18,0	19,0	20,5	21,5	22,5	23,5

Pevné bodové upevnenie

Pevný bod s dlhým hrdlom Geberit PE

Pevné body sa realizujú pomocou vhodných rúrových objímok a dostatočne silného upevnenia rúrovej objímky na dlhom hrdle Geberit PE.



Obrázok 21: Vertikálne a horizontálne pevné bodové upevnenie s rúrovou objímkou na dlhom hrdle Geberit PE

Hrúbka upevnenia rúrových objímok s pevnými bodmi

Geberit ponúka vhodný upevňovací systém s rúrovými objímkami, závitovými tyčami, závitovými rúrami a upevňovacími doskami s rôznymi veľkosťami závitov. Požadovanú hrúbku upevnenia rúrových objímok je potrebné zvoliť v závislosti od vzdialenosti od stropu alebo steny.

Tabuľka 14: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na horizontálne upevnenie na stropy a steny

DN	d [mm]	Vzdialenosť od stropu a steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
40	40	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
50	50	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
56	56	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
70	75	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
90	90	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
100	110	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
125	125	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"
150	160	—	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"
200	200	—	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
250	250	—	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"
300	315	—	1"	2"	2"	2"	2"



V podtlakovej oblasti strešného odvodnenia Geberit Pluvia sa môže dlhé hrdlo použiť horizontálne len pre dimenzie potrubia do DN 100 (d110).



Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Tabuľka 15: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na vertikálne upevnenie na steny

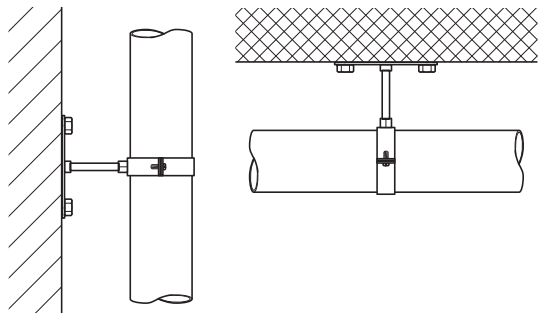
DN	d [mm]	Vzdialenosť od steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
40	40	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
50	50	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
56	56	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
70	75	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
90	90	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
100	110	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"
125	125	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
150	160	–	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
200	200	–	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
250	250	–	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"
300	315	–	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	–



Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Klzné upevnenie

Klzné body sa vytvárajú pomocou rúrových objímok na rúre a dostatočne silného upevnenia rúrových objímok. Realizácia klzných bodov je rovnaká pre všetky typy upevnenia.



Obrázok 22: Vertikálne a horizontálne upevnenie klzných bodov pomocou rúrovej objímky na rúre

Hrúbka upevnenia rúrových objímok s klznými bodmi

Geberit ponúka vhodný upevňovací systém s rúrovými objímkami, závitovými tyčami, závitovými rúrami a upevňovacími doskami s rôznymi veľkosťami závitov. Požadovanú hrúbku upevnenia rúrových objímok je potrebné zvoliť v závislosti od vzdialenosti od stropu alebo steny.

Tabuľka 16: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na horizontálne upevnenie na stropy a steny

DN	d [mm]	Vzdialenosť od stropu a steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
30	32	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
40	40	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
50	50	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
56	56	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
70	75	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
90	90	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
100	110	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"
125	125	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
150	160	—	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
200	200	—	1"	1"	1"	1"	1"
250	250	—	1"	1"	1"	1"	1"
300	315	—	1"	1"	1"	1"	1"



Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Tabuľka 17: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na vertikálne upevnenie na steny

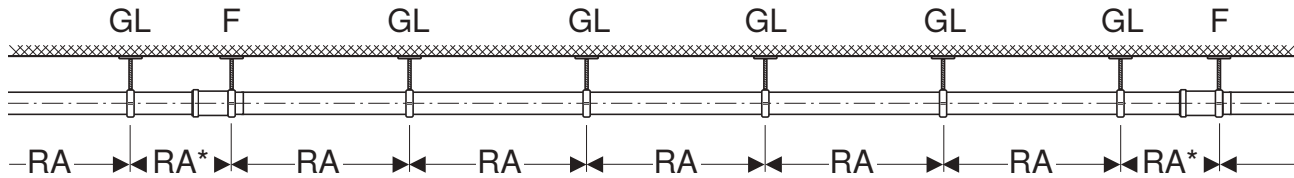
DN	d [mm]	Vzdialenosť od steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
30	32	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
40	40	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
50	50	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
56	56	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
70	75	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
90	90	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
100	110	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
125	125	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
150	160	—	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
200	200	—	1"	1"	1"	1"	1"
250	250	—	1"	1"	1"	1"	1"
300	315	—	1"	1"	1"	1"	1"



Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Rozstupy rúrových objímok pri horizontálnom upevňovaní na stropy a steny bez nosných žľabov

Pri upevňovaní potrubí bez nosných žľabov sú výsledkom nasledujúce rozstupy rúrových objímok RA:



Obrázok 23: Rozstupy rúrových objímok RA pri upevňovaní na stropy a horizontálne na steny, bez nosných žľabov

GL Klzný bod

F Pevný bod

RA Vzdialenosť medzi rúrovými objímkami

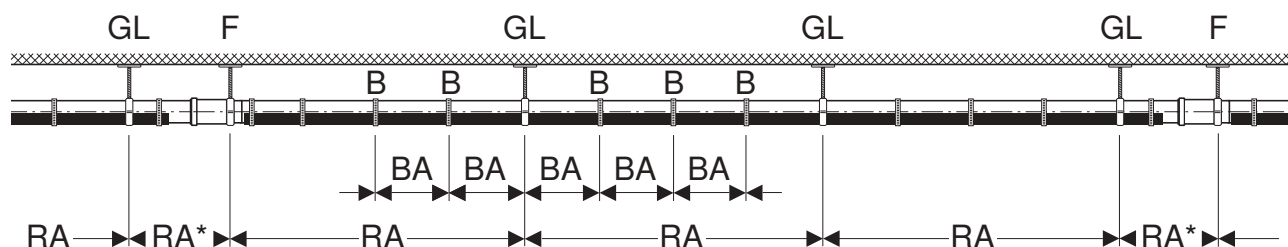
RA* Vzdialenosť od dlhého hrdla (nie je relevantné pri prevedení s ohybovým ramenom)

DN	d [mm]	RA [m]	RA* [m]	Tiažová sila FG ¹⁾ [N]
30	32	0,8	0,4	6
40	40	0,8	0,4	11
50	50	0,8	0,4	16
56	56	0,8	0,4	20
70	75	0,8	0,4	36
90	90	0,9	0,5	58
100	110	1,1	0,6	106
125	125	1,3	0,7	149
150	160	1,6	0,8	323
200	200	2,0	1,0	626
250	250	2,0	1,0	1 195
300	315	2,0	1,0	2 424

1) Tiažová sila na rúrovú objímku, rúra naplnená vodou (10 °C)

Rozstupy rúrových objímok pri horizontálnom upevňovaní na stropy a steny, s nosnými žľabmi

Pri upevňovaní potrubí s nosnými žľabmi sú výsledkom nasledujúce rozstupy rúrových objímok RA:



Obrázok 24: Rozstupy rúrových objímok RA pri upevňovaní na stropy a na steny, s nosnými žľabmi

GL Klzný bod

F Pevný bod

B Upevnenie nosného žľabu

BA Vzdialenosť upevňovacích pások

RA Vzdialenosť medzi rúrovými objímkami

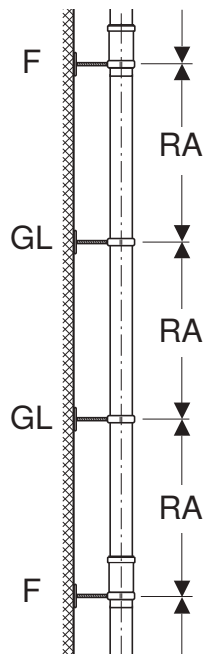
RA* Vzdialenosť od dlhého hrdla (nie je relevantné pri prevedení s ohybným ramenom)

DN	d [mm]	RA [m]	RA* [m]	BA [m]	Tiažová sila FG ¹⁾ [N]
30	32	1,0	0,5	0,5	8
40	40	1,0	0,5	0,5	13
50	50	1,0	0,5	0,5	20
56	56	1,0	0,5	0,5	25
70	75	1,2	0,6	0,5	45
90	90	1,4	0,7	0,5	86
100	110	1,7	0,9	0,5	158
125	125	1,9	1,0	0,5	233
150	160	2,4	1,2	0,5	485
200	200	3,0	1,5	0,5	939
250	250	3,0	1,5	0,5	1 826
300	315	3,0	1,5	0,5	3 695

1) Tiažová sila na rúrovú objímku, rúra naplnená vodou (10 °C)

Rozstupy rúrových objímok pri vertikálnom upevňovaní na steny

Pri vertikálnom upevňovaní potrubí na steny sú výsledkom nasledujúce rozstupy rúrových objímok RA:



Obrázok 25: Rozstupy rúrových objímok RA pri vertikálnom upevňovaní na steny

GL Klzný bod

F Pevný bod

RA Vzdialenosť medzi rúrovými objímkami

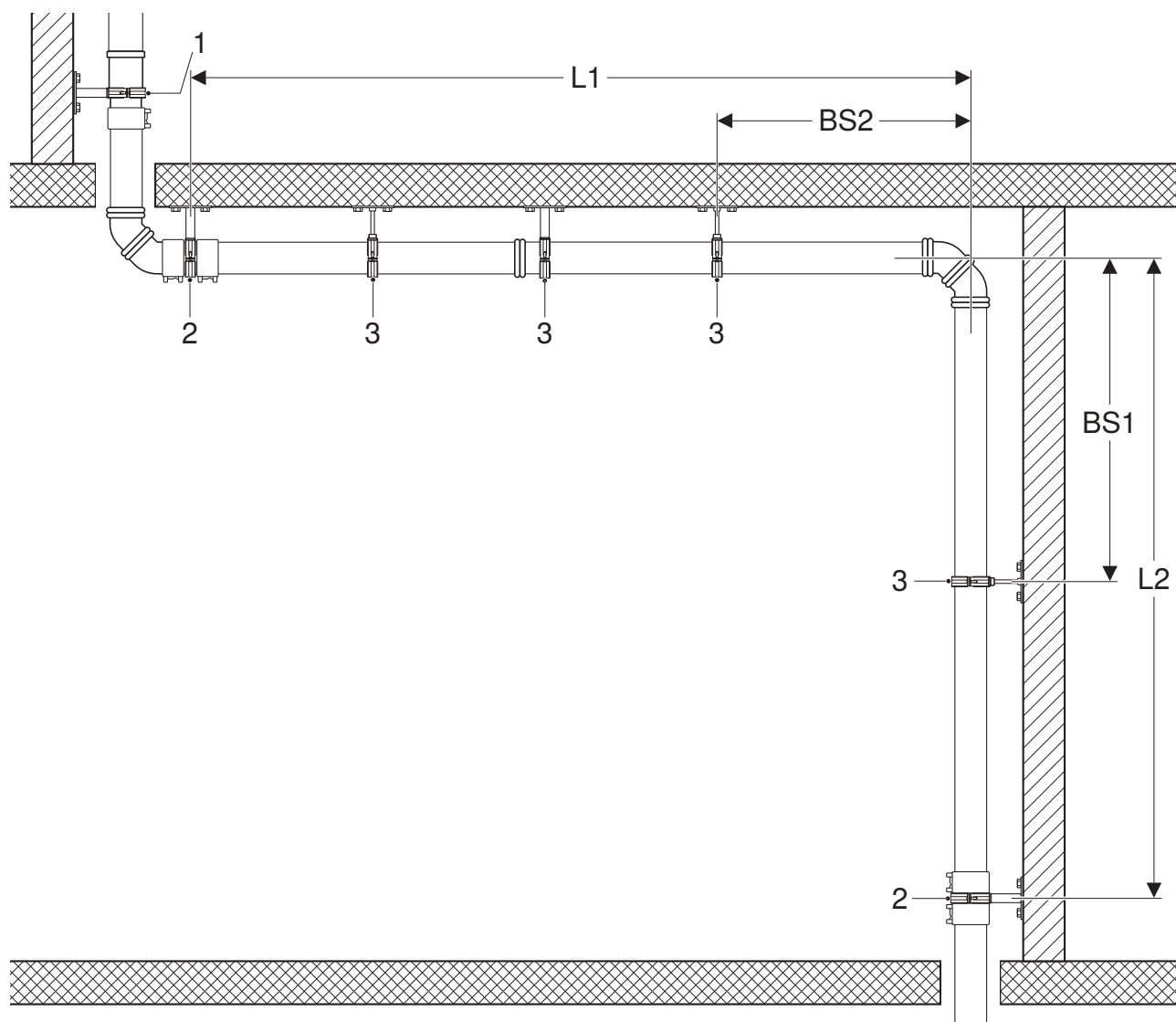
DN	d [mm]	RA [m]	FG _{Axiálne} ¹⁾ [N]
40	40	1,0	178
50	50	1,0	220
56	56	1,0	250
70	75	1,2	390
90	90	1,4	584
100	110	1,7	876
125	125	1,9	1144
150	160	2,4	1912
200	200	3,0	2878
250	250	3,0	4422
300	315	3,0	6892

1) Axiálna sila s odporom proti posunutiu

Prevedenie s ohybovým ramenom

Pri realizácii s ohybovým ramenom absorbuje ohybové rameno tepelne podmienenú zmenu dĺžky potrubia. Ohybové rameno sa musí vypočítať pre každý úsek potrubia s odbočkou alebo zmenou smeru.

Aby sa zabezpečilo, že zmena dĺžky bude nasmerovaná na ohybové rameno a bude sa dať absorbovať, musia byť pevné a klzné body navrhnuté takto:



Obrázok 26: Realizácia posuvnej montáže s ohybovým ramenom

- 1 Dlhé hrdlo s rúrovou objímkou ako pevný bod
- 2 Rúrová objímka s 2 elektrospojkami Geberit ako pevným bodom
- 3 Rúrová objímka ako klzný bod
- BS Dĺžka ohybového ramena
- L Dĺžka potrubia

Určenie dĺžky ohybového ramena

Rozťažnosť potrubia závisí okrem iného od materiálu. Pri určovaní dĺžky ohybového ramena sa rozťažnosť zohľadňuje pomocou parametrov závislých od materiálu. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené parametre pre Geberit PE.

Tabuľka 18: Parametre závislé od materiálu Geberit PE na určenie dĺžky ohybového ramena

Systémová rúra	Geberit PE
Materiál	PE
Koeficient tepelnej rozťažnosti α [mm/(m·K)]	0,17
Materiálová konštanta k	10

Určenie dĺžky ohybového ramena pozostáva z nasledujúcich krokov:

- Výpočet zmeny dĺžky ΔL
- Výpočet dĺžky ohybového ramena BS

Výpočet zmeny dĺžky ΔL

Zmena dĺžky ΔL sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$\Delta L = L \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

ΔL Zmena dĺžky [mm]

L Dĺžka potrubia [m]

ΔT Teplotný rozdiel (prevádzková teplota – teplota okolia počas montáže) [K]

α Koeficient tepelnej rozťažnosti [mm/(m · K)]

Zadané:

- Materiál: Geberit PE
- L = 4 m
- $\alpha = 0,17$ mm/(m · K)
- $\Delta T = 60$ K (prevádzková teplota 80 °C – teplota okolia počas montáže 20 °C)

Hľadané:

- Zmena dĺžky ΔL [mm]

Riešenie:

$$\Delta L = L \cdot \alpha \cdot \Delta T \left[\frac{\text{m} \cdot \text{mm} \cdot \text{K}}{\text{m} \cdot \text{K}} = \text{mm} \right]$$

$$\Delta L = 4 \text{ m} \cdot 0,17 \text{ mm/(m} \cdot \text{K)} \cdot 60 \text{ K}$$

$$\Delta L = 40,8 \text{ mm}$$

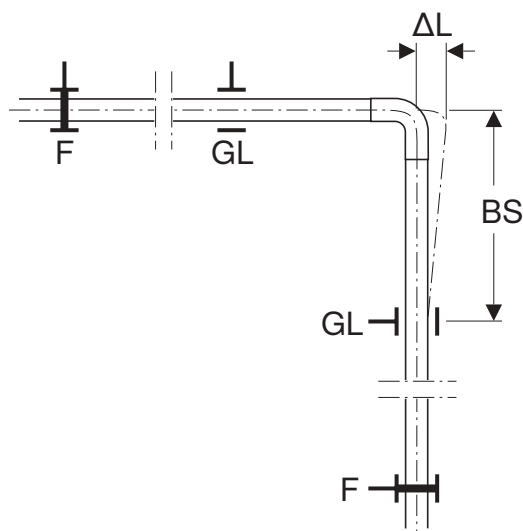
Zmenu dĺžky ΔL možno určiť aj v zjednodušenej forme z nasledujúcej tabuľky.

Tabuľka 19: Zmena dĺžky ΔL v mm pre systémové rúry Geberit PE

L [m]	Teplotný rozdiel ΔT [K]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	1,7	3,4	5,1	6,8	8,5	10,2	11,9	13,6	15,3	17,0
2	3,4	6,8	10,2	13,6	17,0	20,4	23,8	27,2	30,6	34,0
3	5,1	10,2	15,3	20,4	25,5	30,6	35,7	40,8	45,9	51,0
4	6,8	13,6	20,4	27,2	34,0	40,8	47,6	54,4	61,2	68,0
5	8,5	17,0	25,5	34,0	42,5	51,0	59,5	68,0	76,5	85,0
6	10,2	20,4	30,6	40,8	51,0	61,2	71,4	81,6	91,8	102,0
7	11,9	23,8	35,7	47,6	59,5	71,4	83,3	95,2	107,1	119,0
8	13,6	27,2	40,8	54,4	68,0	81,6	95,2	108,8	122,4	136,0
9	15,3	30,6	45,9	61,2	76,5	91,8	107,1	122,4	137,7	153,0
10	17,0	34,0	51,0	68,0	85,0	102,0	119,0	136,0	153,0	170,0
20	34,0	68,0	102,0	136,0	170,0	204,0	238,0	272,0	306,0	340,0
30	51,0	102,0	153,0	204,0	255,0	306,0	357,0	408,0	459,0	510,0
40	68,0	136,0	204,0	272,0	340,0	408,0	476,0	544,0	612,0	680,0
50	85,0	170,0	255,0	340,0	425,0	510,0	595,0	680,0	765,0	850,0

Výpočet dĺžky ohybového ramena BS

Dĺžka ohybového ramena BS, ktorá sa má vypočítať, je definovaná pre zmeny smeru a pre pripájacie potrubia takto:



Obrázok 27: Dĺžka ohybového ramena pri zmene smeru

F Pevný bod
GL Klzný bod
BS Dĺžka ohybového ramena
ΔL Zmena dĺžky

Dĺžka ohybového ramena sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$BS = \frac{k \cdot \sqrt{d \cdot \Delta L}}{1000}$$

BS Dĺžka ohybového ramena [m]
d Vonkajší priemer rúry [mm]
ΔL Zmena dĺžky [mm]
k Materiálová konštanta

Zadané:

- Materiál: PE
- k = 10
- d = 110 mm
- ΔL = 40,8 mm

Hľadané:

- BS [m]

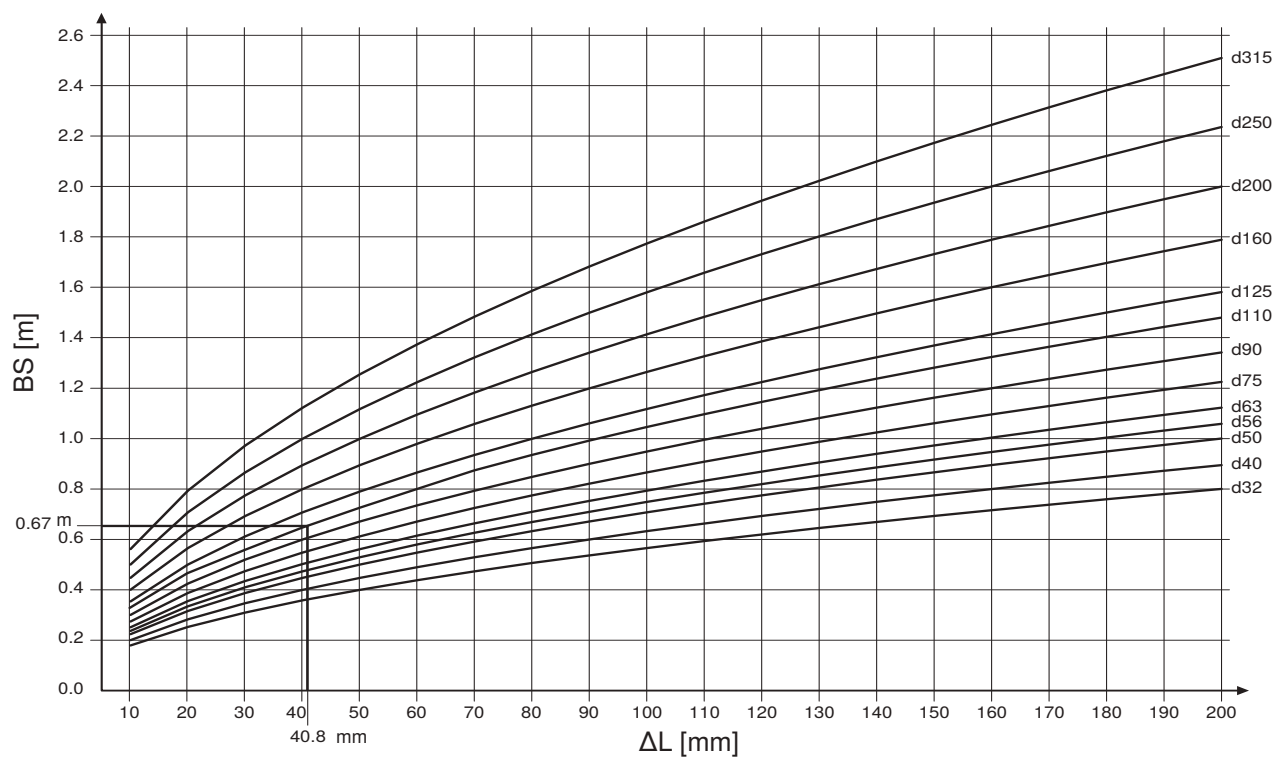
Riešenie:

$$BS = \frac{k \cdot \sqrt{d \cdot \Delta L}}{1000} \left[\frac{\sqrt{\text{mm} \cdot \text{mm}}}{\frac{\text{mm}}{\text{m}}} = \text{m} \right]$$

$$BS = \frac{10 \cdot \sqrt{110 \text{ mm} \cdot 40.8 \text{ mm}}}{1000 \text{ mm/m}}$$

$$BS = 0.67 \text{ m}$$

Dĺžku ohybového ramena BS možno určiť aj v zjednodušenej forme z nasledujúceho diagramu.

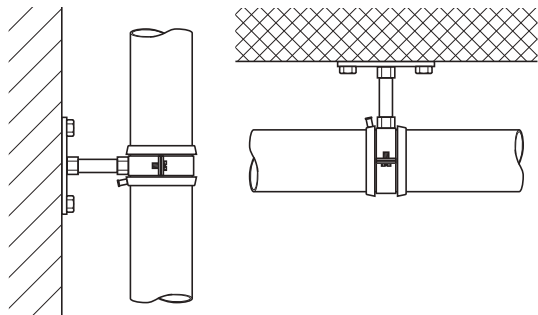


Obrázok 28: Dĺžka ohybového ramena BS pre potrubia Geberit PE

Pevné bodové upevnenie

Pevný bod s navarovacím elektropásikom Geberit

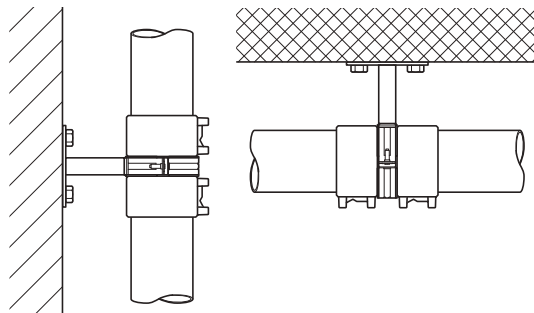
Pevné body sa realizujú pomocou vhodných rúrových objímok a dostatočne silného upevnenia rúrovej objímky na navarovacom elektropásiku Geberit (d50–315).



Obrázok 29: Vertikálne a horizontálne pevné bodové upevnenie na navarovacom elektropásiku Geberit

Pevný bod s elektrospojkou Geberit

Pevné body sa realizujú pomocou vhodných rúrových objímok a dostatočne silného upevnenia rúrovej objímky na rúre s 2 elektrospojkami Geberit (d40–160).



Obrázok 30: Vertikálne a horizontálne pevné bodové upevnenie pomocou rúrovej objímky na rúre s 2 elektrospojkami Geberit

Hrúbka upevnenia rúrových objímok s pevnými bodmi

Geberit ponúka vhodný upevňovací systém s rúrovými objímkami, závitovými tyčami, závitovými rúrami a upínacími doskami s rôznymi veľkosťami závitov. Požadovanú hrúbku upevnenia rúrových objímok je potrebné zvoliť v závislosti od vzdialenosti od stropu alebo steny.

Tabuľka 20: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok pri upevnení na stropy

DN	d [mm]	Vzdialenosť od stropu a steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
40	40	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"
50	50	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	2"
56	56	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	–
70	75	1"	1 1/2"	2"	2"	–	–
90	90	1 1/4"	2"	–	–	–	–
100	110	1 1/2"	–	–	–	–	–
125	125	2"	–	–	–	–	–
150	160	–	–	–	–	–	–

Tabuľka 21: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na vertikálne upevnenie na steny

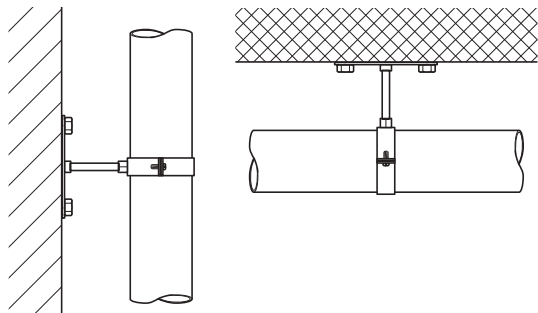
DN	d [mm]	Vzdialenosť od steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
40	40	1/2"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"
50	50	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
56	56	1/2"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"
70	75	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
90	90	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"
100	110	1"	1 1/4"	2"	2"	2"	—
125	125	1 1/4"	1 1/2"	2"	—	—	—
150	160	—	—	—	—	—	—



Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Klzné upevnenie

Klzné body sa vytvárajú pomocou rúrových objímok na rúre a dostatočne silného upevnenia rúrových objímok. Realizácia klzných bodov je rovnaká pre všetky typy upevnenia.



Obrázok 31: Vertikálne a horizontálne upevnenie klzných bodov pomocou rúrovej objímky na rúre

Hrúbka upevnenia rúrových objímok s klznými bodmi

Geberit ponúka vhodný upevňovací systém s rúrovými objímkami, závitovými tyčami, závitovými rúrami a upevňovacími doskami s rôznymi veľkosťami závitov. Požadovanú hrúbku upevnenia rúrových objímok je potrebné zvoliť v závislosti od vzdialenosti od stropu alebo steny.

Tabuľka 22: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na horizontálne upevnenie na stropy a steny

DN	d [mm]	Vzdialenosť od stropu a steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
30	32	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
40	40	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
50	50	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
56	56	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
70	75	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
90	90	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
100	110	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"
125	125	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
150	160	—	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
200	200	—	1"	1"	1"	1"	1"
250	250	—	1"	1"	1"	1"	1"
300	315	—	1"	1"	1"	1"	1"



Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

Tabuľka 23: Požadovaná hrúbka upevnenia rúrových objímok na vertikálne upevnenie na steny

DN	d [mm]	Vzdialenosť od steny L [cm]					
		10	20	30	40	50	60
30	32	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
40	40	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
50	50	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
56	56	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
70	75	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
90	90	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
100	110	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
125	125	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
150	160	—	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
200	200	—	1"	1"	1"	1"	1"
250	250	—	1"	1"	1"	1"	1"
300	315	—	1"	1"	1"	1"	1"

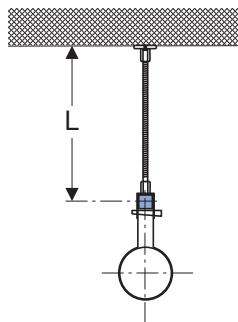


Potrebné rúrové objímky vrátane komponentov na upevnenie (závitové tyče, závitové rúry, prechodové vsuvky a upevňovacie dosky) sú k dispozícii v ponuke Geberit.

1.1.6 Podpery k upevňovaciemu systému Geberit Pluvia

Podporné súpravy Geberit Pluvia slúžia ako dodatočná podpora pre upevňovací systém Geberit Pluvia. Používajú sa na zabránenie výkyvu upevňovacieho systému v priečnom a pozdĺžnom smere.

Podporné súpravy Geberit Pluvia sa používajú, ak sú splnené nasledujúce predpoklady:



L Dĺžka zavesenia nosného profilu zo stropu

DN	d [mm]	L [cm]
90 – 125	90 – 125	> 60
150 – 300	160 – 315	> 30

Podporné súpravy Geberit Pluvia sa používajú pri nových inštaláciách upevňovacích systémov Geberit Pluvia. Možno ich však dodatočne použiť aj pri existujúcich upevňovacích systémoch Geberit Pluvia.

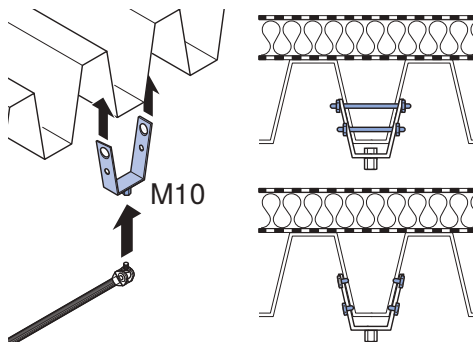
V závislosti od dimenzií rúr sú na inštaláciu podporných súprav Geberit Pluvia potrebné nasledujúce druhy výrobkov:

	Dimenzia rúry	
	DN 90–125 (d90–200)	DN 250–300 (d250–315)
Podporná súprava Geberit Pluvia	358.061.00.1	358.062.00.1
Upevnenie podpornej súpravy	362.852.26.1 alebo štandardná 1/2" závitová rúrka	

Montážne predpisy pre podpornú súpravu Geberit Pluvia

Podporné súpravy Geberit Pluvia sa upevňujú na stropy alebo steny. Je potrebné dodržiavať tieto predpisy:

- Kĺbové spoje úplne zaskrutkujte do matic a otočte maximálne o pol otáčky späť, aby sa vyrovnali.
- Pri závesoch profilu pre priebežnú inštaláciu vždy použite 2 priebežné kolíky.
- Pri závesoch profilu pre skrutkové upevnenie pripevnite na oboch stranách minimálne 2 skrutky.



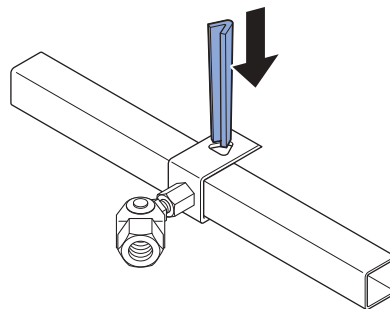
Obrázok 32: Upevnenie podpornej súpravy Geberit Pluvia so závesmi profilu na trapezovej streche



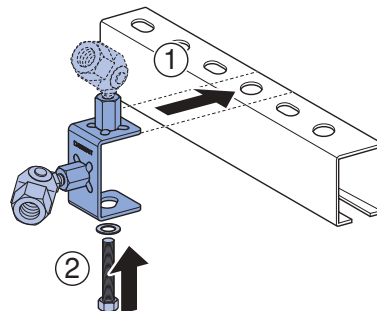
Pri použití závesov profilu dbajte na povolenú zaťažiteľnosť trapezového plechu.

Závesy profilu nie sú výrobkami Geberit a musí si ich zaobstarať zhotoviteľ.

- Pri montáži podpornej súpravy Geberit Pluvia na stenu umiestnite závesné prvky Geberit Pluvia z boku na nosný profil Geberit Pluvia.
- Pri dimenziách rúr do d200 zabezpečte, aby bol závesný prvok Geberit Pluvia umiestnený tak, aby bol upevňovací klin Geberit Pluvia vložený zhora nadol.



Obrázok 33: Umiestnenie závesného prvku Geberit Pluvia z boku

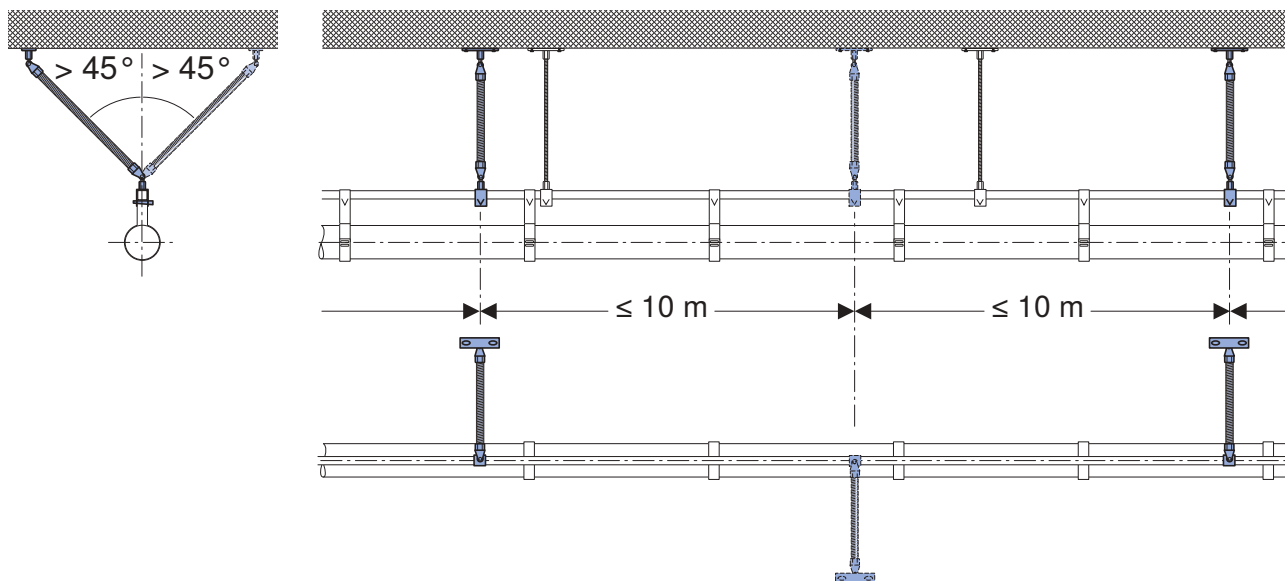


Obrázok 34: Umiestnenie závesného prvku Geberit Pluvia pri potrubíach d250–315

Pri upevnení na strop

Pri upevnení podpornej súpravy Geberit Pluvia **zboku** na strop sa musia zohľadniť nasledujúce predpisy:

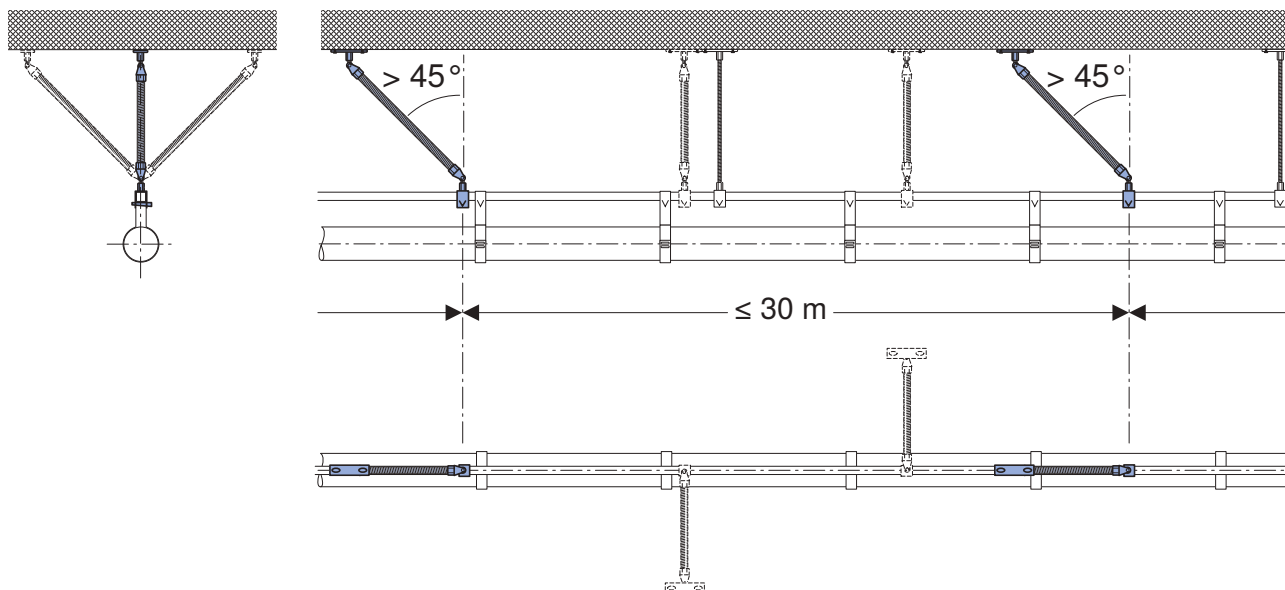
- Na začiatok a koniec každého úseku potrubia umiestnite 1 podpornú súpravu.
- Maximálna vzdialenosť medzi podpornými súpravami nesmie presiahnuť 10 m.
- Podporné súpravy sa musia montovať striedavo na ľavú a pravú stranu nosného profilu pod uhlom $> 45^\circ$ voči stropu.



Obrázok 35: Usporiadanie podporných súprav Geberit Pluvia po stranách stropu

Pri úsekoch potrubia dlhších ako 30 m sa musia pozdĺž potrubia na strope umiestniť ďalšie podporné súpravy Geberit Pluvia. Pritom je potrebné dodržiavať tieto predpisy:

- Maximálna vzdialenosť medzi podpornými súpravami nesmie presiahnuť 30 m.
- Podporné súpravy sa musia umiestniť pozdĺž nosného profilu pod uhlom $> 45^\circ$ voči stropu. To možno vykonať v smere alebo proti smeru prietoku.

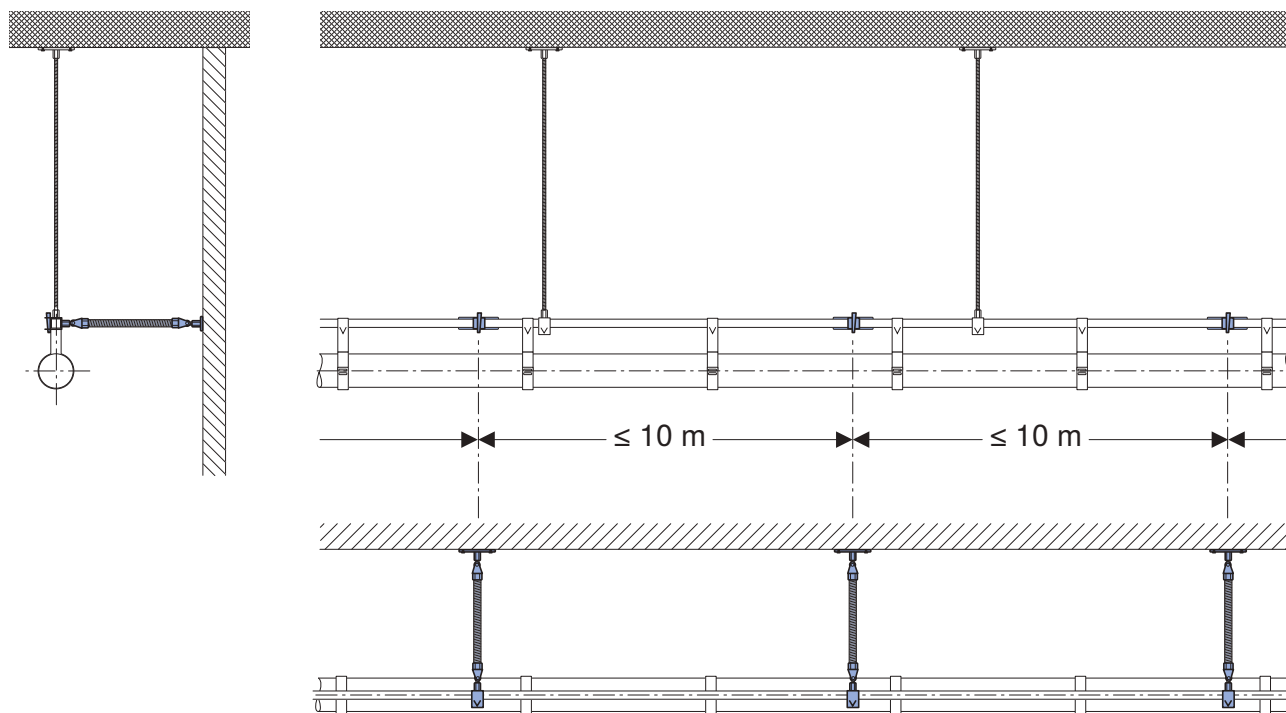


Obrázok 36: Usporiadanie podporných súprav Geberit Pluvia pozdĺž potrubia na strope

Pri upevnení na stenu

Ak sú nosné profily Geberit Pluvia zavesené ďaleko od seba alebo ak je potrubie Geberit Pluvia umiestnené blízko steny, podporné súpravy Geberit Pluvia sa môžu pripevniť **zboku** na stenu. Pritom je potrebné dodržiavať tieto predpisy:

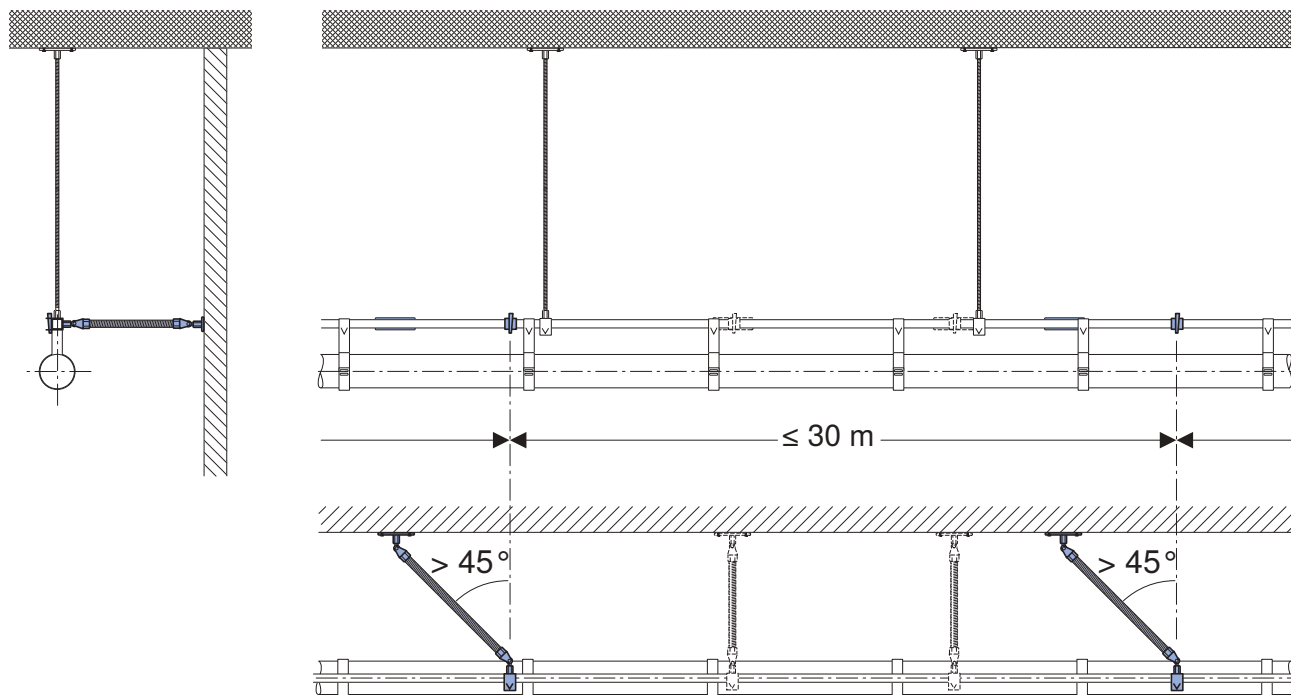
- Na začiatok a koniec každého úseku potrubia umiestnite 1 podpornú súpravu.
- Maximálna vzdialenosť medzi podpornými súpravami nesmie presiahnuť 10 m.



Obrázok 37: Usporiadanie podporných súprav Geberit Pluvia zboku na stene

Pri úsekoch potrubia dlhších ako 30 m sa musia pozdĺž potrubia na stene umiestniť ďalšie podporné súpravy Geberit Pluvia . Pritom je potrebné dodržiavať tieto predpisy:

- Maximálna vzdialenosť medzi podpornými súpravami nesmie presiahnuť 30 m.
- Podporné súpravy sa musia umiestniť pozdĺž nosného profilu pod uhlom $> 45^\circ$ voči strene. To možno vykonať v smere alebo proti smeru prietoku.



Obrázok 38: Usporiadanie podporných súprav Geberit Pluvia pozdĺž potrubia na strene

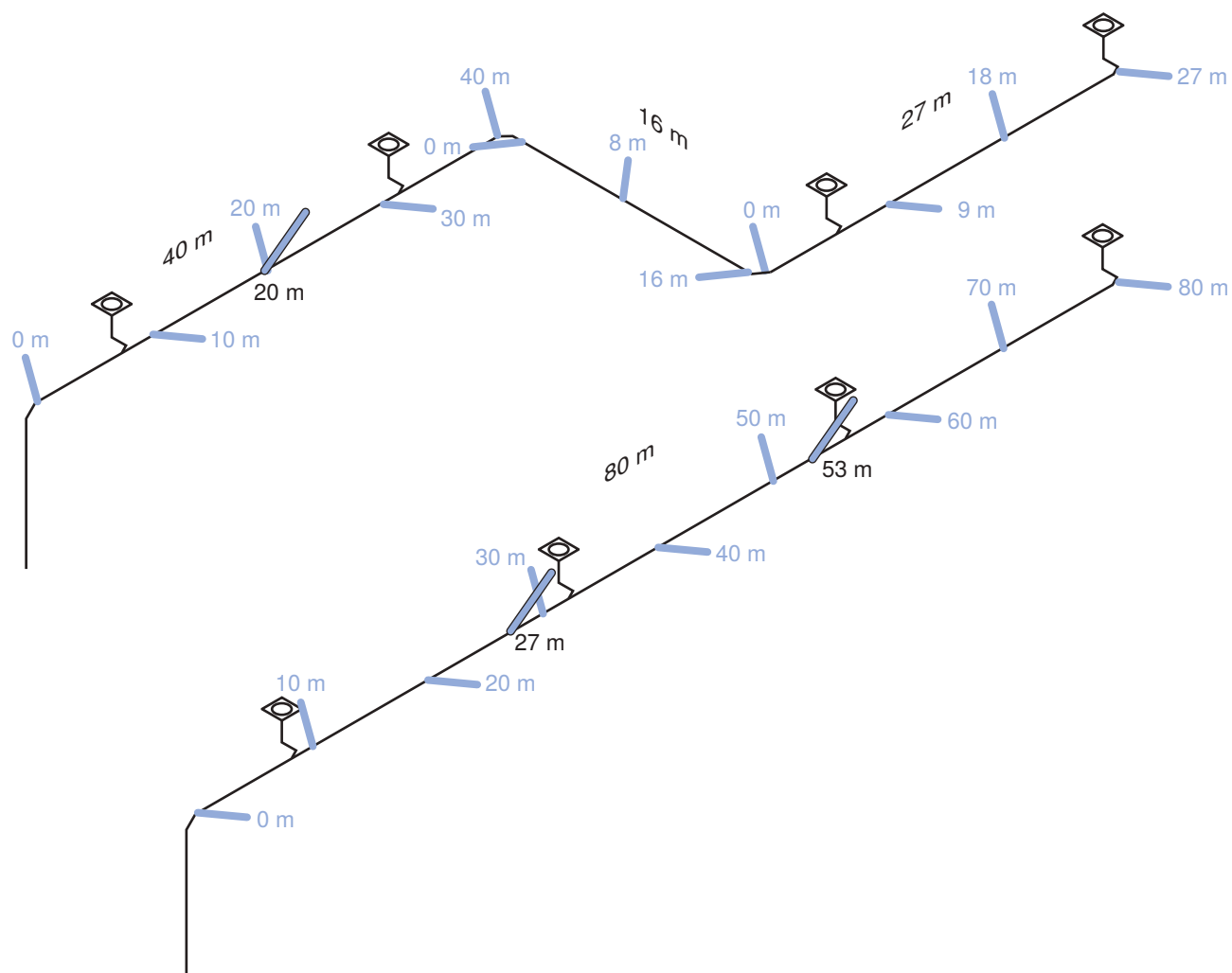
Stanovenie vzdialeností a počtu podpier

Podporné súpravy Geberit Pluvia sa môžu pripevňovať na stropy aj na steny.



Počet a umiestnenie podporných súprav Geberit Pluvia v rúrovom systéme možno určiť pomocou plánovacieho softvéru Geberit ProPlanner.

Príklady použitia podpier na pripájacích potrubíach Geberit Pluvia:



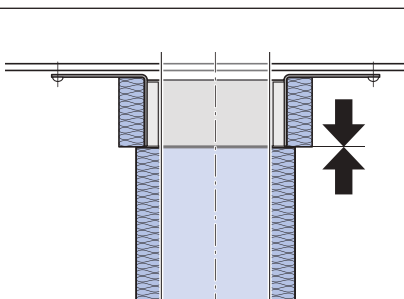
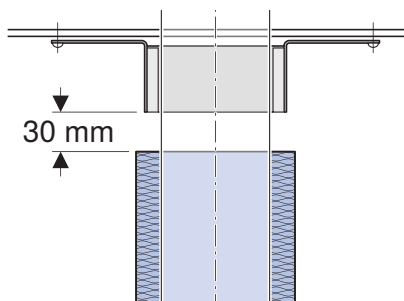
Obrázok 39: Príklady umiestnenia podpier Geberit Pluvia na pripájacích potrubíach

1.1.7 Izolácia stropných a stenových prestupov

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 uzáver 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 protipožiarňým uzáverom musí byť najmenej 30 mm.



1.1.8 Vytváranie zváraných spojov

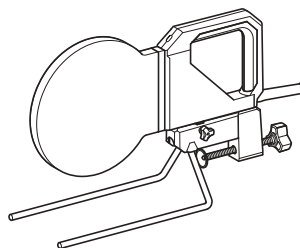
Metódy zvárania

Potrubné spoje možno vytvoriť pomocou nasledujúcich metód zvárania:

- zváranie na tupo
- zváranie s elektrospojkou (do d160)
- zváranie s termospojkom (od d200)

Zváraný spoj so zváracím zrkadlom

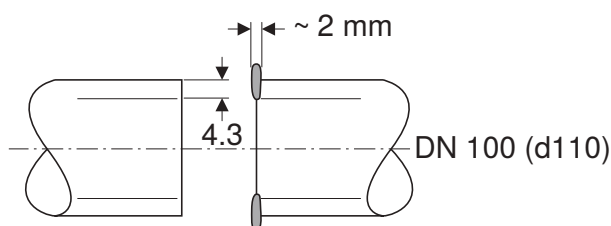
Zváranie na tupo sa musí vykonávať pomocou zváracieho zrkadla Geberit.



Obrázok 40: Zváracie zrkadlo Geberit

Pri zváraní na tupo pomocou zváracieho zrkadla Geberit sa musia dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Do DN 70 (d75) možno zváranie na tupo vykonávať ručne pomocou spojovacieho žľabu Geberit. Od DN 90 (d90) sa musí používať zväčša Geberit Universal alebo Media.
- Pri rúrach s hrubšími stenami sa musí zohľadniť vyšší prítlak.
- Zvárací lem musí byť približne o polovicu hrubší ako hrúbka steny rúry.



Obrázok 41: Príklad pre hrúbku zváracieho lemu s hrúbkou steny = 4,3 mm

Orientačné hodnoty pre zváranie rúr Geberit PE na tupo

DN	d [mm]	Rezerva na zvar [cm]	Čas zahrievania [s]	Čas pre nárast tlaku [s]	Čas zvárania [min]	Zvárací tlak [N]
30	32	0,3	40	4	3	50
40	40	0,3	40	4	3	60
50	50	0,3	40	4	3	70
56	56	0,3	40	4	3	80
70	75	0,3	40	4	4	100
90	90	0,4	50	5	5	150
100	110	0,5	60	5	5	220
125	125	0,5	70	5	5	280
150	160	0,7	90	5	5	450
200	200	0,7	100	5	5	570
200 ¹⁾	200 ¹⁾	0,8	110	5	5,5	700
250	250	0,8	110	5	5	900
250 ¹⁾	250 ¹⁾	1,0	120	5	6	1 100
300	315	1,0	140	6	6	1 400
315 ¹⁾	315 ¹⁾	1,3	150	6	7	1 750

1) Rúry PN4 Geberit PE

Zváraný spoj s elektrospojku

Pri zváracích systémoch Geberit možno vytvárať zvárané spoje medzi rúrami a tvarovkami pomocou elektrospojok Geberit a elektrických zváracích prístrojov Geberit. Na zabezpečenie kvality zváraného spoja musia byť elektrospojky, ako aj rúry a tvarovky prispôbujúce automatickej kontrole zvaru elektrickým zváracím prístrojom.



Elektrospojky Geberit sa môžu používať len s elektrickými zváracími prístrojmi Geberit. Pri použití cudzích výrobkov zaniká systémová záruka Geberit.



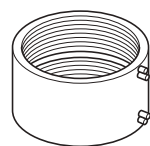
Obrázok 42: Elektrospojka Geberit s indikátorom (d40–160)

Na vytvorenie zváraného spoja sa môžu použiť nasledujúce elektrické zváracie prístroje Geberit:

- Elektrický zvárací prístroj Geberit ESG Light
- Elektrický zvárací prístroj Geberit ESG 3

Zváraný spoj s termospojku Geberit PE

Pri zváracích systémoch Geberit možno vytvárať zvárané spoje medzi rúrami a tvarovkami s rozmermi d200–315 mm pomocou termospojok Geberit PE.



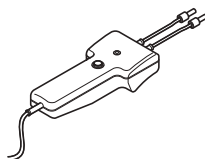
Obrázok 43: Termospojka Geberit PE (d200–315)

Termospojky Geberit sú vybavené integrovanou tepelnou poistkou, ktorá pri dosiahnutí príslušnej teploty vypne zvárací prúd. Tú istú termospojku nemožno zvärať druhýkrát.

Na vytvorenie zváraného spoja sa môžu použiť nasledujúce elektrické zváracie prístroje Geberit:



Obrázok 44: Elektrický zvárací prístroj Geberit ESG 3



Obrázok 45: Štartovací spínač Geberit ESG-T2

Napätie zváracieho prístroja je minimálne 200 V pri zaťažení alebo po stlačení štartovacieho spínača. Počas zvárania sa preto nesmú pripájať žiadne iné prístroje.

Rúry s väčším priemerom sa najmä pri skladovaní ovalizujú. Na dosiahnutie dobrého výsledku zvárania sa musia použiť vystredňovacie strmene Geberit.



Obrázok 46: Vystredňovací strmeň Geberit

1.2 MONTÁŽNE ROZMERY

1.2.1 Všeobecné montážne rozmery

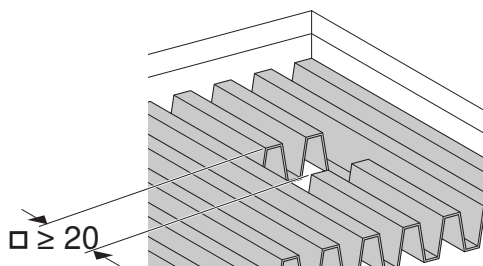
Na každú plochu strechy musia byť k dispozícii aspoň 2 strešné vtoky.

Montážna hĺbka hlavného odvodnenia (odporúčanie)	1–2 cm
Maximálna vzdialenosť medzi 2 vtokmi	20 m
Minimálna vzdialenosť od stien, zábradlí a nadstavieb	0,3 m
Maximálna vzdialenosť od atiky a fasády	10 m

1.2.2 Montážne rozmery strešných vtokov Geberit Pluvia s parozábranou, 12 a 25 l

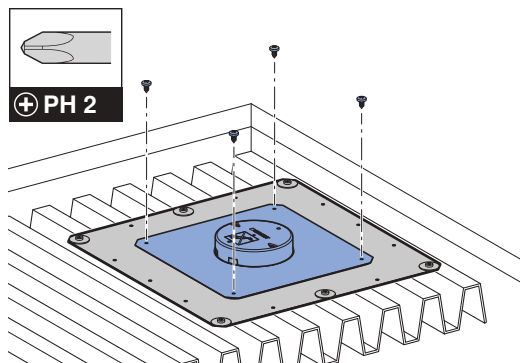
Strešný vtok Geberit Pluvia, modulárny, 12 l do ľahkej strechy s parozábranou

Prierez na pripojenie parozábrany musí mať tieto rozmery:



Obrázok 47: Rozmery pri montáži do ľahkej strechy s parozábranou

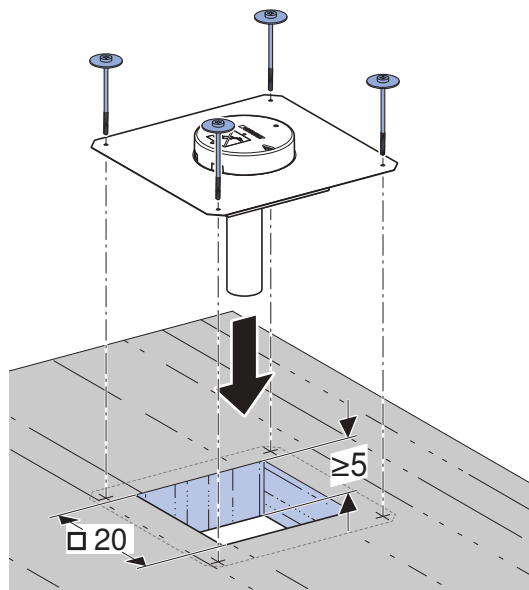
Pri montáži do ľahkej strechy s parozábranou sa pripojenie parozábrany na strešnú konštrukciu upevní v skladbe strechy pomocou pripevňovacieho plechu Geberit Pluvia (č. výr. 359.122.00.1).



Obrázok 48: Upevnenie s pripevňovacím plechom

Strešný vtok Geberit Pluvia, modulárny, 12 l do masívnej strechy s parozábranou

Pri montáži do masívnej strechy s parozábranou je potrebné dodržať nasledujúce rozmery:

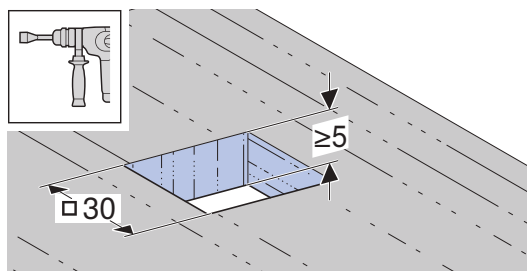


Obrázok 49: Rozmery pri montáži do masívnej strechy s parozábranou

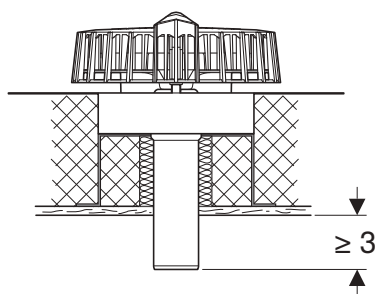
1.2.3 Montážne rozmery modulárnych strešných vtokov Geberit Pluvia, 12 l

Strešný vtok Geberit Pluvia, modulárny, 12 l do masívnej strechy

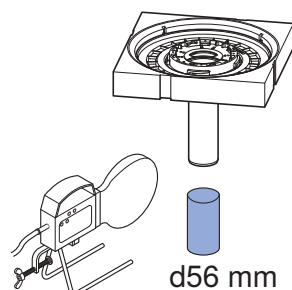
Pri montáži do masívnej strechy je potrebné dodržať nasledujúce rozmery:



Obrázok 50: Rozmery pri montáži vo vyhlbení v betóne



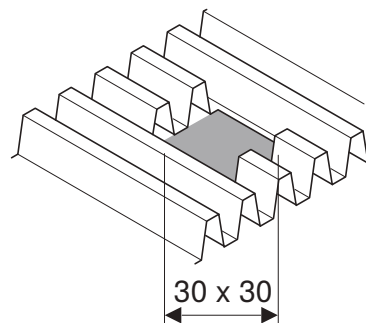
Obrázok 51: Montáž pred betónovaním



Obrázok 52: Predĺženie základnej časti na mieste inštalácie

Strešný vtok Geberit Pluvia, modulárny, 12 l do ľahkej strechy

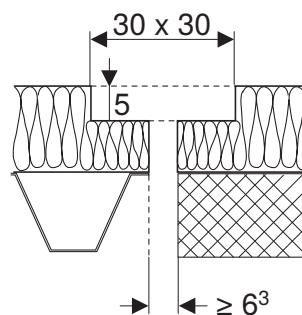
Pri montáži do ľahkej strechy sa strešný vtok pripevní na strešnú konštrukciu pomocou pripevňovacieho plechu Geberit Pluvia (č. výr. 359.122.00.1). Prieaz na strešný vtok musí mať tieto rozmery:



Obrázok 53: Rozmery pri montáži do ľahkej strechy

Strešný vtok Geberit Pluvia, modulárny, 12 l do izolovanej strechy

Pri montáži do izolovanej strechy je potrebné dodržať nasledujúce rozmery:

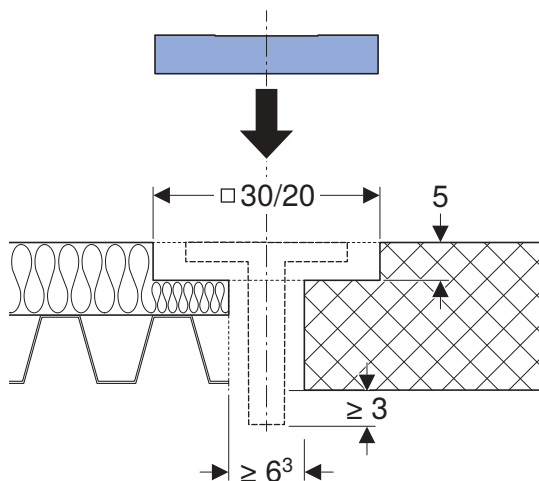


Obrázok 54: Pri montáži do izolovanej strechy

1.2.4 Montážne rozmery prefabrikovaných strešných vtokov Geberit Pluvia, 12 l

Strešný vtok Geberit Pluvia, prefabrikovaný, 12 l do masívnej strechy alebo izolovanej strechy

Pri montáži do masívnej strechy alebo izolovanej strechy je potrebné dodržať nasledujúce rozmery:



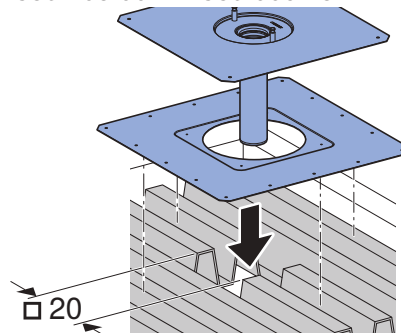
Obrázok 55: Rozmery pri montáži do masívnej strechy alebo do izolovanej strechy

Strešný vtok Geberit Pluvia, prefabrikovaný, 12 l do ľahkej strechy (studená strecha)

Prierez na strešný vtok musí mať rozmery uvedené na nasledujúcich obrázkoch.

Strešný vtok pre bitúmen sa musí montovať s prídavným dielom:

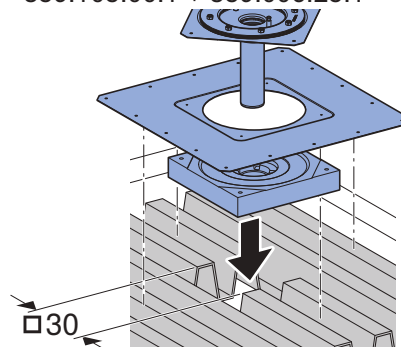
359.108.00.1 + 359.006.25.1



Obrázok 56: Rozmery pri montáži strešného vtoku Geberit Pluvia s pripojovacím plechom

Strešný vtok pre fólie sa musí montovať s prídavným dielom:

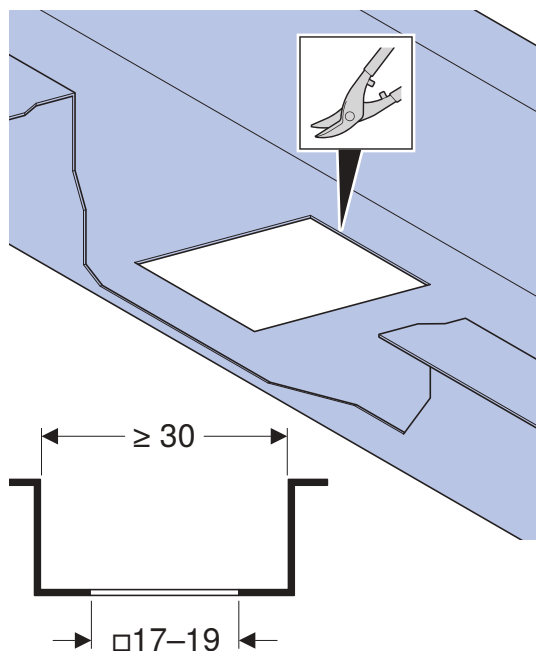
359.105.00.1 + 359.006.25.1



Obrázok 57: Rozmery pri montáži strešného vtoku Geberit Pluvia s pripevňovacou prírubou, pre strešné izoláčnej fólie s pripevňovacím plechom

Strešný vtok Geberit Pluvia, prefabrikovaný, 12 l do strešného žľabu s pripojovacím plechom

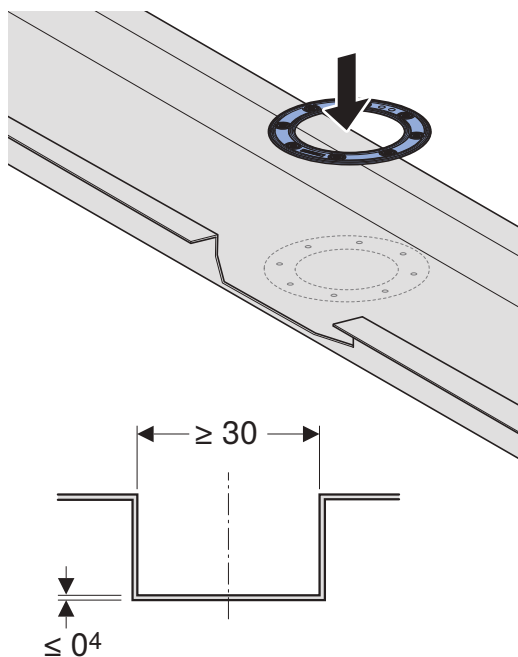
Pri montáži je potrebné dodržať nasledujúce rozmery:



Obrázok 58: Rozmery pri montáži s pripojovacím plechom

Strešný vtok Geberit Pluvia, prefabrikovaný, 12 l do strešného žľabu s pripevňovacou prírubou

Pri montáži strešného vtoku s pripevňovacou prírubou sa strešný vtok priskrutkuje k strešnému žľabu. Musia sa dodržať tieto rozmery:

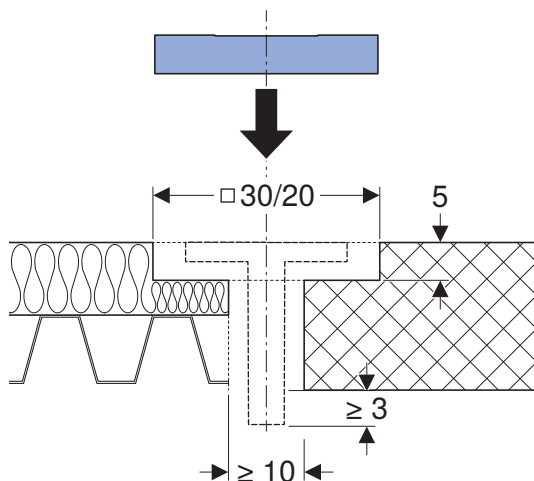


Obrázok 59: Rozmery pri montáži s pripevňovacou prírubou

1.2.5 Montážne rozmery strešných vtokov Geberit Pluvia, 25 l

Strešný vtok Geberit Pluvia, prefabrikovaný, 25 l do masívnej strechy alebo izolovanej strechy

Pri montáži do masívnej strechy alebo izolovanej strechy je potrebné dodržať nasledujúce rozmery:



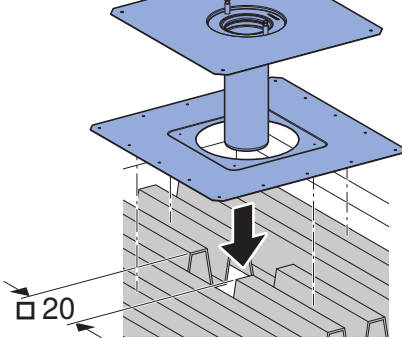
Obrázok 60: Rozmery pri montáži do masívnej strechy alebo do izolovanej strechy

Strešný vtok Geberit Pluvia, 25 l do ľahkej strechy (studená strecha)

Prierez na strešný vtok musí mať rozmery uvedené na nasledujúcich obrázkoch.

Strešný vtok pre bitúmen sa musí montovať s prídavným dielom:

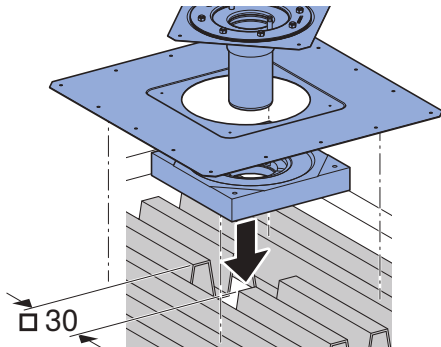
359.099.00.1 + 359.006.25.1



Obrázok 61: Rozmery pri montáži strešného vtoku Geberit Pluvia s pripojovacím plechom

Strešný vtok pre fólie sa musí montovať s prídavným dielom:

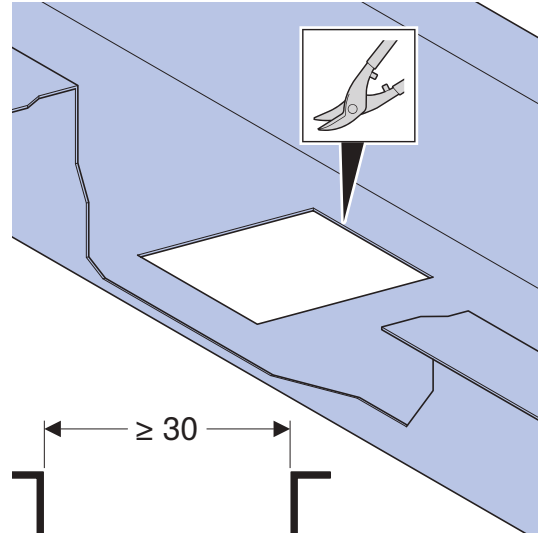
359.098.00.1 + 359.006.25.1



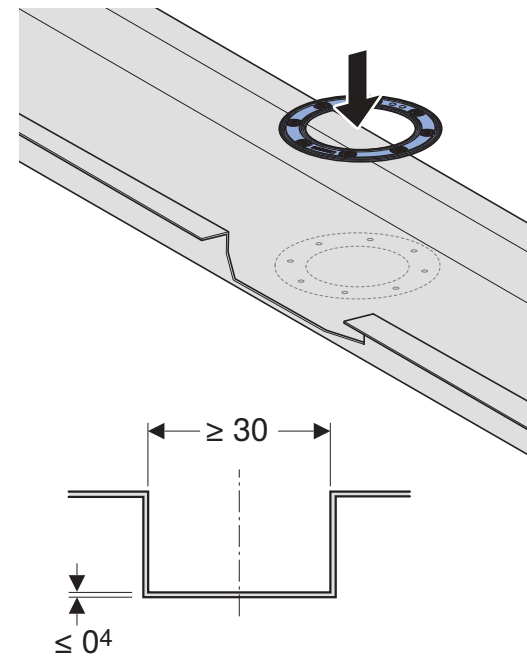
Obrázok 62: Rozmery pri montáži strešného vtoku Geberit Pluvia s pripevňovacou prírubou, pre strešné izoláčné fólie s pripevňovacím plechom

Strešný vtok Geberit Pluvia, 25 l do strešného žľabu

Pri montáži do strešného žľabu je potrebné dodržať nasledujúce rozmery:



Obrázok 63: Rozmery pri montáži s pripojovacím plechom



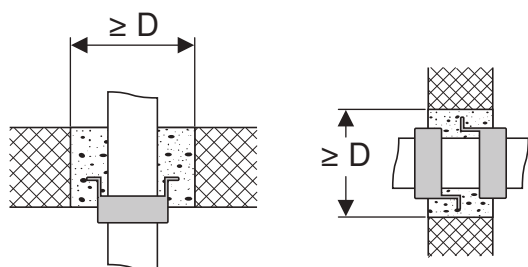
Obrázok 64: Rozmery pri montáži s prírubou

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:

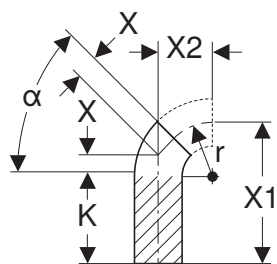
- Zapínanie uzáveru je zohľadnené vo všetkých dimenziách rúry.



Obrázok 65: 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 Rozmery skrátenia a X pre kolená PE 90°



Obrázok 66: Rozmery skrátenia a X pre kolená Geberit PE 90° č. výr. xxx.055.16.1

- X Minimálna dĺžka ramena [cm]
- X1 Maximálna dĺžka ramena [cm]
- X2 $X2 = r$
- K Rozmer skrátenia [cm]
- α Uhol kolena
- r Polomer kolena [cm]

Tabuľka 24: Rozmer X

	DN 30 DN 40	DN 50 DN 56	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150
	d32 d40	d50 d56	d75	d90	d110	d125	d160
X2 [cm]	3,0	4,0	7,0	9,0	10,0	11,0	14,0
Uhol α	Minimálna dĺžka ramena X [cm]						
90°	3,0	4,0	7,0	9,0	10,0	11,0	14,0
88,5°	2,9	3,8	6,8	8,8	9,7	10,7	13,6
87°	2,8	3,8	6,6	8,5	9,5	10,4	13,3
85°	2,7	3,7	6,4	8,2	9,2	10,0	12,8
80°	2,5	3,4	5,9	7,6	8,4	9,2	11,7
75°	2,3	3,1	5,4	6,9	7,7	8,5	10,7
70°	2,1	2,8	4,9	6,3	7,0	7,7	9,8
67,5°	2,0	2,7	4,7	6,0	6,7	7,4	9,4
65°	1,9	2,5	4,5	5,7	6,4	7,0	8,9
60°	1,7	2,3	4,0	5,2	5,8	6,4	8,1
55°	1,6	2,1	3,6	4,7	5,2	5,7	7,3
50°	1,4	1,9	3,3	4,2	4,7	5,1	6,5
45°	1,2	1,7	2,9	3,7	4,1	4,5	5,8
43,5°	1,2	1,6	2,8	3,6	4,0	4,4	5,6
40°	1,1	1,5	2,5	3,3	3,6	4,0	5,1
35°	0,9	1,3	2,2	2,8	3,2	3,5	4,4
30°	0,8	1,1	1,9	2,4	2,7	3,0	3,8
25°	0,7	0,9	1,6	2,0	2,2	2,5	3,1
22,5°	0,6	0,8	1,4	1,8	2,0	2,2	2,8
20°	0,5	0,7	1,2	1,6	1,8	2,0	2,5
15°	0,3	0,5	0,9	1,2	1,3	1,5	1,8

Všetky kolená Geberit PE xxx.055.16.1 sa môžu na dlhom ramene skrátiť o rozmer "K".

Tabuľka 25: Rozmer skrátenia

	DN 30	DN 40	DN 50	DN 56	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 160
	d32	d40	d50	d56	d75	d90	d110	d125	d160
Rozmer skrátenia K [cm]	7	12	14	17	14	15	17	9	6

Prídavok na zvarové švy zodpovedá približne hrúbke steny rúr, zaokrúhlenej na celé milimetre.

Tabuľka 26: Prídavok na zvarový šev

	DN 30	DN 40	DN 50	DN 56	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 160
	d32	d40	d50	d56	d75	d90	d110	d125	d160
Prídavok na zvarový šev [mm]	3	3	3	3	3	4	5	5	7

1.3 NÁVOD NA MONTÁŽ



Nasledujúce montážne postupy sú skrátené a neúplné verzie z návodov na montáž Geberit. Obsahujú najdôležitejšie kroky. Pri montáži sa musia použiť kompletne návody na montáž dodané s výrobkami.

Ak nie je uvedené inak, všetky rozmery sú v cm.



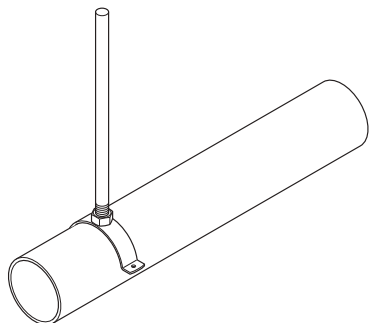
Na bezpečné používanie zväracích prístrojov v súlade s určením je potrebné dodržiavať kompletne návody na obsluhu príslušných zväracích prístrojov.

1.3.1 Montáž klzného bodu s rúrovou objímkou Geberit Pluvia

Montáž klzného bodu

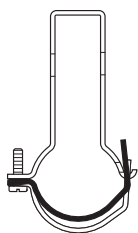
1

Umiestnite rúrovú objímkou okolo potrubia.



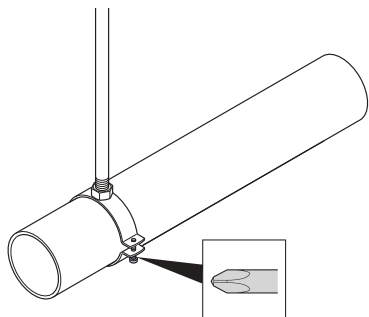
2

Rúrovú objímkou zaveste do vnútornej polohy.



3

Uťahnite rúrovú objímkou.

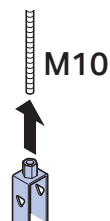


1.3.2 Horizontálne upevnenie rúr d40 – 200 s upevňovacím systémom Geberit Pluvia

Montáž nosného profilu

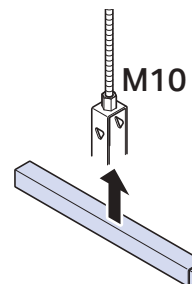
1

Závesný prvok pevne naskrutkujte na závitovú tyč.



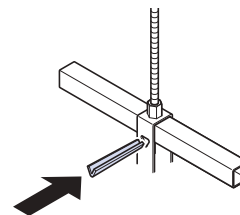
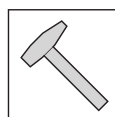
2

Nosný profil zasunúť do závesného prvku.



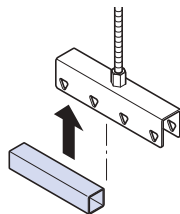
3

Zarazte upevňovací klin.

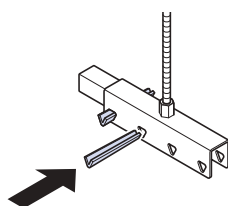
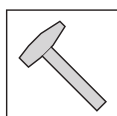


Montáž spojovacieho prvku

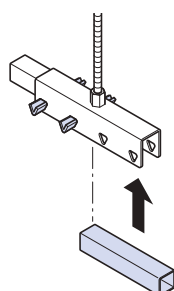
- 1** Nosný profil zasunúte do ľavej polovice spojovacieho prvku.



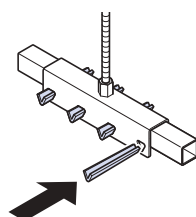
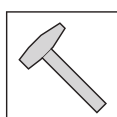
- 2** Nosný profil upevnite pomocou 2 upevňovacích klinov.



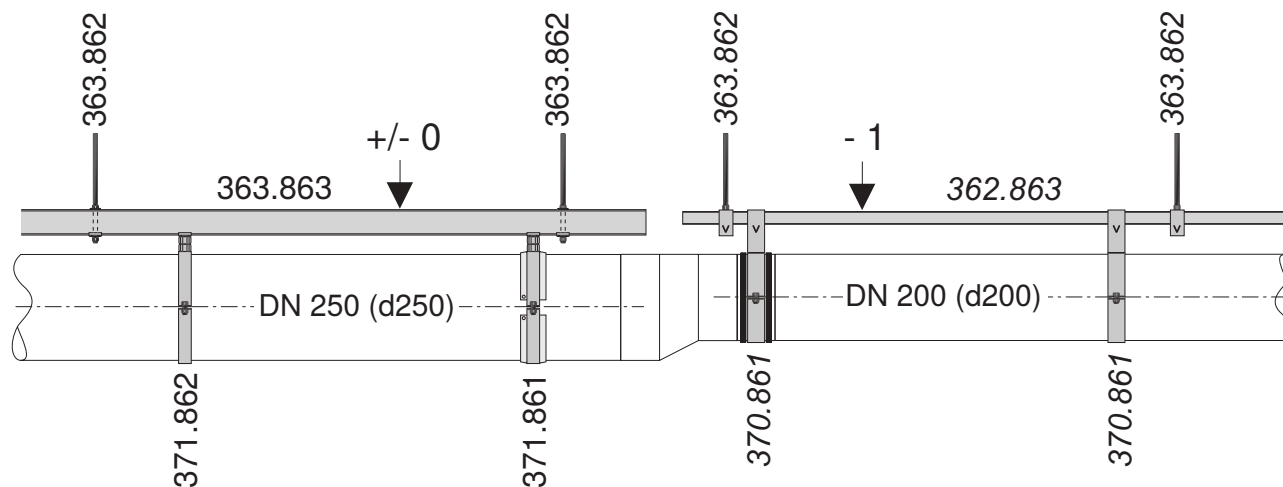
- 3** Nosný profil zasunúte do pravej polovice spojovacieho prvku.



- 4** Nosný profil upevnite pomocou 2 upevňovacích klinov.

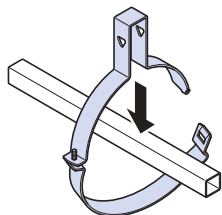


Montáž nosných profilov s rôznymi stredmi potrubia

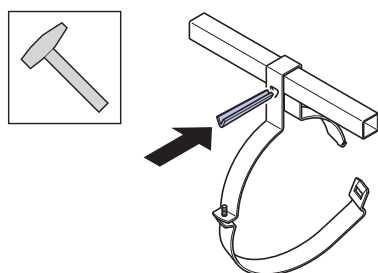


Montáž rúrových objímok

- 1 Rúrovú objímku navlečte cez nosný profil.

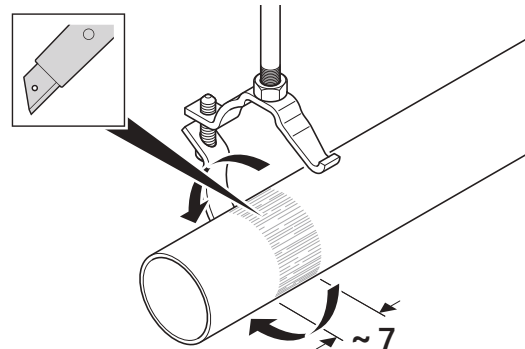


- 2 Rúrovú objímku zafixujte upevňovacím klinom

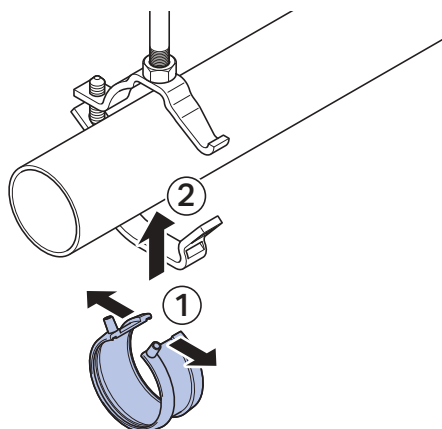


Montáž pevného bodu

- 1 Z povrchu rúry odstráňte zoxidovanú vrstvu.

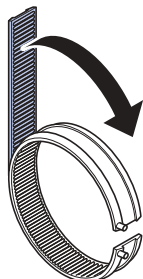


- 2 Navarovací elektropásik pre pevný bod položte okolo potrubia.

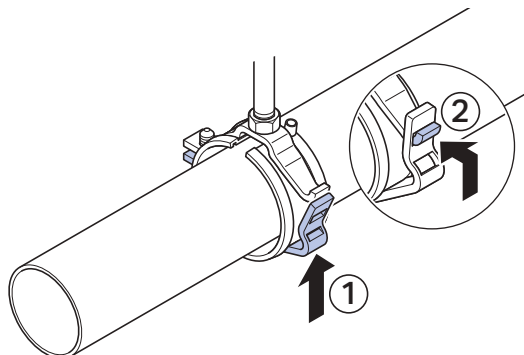


- 3** Upozornenie na predohnutie veľkých navarovacích elektropásikov.

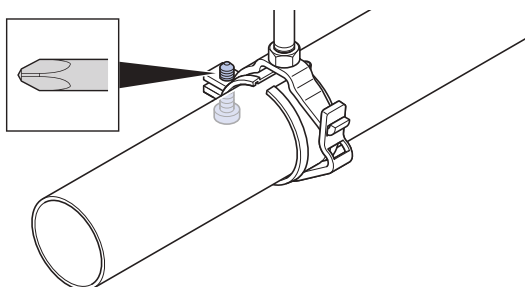
Ø 200/250 mm



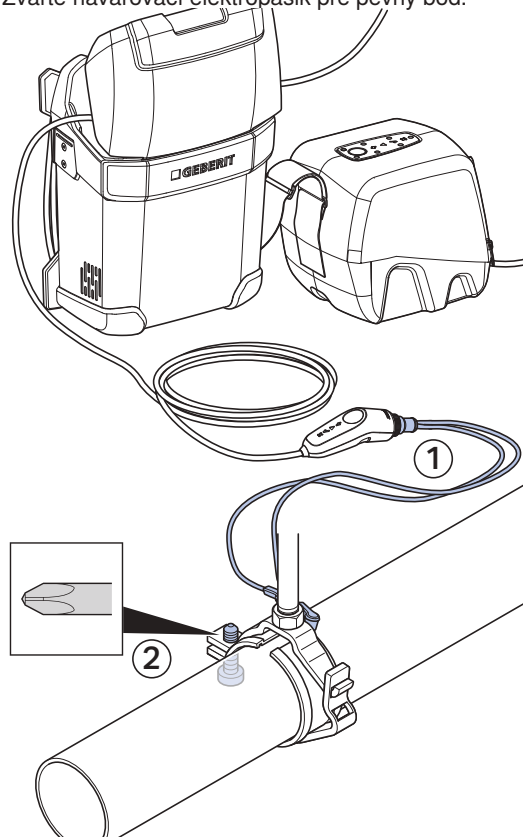
- 4** Pevnú rúrovú objímku zaveste do vonkajšej polohy.



- 5** Zoskrutkujte pevnú rúrovú objímku.



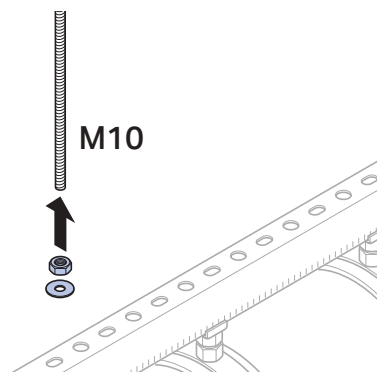
- 6** Zvarte navarovací elektropásik pre pevný bod.



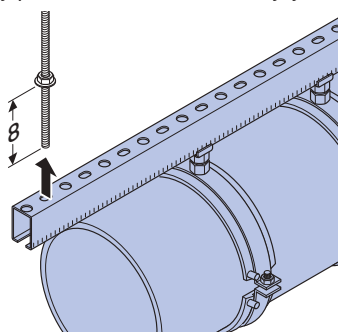
1.3.3 Horizontálne upevnenie rúr d250 – 315 s upevňovacím systémom Geberit Pluvia

Montáž nosného profilu

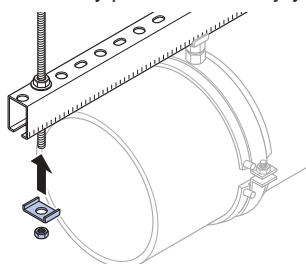
- 1 Uťahnite dorazovú maticu a podložku na závitovej tyči.



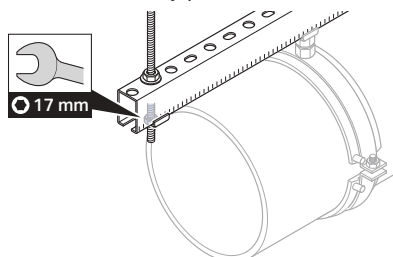
- 2 Nosný profil zasunúť do závitovej tyče.



- 3 Pripevnite závesný prvok k závitovej tyči.

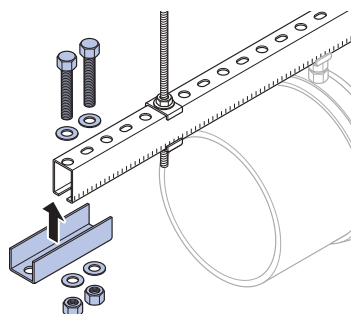


- 4 Uťahnite závesný prvok.

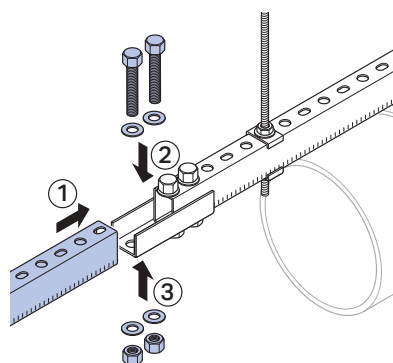


Montáž spojovacieho prvku

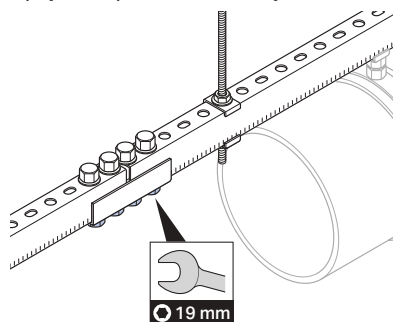
- 1 Spojovací prvok zasunúť do nosného profilu a upevniť ho.



- 2 Nosný profil zasunúť do spojovacieho prvku a upevniť ho.

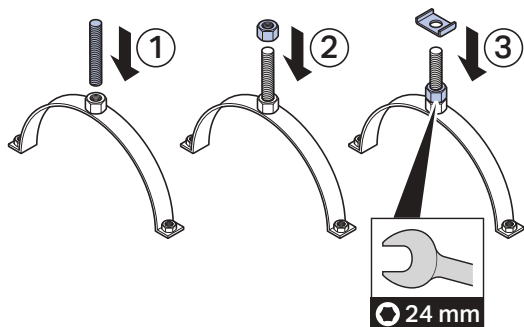


- 3 Spojovací prvok zoskrutkujte.

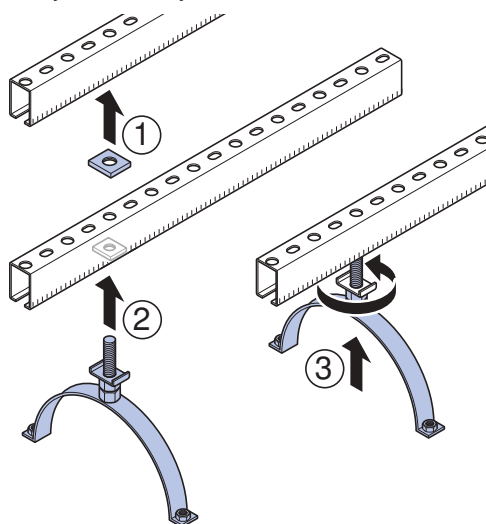


Montáž rúrových objímok

- 1** Poskladajte rúrovú objímku a pripevňovací materiál.

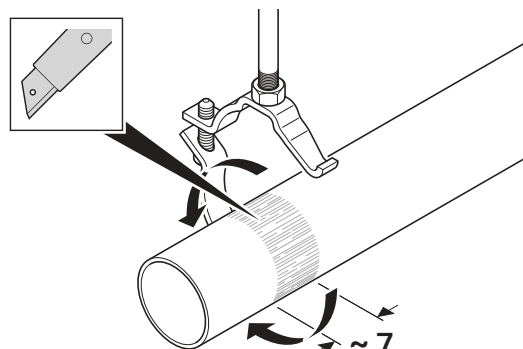


- 2** Do nosného profilu umiestnite vodiacu vložku a zoskrutkujte rúrovú objímku.

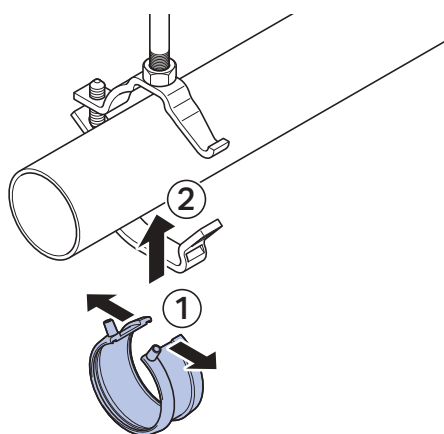


Montáž pevného bodu

- 1** Z povrchu rúry odstráňte zoxidovanú vrstvu.

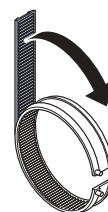


- 2** Navarovací elektropásik pre pevný bod položte okolo potrubia.

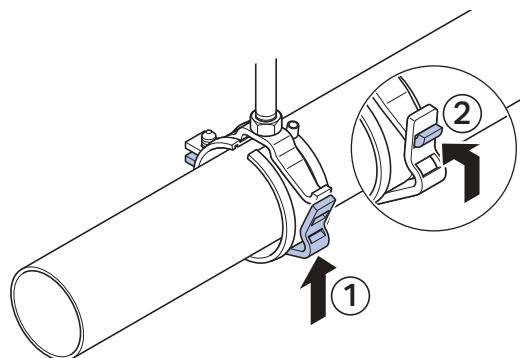


- 3** Upozornenie na predohnutie veľkých navarovacích elektropásikov.

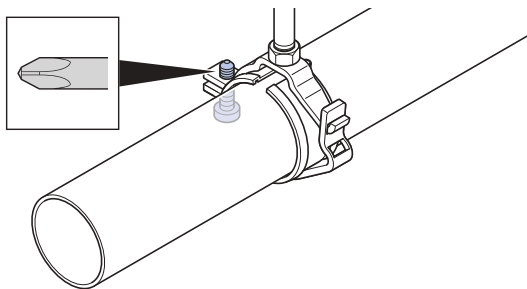
Ø 200/250 mm



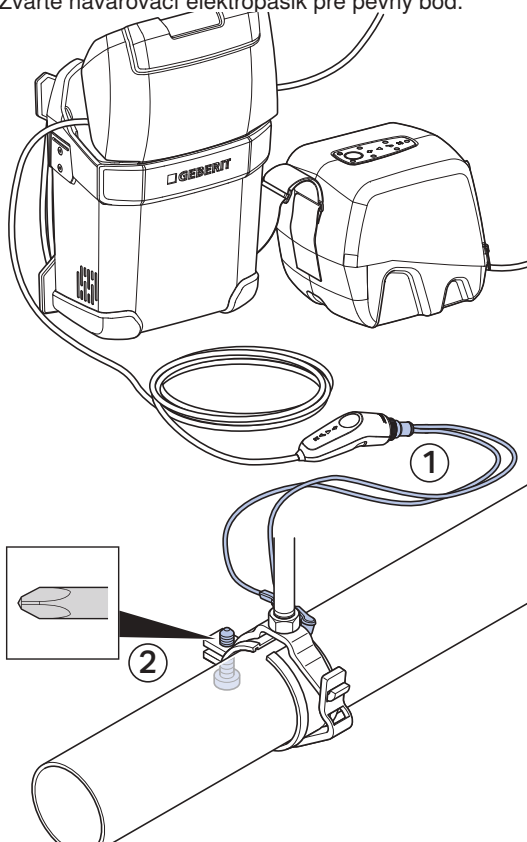
- 4** Pevnú rúrovú objímku zaveste do vonkajšej polohy.



5 Zoskrutkujte pevnú rúrovú objímku.



6 Zvarte navarovací elektropásik pre pevný bod.

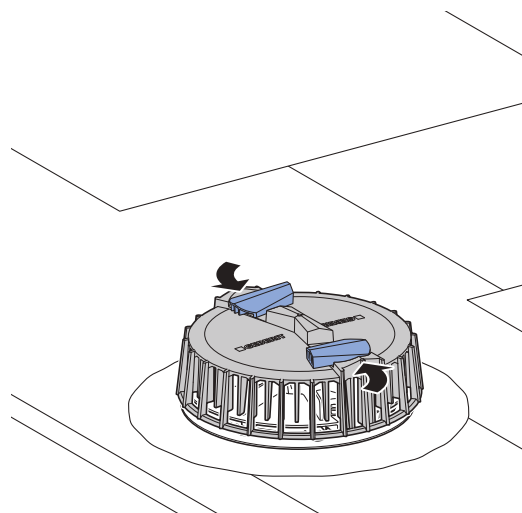


1.3.4 Akustická izolácia

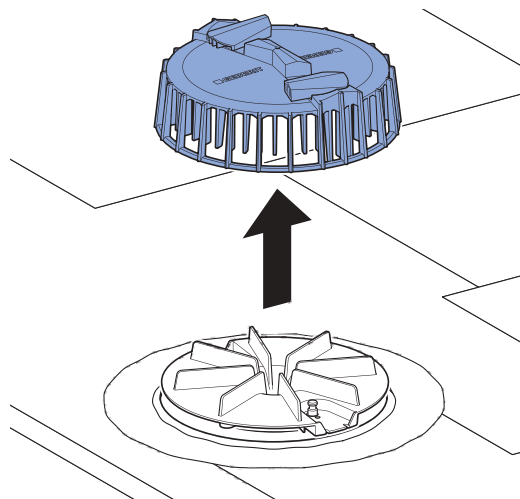
Montáž vložky na redukciiu hluku Geberit Pluvia pre strešné vtoky

- Vhodná na všetky strešné vtoky Geberit Pluvia 12 l/s
- Možnosť dodatočného vybavenia
- Nemožno použiť v kombinácii s protipožiarnymi riešeniami
- Nevhodné pre pripájacie potrubia < DN 56

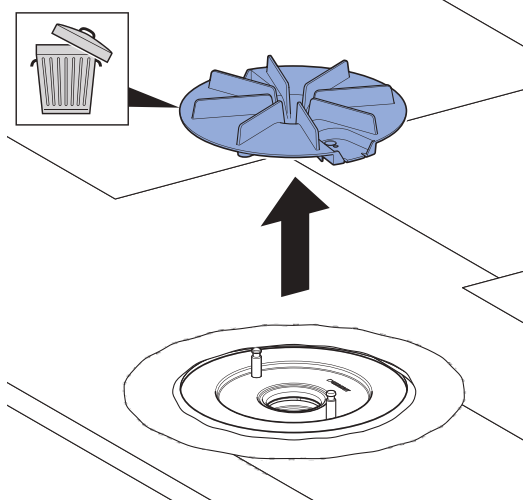
1 Odblokujte lapač lístia.



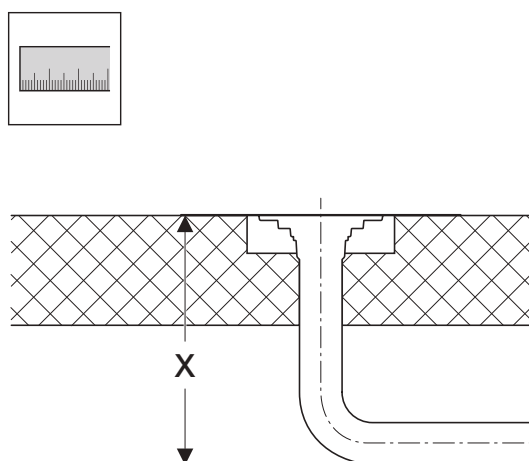
2 Odoberte lapač lístia.



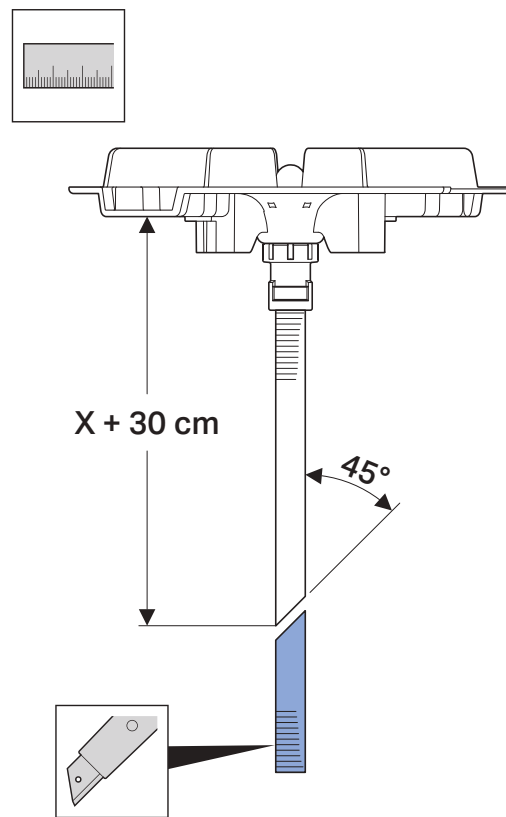
3 Odoberte a zlikvidujte funkčnú dosku.



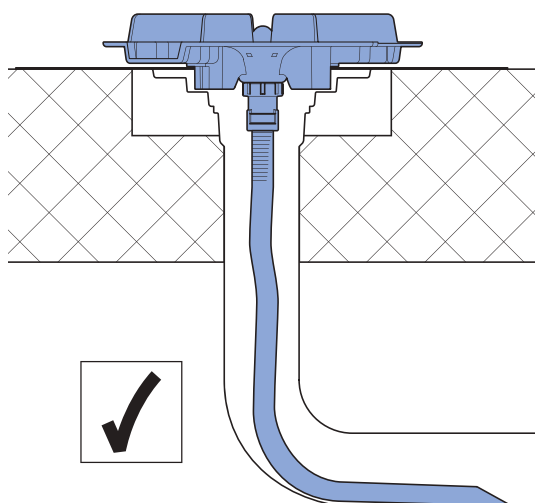
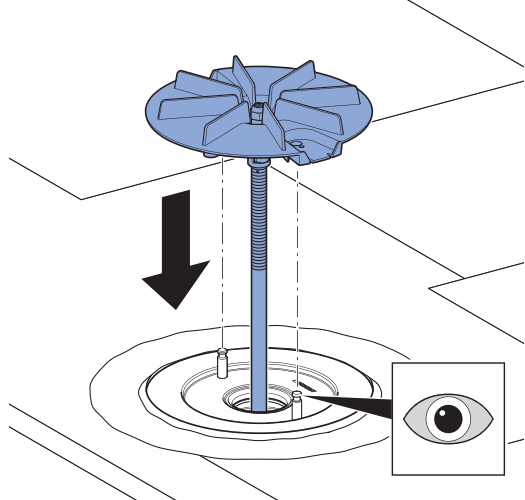
4 Zadefinujte montážnu dĺžku redukcie hluku.



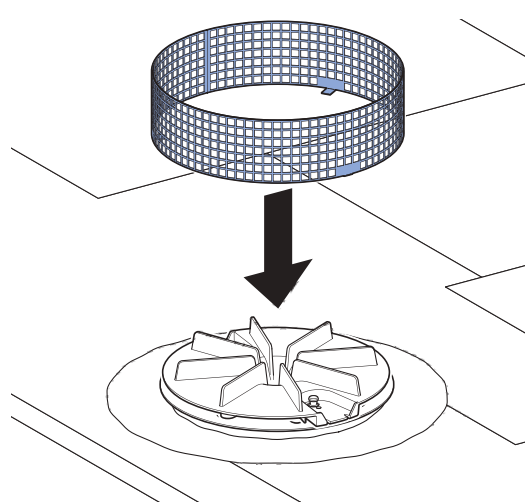
5 Odrežte hadicu redukcie hluku na požadovanú dĺžku.



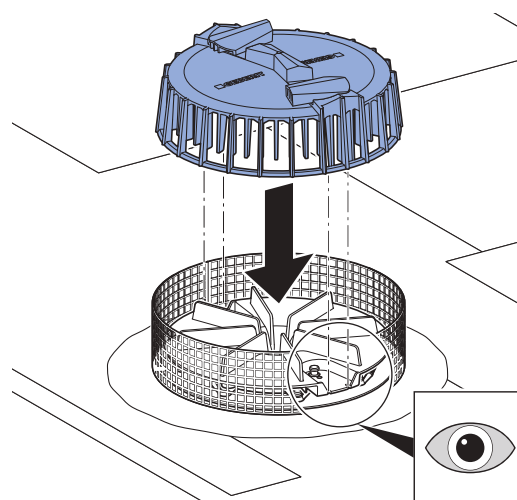
6 Vložte redukciu hluku do vtokového prvku.



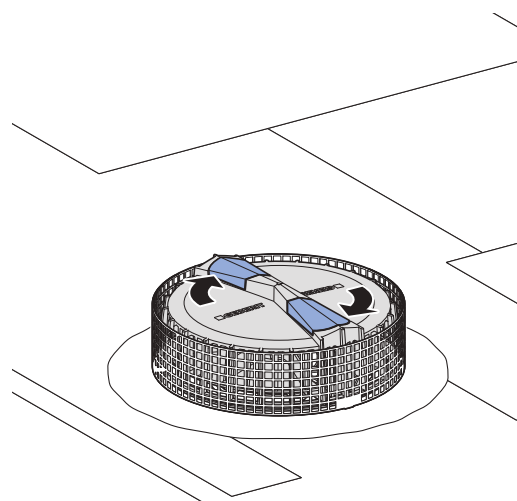
7 Umiestnite štrkový prstenec.



8 Namontujte lapač lístia.



9 Zablokujte lapač lístia.



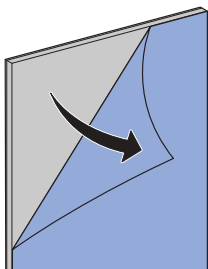
Montáž zvukovo-izolačnej rohože Geberit Isol Flex



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

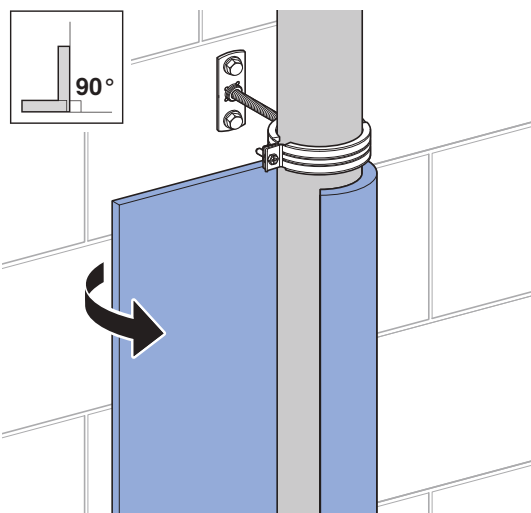
1

Odstráňte nosnú fóliu zo samolepiacej zvukovo-izolačnej rohože.



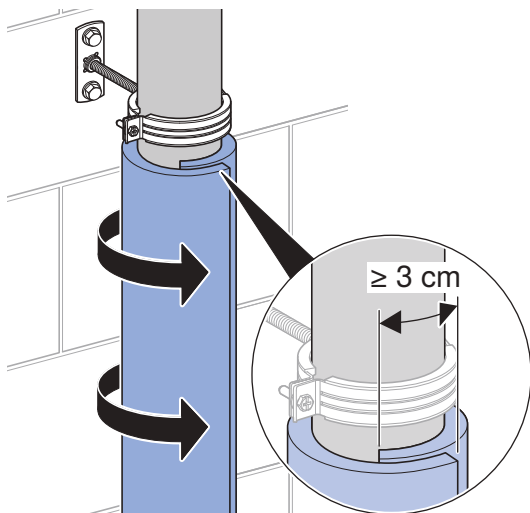
2

Umiestnite zvukovo-izolačnú rohož okolo potrubia.



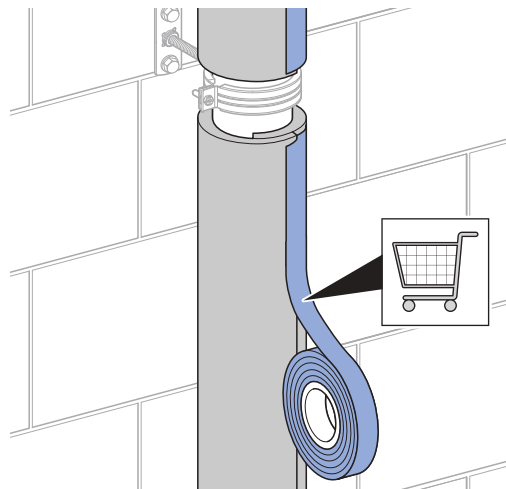
3

Prilepte zvukovo-izolačnú rohož.



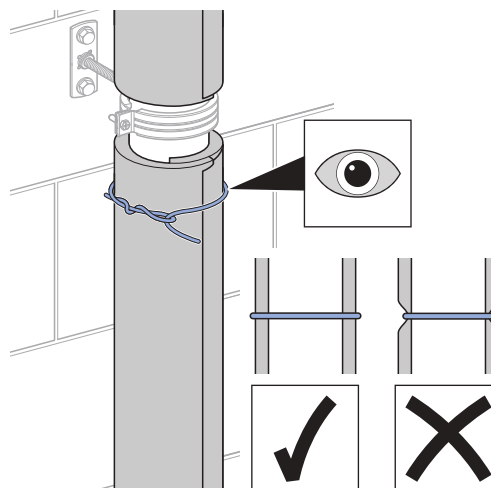
4

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



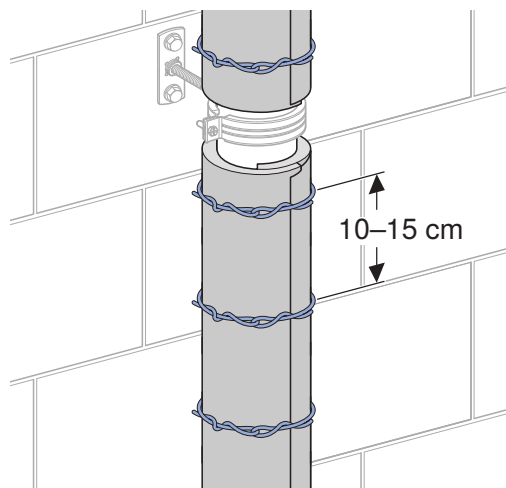
5

Lepenie zvukovo-izolačnej rohože zaistíte viazacím drôtom.

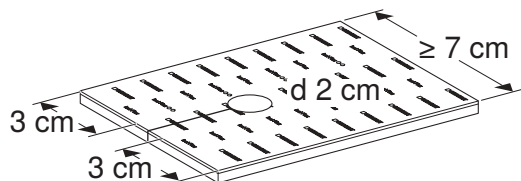
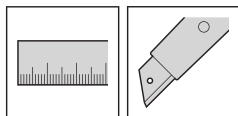


6

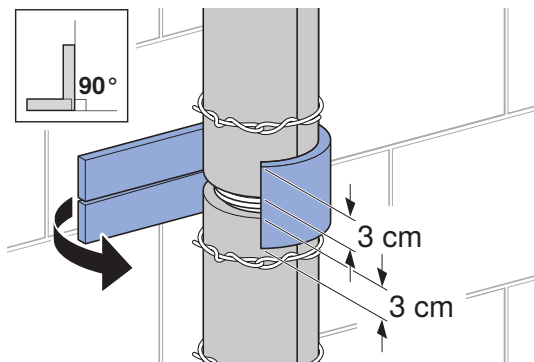
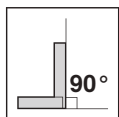
Pripevnite viazací drôt.



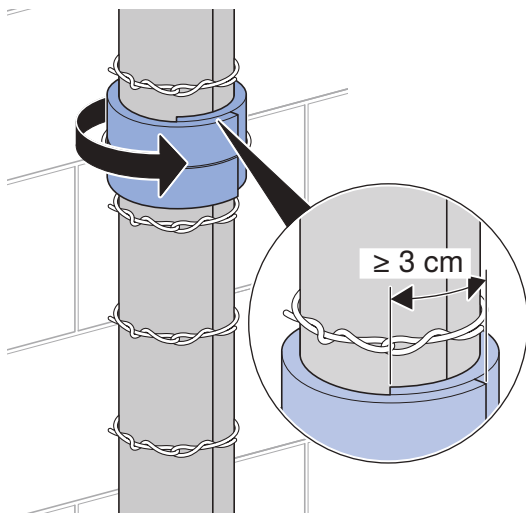
7 Odmerajte a narežte zvukovo-izolačnú rohož.



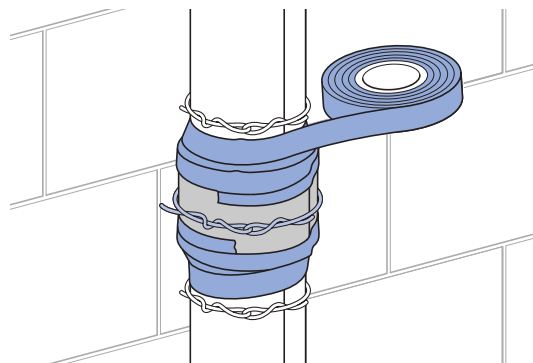
8 Umiestnite a oviňte zvukovo-izolačnú rohož okolo rúrovej objímky.



9 Lepenie zvukovo-izolačnej rohože zaistite viazacím drôtom.

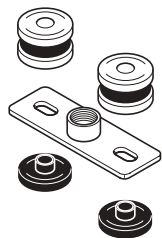


10 Prekrývajúci sa materiál oblepte izolačnou páskou, napr. s Coroplast 1051 PE alebo Coroplast 1411 RPX.



Súprava obdĺžnikovej upevňovacej dosky Geberit

Súprava obdĺžnikovej upevňovacej dosky Geberit s dvoma otvormi a závitovým hrdlom M10 alebo G 1/2" umožňuje účinné odizolovanie zvuku upevňovacích prvkov prenášaného konštrukciou.



Obrázok 67: Súprava obdĺžnikovej upevňovacej dosky Geberit, dva otvory, so závitovým hrdlom M10 alebo G 1/2"

Súpravy s vysokou zvukovou izoláciou Geberit pozostávajú z:

- Upevňovacej dosky
- 2 izolačných dorazov
- 2 izolačných lôžok

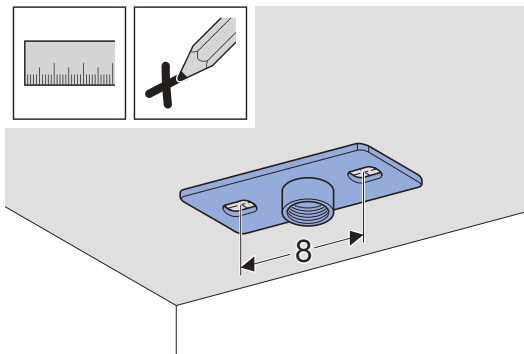


Súprava obdĺžnikovej upevňovacej dosky Geberit s dvoma otvormi a závitovým hrdlom M10 alebo G 1/2" nie je vhodná na pevnú montáž.

Montáž súpravy hranatej upevňovacej dosky Geberit

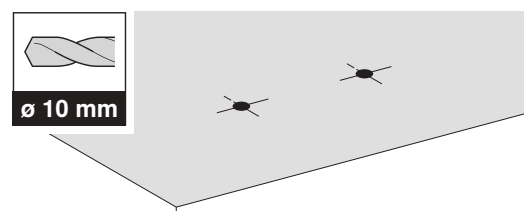
1

Vyznačte otvory.



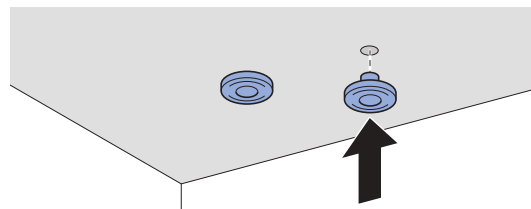
2

Vo vzdialenosti 8 cm vyvrtajte otvory pre skrutky M10.



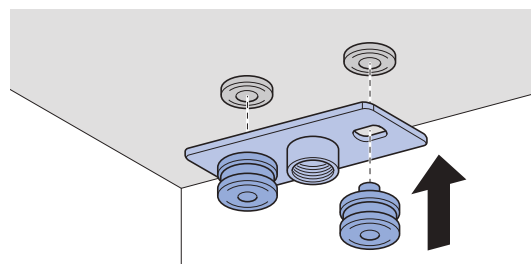
3

Do otvorov vložte izolačné dorazy.



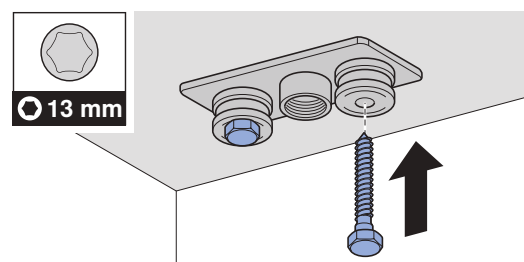
4

Do izolačných dorazov vložte izolačné lôžka s upevňovacou doskou.



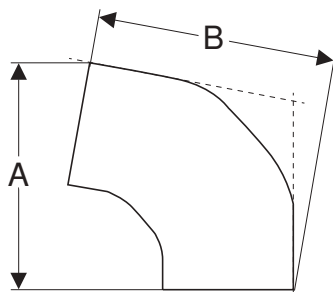
5

Súpravu upevňovacej dosky priskrutkujte skrutkami M10.



1.3.5 Rezanie ohybov rúr na požadovanú dĺžku pomocou ručnej uhlovej píly Geberit

Hodnoty nastavenia pre ručnú uhlovú pílu Geberit



A Stupnica A
B Stupnica B

Tabuľka 27: Hodnoty nastavenia pre ručnú uhlovú pílu Geberit

Uhol [°]	DN (d [mm])								
	40 (40)	50 (50)	56 (56)	70 (75)	90 (90)	100 (110)	125 (125)	150 (160)	
	A	A	A	A	A	A	A	A	B
90°	85	100	105	143	170	190	207	255	–
88,5°	84	99	103	140	166	186	203	249	–
87°	83	97	101	137	163	182	198	244	–
85°	81	95	99	134	159	177	193	237	255
80°	78	91	94	125	149	166	180	220	236
75°	75	86	90	119	140	155	168	205	218
70°	72	83	86	112	132	146	158	191	201
67,5°	71	82	84	109	128	141	153	185	192
65°	70	80	83	107	124	137	148	178	184
60°	68	77	80	102	118	129	139	167	169
55°	67	76	78	97	111	122	131	156	153
50°	67	74	76	93	106	116	124	146	138
45°	66	73	75	90	102	110	118	137	122
40°	67	74	75	89	99	106	113	130	107
35°	70	76	77	89	97	103	109	124	90
30°	75	79	80	89	97	102	108	120	73
22,5°	87	90	91	98	103	107	111	120	42

Rezanie ohybov rúr pomocou ručnej uhlovej píly Geberit

- 1 Ručnú uhlovú pílu nastavte podľa tabuľky Hodnoty nastavenia pre ručnú uhlovú pílu Geberit.
- 2 Ohyb rúry umiestnite na doraz.
- 3 Odrežte ohyb rúry, pričom oblúk píly vedzte vodorovne a bez tlaku.

1.3.6 Zváraný spoj s elektrospojkou

Technické údaje

	ESG 40/200	ESG 3	ESG Light
Menovité napätie	230 V AC	100–240 V AC	220–240 V AC
Sieťová frekvencia	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz
Príkon	1200 W	1085–1810 W	1120 W
Poistka	5 A	12,5 A	10 A
Prípustná teplota okolia	-10 – +40 °C	-10 – +50 °C	-10 – +40 °C
Prevádzka s núdzovým elektrickým generátorom: Minimálny výkon	1500 W	2500 W	Nie je určené

Vytvorenie spoja s elektrospojkou

i Elektrické zvaracie prístroje Geberit sú vybavené automatickým systémom, ktorý zabraňuje dvojitému zváraniu pri pripojenom kábli spojky.

i Potrebný čas zvarovania sa automaticky prispôsobí teplote okolia.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

- ▶ Nezvárajte mokré a vodou naplnené potrubia.
- ▶ Pri vykonávaní elektrického zvarovania v mokrom prostredí je nutné zapojiť oddeľovací transformátor.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo popálenia

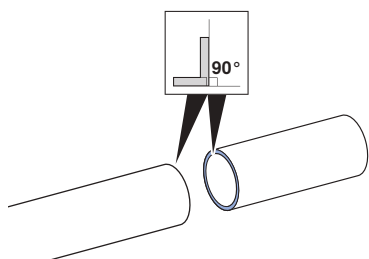
- ▶ Potrubia a elektrospojky alebo navarovacieho elektropásika sa počas zvaracieho procesu a ochladzovacej fázy nedotýkajte.

POZOR

Netesné spojenie v dôsledku nesprávneho zvarovania

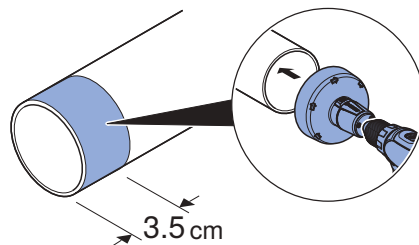
- ▶ Vedenie, ktoré sa má zvärať, udržiavajte počas zvarovania a fázy chladnutia bez napätia.
- ▶ Zabráňte prúdeniu vzduchu cez vnútornú časť rúr.
- ✓ Rúry, tvarovky a miesta zvaru sú suché a čisté.

1 Rúry alebo tvarovky odrežte na požadovanú dĺžku v pravom uhle a očistite hrubo znečistené povrchy.



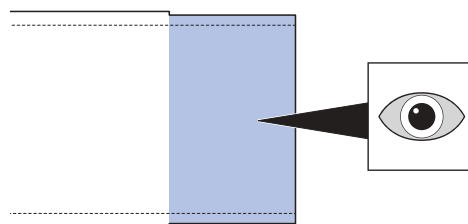
2

Povrch rúry / tvarovky v oblasti zasunutia elektrospojky oškrabte škrabkou na rúry Geberit alebo bežne dostupnou škrabkou na rúry (nožom). Odstráňte iba vrchnú vrstvu oxidu, a to rovnomerne a v tenkej vrstve. Nesmú vzniknúť žiadne priehlbiny.



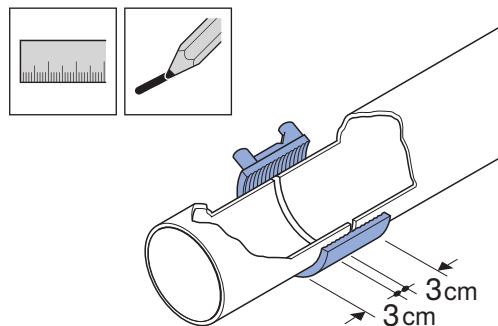
i

Po dokončení procesu škrabania musí používateľ skontrolovať výsledok škrabania. Ak je škrabanie neúplné, musí sa vrstva oxidu z postihnutých oblastí na povrchu potrubia odstrániť ručne.



3

Na rúre / tvarovke vyznačte hĺbku zasunutia 3 cm.

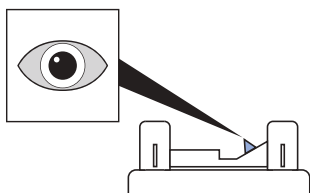


4 Vložte rúru / tvarovku do elektrospojky až po dorazový krúžok a skontrolujte hĺbku zasunutia: Osi zváraných koncov sa musia zhodovať.

5 Prístroj pripojte k sieťovému napätiu.
⇒ Rozsvieti sa kontrolka Sieťové pripojenie ⚡.

6 Pripojovací kábel spojky pripojte k elektrospojke Geberit / navarovaciemu elektropásiku Geberit.
⇒ Rozsvieti sa kontrolka Pripravené na zváranie ▲.

7 Stlačte štartovacie tlačidlo ●.
⇒ Rozsvieti sa štartovacie tlačidlo ● a kontrolka Pripravené na zváranie ▲ zhasne.
⇒ Po cca 80 sekundách sa zváranie skončí. Štartovacie tlačidlo ● zhasne a rozsvieti sa kontrolka Zváranie ukončené ✓. Zváranie je uskutočnené správne a bolo ukončené.
⇒ Vyčnievajúci žltý indikátor na elektrospojke ukazuje, že zváranie bolo ukončené.



i Pred druhým zváraním je nutné elektrospojku Geberit alebo navarovací elektropásik Geberit nechať vychladnúť.

1.3.7 Zváranie na tupo so zväračkou

Technické údaje

Prípustná teplota okolia: -10 – +40 °C

Predpísaný čas zvárania a predpísaný prítlak nájdete v montážnych predpisoch. → Pozrite si Orientačné hodnoty pre zváranie rúr Geberit PE na tupo ► strana 48.

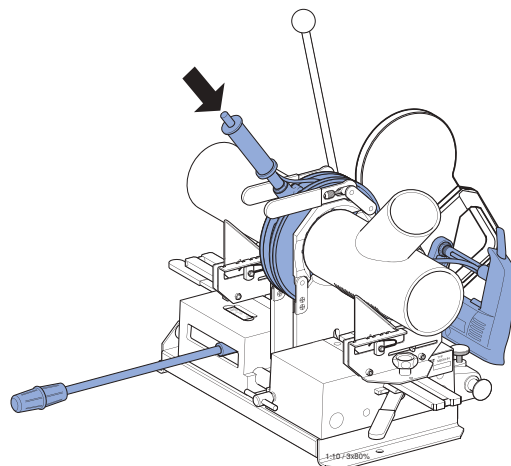
Zváranie na tupo so strojom

POZOR

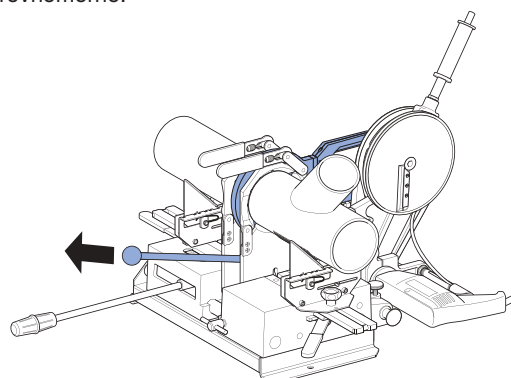
Netesné spojenie v dôsledku zrýchleného chladenia

► Neurýchľujte proces chladenia tým, že budete prikladať studené predmety alebo použijete vodu.

- 1** Tvarovky alebo kolmo zrezané, čisté konce rúr vyrovnajte a upnite do zväračky.
- 2** Konce rúry vyrovnajte do pravého uhla.



- 3** Konce rúr zľahka pritlačte k naklonenému zväraciemu zrkadlu.
- 4** Konce rúrok len držte, aby teplo mohlo prúdiť rovnomerne.

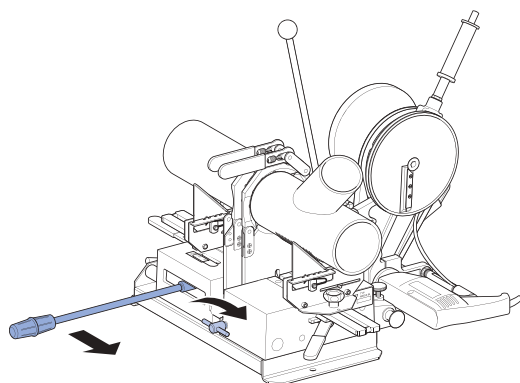


5 Po vytvorení zváracieho lemu odsuňte upevňovacie čeluste od seba.

6 Odkloňte zváracie zrkadlo.

7 Konce rúr okamžite spojte.

8 Kontinuálne zvyšujte prítlak na zadanú hodnotu počas zadaného času.

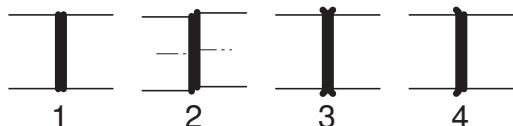


9 Rúry / tvarovky upevnite pomocou zaistovača a nechajte vychladnúť.

10 Uvoľnite zaistovač a uvoľnite zvárané rúry / tvarovky.

11 Skontrolujte zvar.

⇒ Výsledok



- 1 Správne
- 2 Nesprávne, mimo osi
- 3 Nesprávne, príliš vysoký zvárací tlak na začiatku zvárania
- 4 Nesprávne, nerovnomerná teplota zvárania

1.3.8 Zváraný spoj s termospojkou

Technické údaje

	Štartovací spínač Geberit ESG-T2 230 V	ESG 3
Menovité napätie	230 V AC	100–240 V AC
Sieťová frekvencia	50–60 Hz	50–60 Hz
Príkon	2500 W	1085–1810 W
Prípustná teplota okolia	-10 – +40 °C	-10 – +50 °C
Prevádzka s núdzovým elektrickým generátorom: Minimálny výkon	2500 W pri napätí minimálne 200 V a zaťažení ¹⁾	2500 W

1) Počas zvárania nesmú byť na núdzový elektrický generátor pripojené žiadne iné prístroje.

Vytvorenie zváraného spoja s termospojkou

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

- ▶ Nezvárajte mokré a vodou naplnené potrubia.
- ▶ Pri vykonávaní elektrického zvárania v mokrom prostredí je nutné zapojiť oddeľovací transformátor.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo popálenia

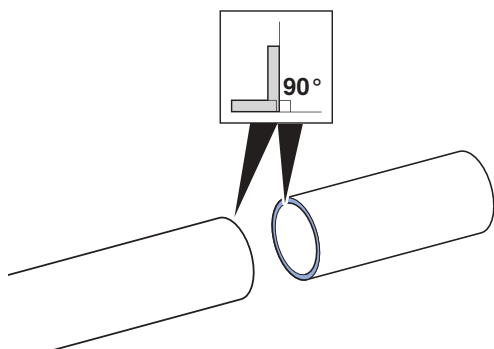
- ▶ Potrubia a elektrospojky alebo navarovacieho elektropásika sa počas zvaracieho procesu a ochladzovacej fázy nedotýkajte.

POZOR

Netesné spojenie v dôsledku nesprávneho zvárania

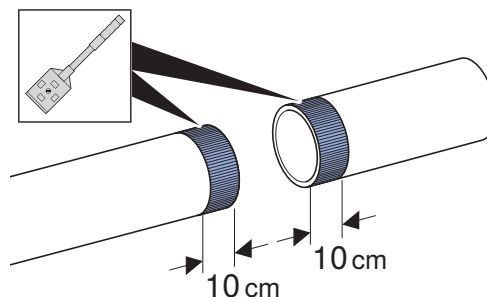
- ▶ Vedenie, ktoré sa má zvärať, udržiavajte počas zvárania a fázy chladnutia bez napätia.
- ▶ Zabráňte prúdeniu vzduchu cez vnútornú časť rúr.

- 1** Rúry alebo tvarovky odrežte na požadovanú dĺžku v pravom uhle a očistite hrubo znečistené povrchy.



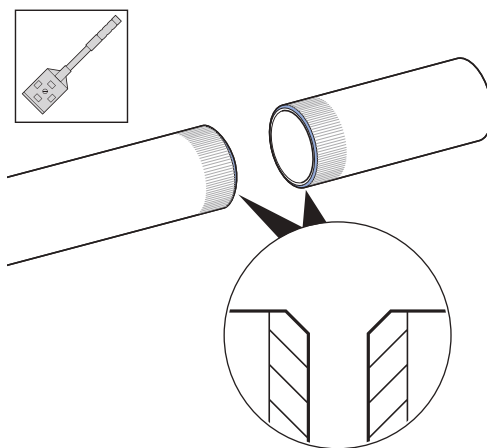
2

Povrch rúry / tvarovky v oblasti zasunutia termospojky oškrabte bežnou škrabkou na rúry. Odstráňte iba vrchnú vrstvu oxidu, a to rovnomerne a v tenkej vrstve. Nesmú vzniknúť žiadne priehlbiny.



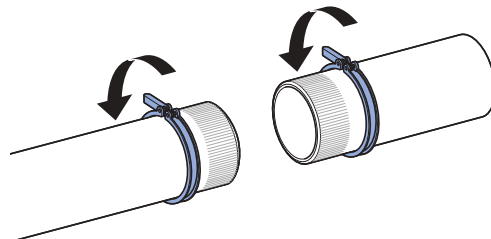
3

Konce rúry odhraňte a zľahka skoste.

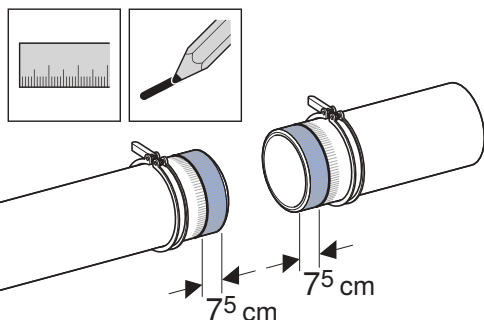


4

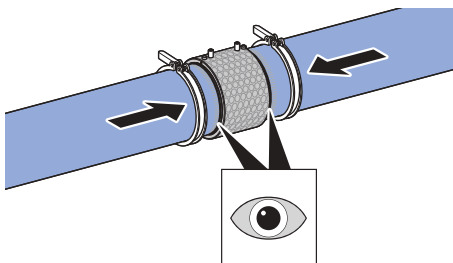
Umiestnite vystreďovacie strmene.



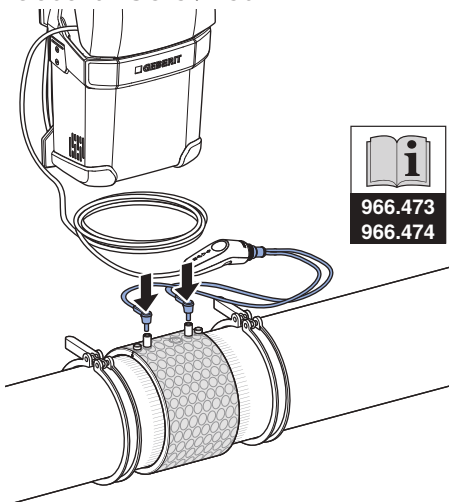
- 5** Čisté rúry / tvarovky označte v oblasti zasunutia termospojky s hĺbkou zasunutia 7,5 cm.



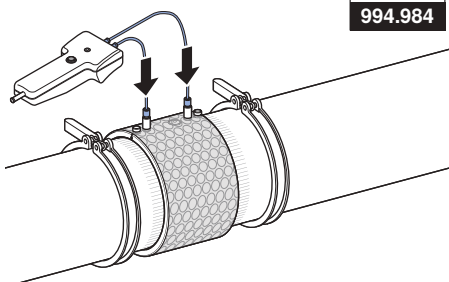
- 6** Vložte rúru / tvarovku do termospojky a skontrolujte hĺbkú zasunutia. Osi zváraných koncov sa musia zhodovať.



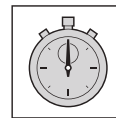
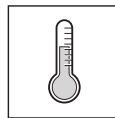
- 7** Pripojte kábel spojky k termospojke.
Geberit ESG 3 / 230 V



Geberit ESG-T2 / 230 V

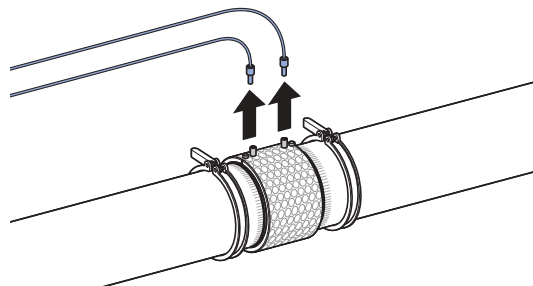


- i** Čas zvárania je závislý od teploty okolia:

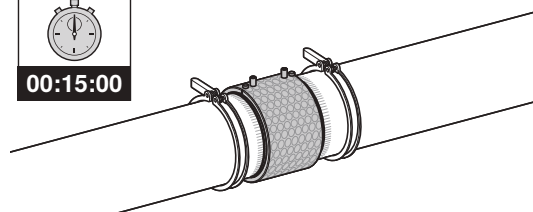
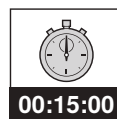


-10 °C	=	8–10 Min.
0 °C	=	7–9 Min.
10 °C	=	6–8 Min.
20 °C	=	5–7 Min.

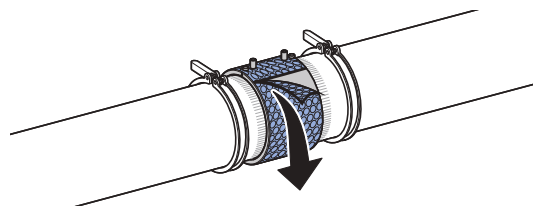
- 8** Vytiahnite pripojovací kábel spojky.



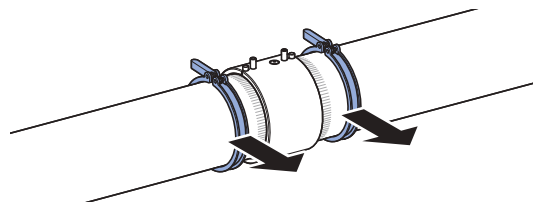
- 9** Termospojku nechajte 15 minút vychladnúť.



- 10** Odstráňte fóliu termospojky.



- 11** Odstráňte vystred'ovacie strmene.



1.4 PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY

1.4.1 Kontrolné body

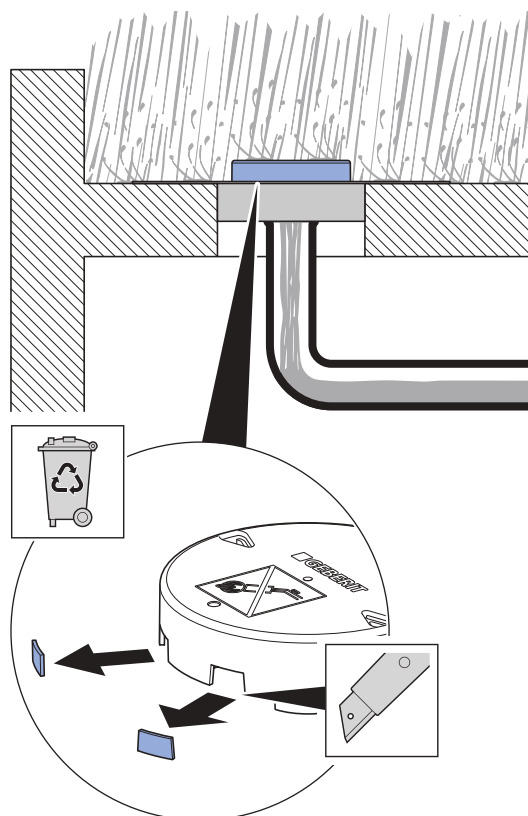
- Skontrolujte zrealizované zariadenie s realizačnými plánmi a realizačným výpočtom.
Najmä je nutné skontrolovať:
 - Účinnú odvodňovaciu plochu strechy.
 - Odtokový súčiniteľ.
 - Usporiadanie, vyhotovenie a správnu montáž strešných vtokov Geberit Pluvia a príslušnej ochrany proti presakovaniu a vplachovaniu substrátu. Funkčné časti musia byť kompletne k dispozícii a lapač lístia musí byť pevne spojený so strešným vtokom.
 - Vedenie potrubia a dimenzie rúr.
 - Vyhotovenie prechodu z úplného naplnenia na čiastočné naplnenie (ukľudňovací úsek).
 - Vyhotovenie prípadných čistiacich a servisných otvorov.
 - Odchýlky od schválených plánov sa musia sledovať a kontrolovať pomocou kontrolného výpočtu.
- Skontrolujte použité výrobky. Namontovať sa môžu len rúry a tvarovky Geberit, ktoré sú vhodné pre systém Geberit Pluvia.
- Skontrolujte upevnenia, správne vyhotovenie a počet upevnení rúr.
- Skontrolujte správne a úplné rozmiestnenie bezpečnostných strešných vtokov.
- Pred uvedením do prevádzky vyčistite plochu strechy. Zabezpečte, aby na ploche strechy nezostal žiadny obalový ani izolačný materiál. Vyčistite všetky vtoky a potrubia od nečistôt z fázy montáže. Ak sa vtoky používajú ako dočasné stavebné opatrenie, príslušné potrubia prepláchnite.

1.4.2 Provizórne odvodnenie staveniska

Pripojenie parozábrany Geberit Pluvia sa môže používať na odvodnenie staveniska. Žltý kryt ochrannej dosky má rohy, ktoré sa dajú vylomiť, aby voda zo strechy mohla odtekať pomocou pripojenej ochrannej dosky.

Je potrebné brať do úvahy nasledujúce body:

- Provizórne odvodňovacie potrubie staveniska sa nesmie neskôr použiť na odvodnenie Geberit Pluvia.
- Položené potrubia sa nesmú používať na odvodnenie staveniska z dôvodu rizika zanášania.



Obrázok 68: Provizórne odvodnenie staveniska s pripojením parozábrany Geberit Pluvia



Pri položených potrubíach Geberit Pluvia sa odporúča samostatné odvodnenie staveniska prostredníctvom samostatných konvenčných strešných vtokov. Výkon odtoku odvodnenia staveniska so strešným vtokom Geberit Pluvia môže byť nižšia, ako je vypočítaná. Je potrebné zabezpečiť provizórne bezpečnostné strešné vtoky.

Geberit Slovensko s.r.o.

Karadžičova 10

SK-821 08 Bratislava

www.geberit.sk