

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

Regenwaterafvoersysteem in
onderdruk

GEBERIT PLUVIA

Geldig van 21/09/2015
tot 20/09/2020

Goedkeurings- en Certificatie-operator

Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53 B-1040 Brussel
www.bcca.be - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

Geberit N.V.
Bealieustraat 6
B-1830 Machelen
Tel.: +32 (0)2 2520111
Fax.: +32 (0)2 2510867
Website: www.geberit.be
E-mail: info.be@geberit.com

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

2 Voorwerp

De technische goedkeuring van een systeem uit HD-PE voor hemelwaterafvoer in onderdruk geeft de technische beschrijving van een hemelwaterafvoersysteem in onderdruk, dat bestaat uit de in paragraaf 4 vermelde componenten en waarvan de met dit systeem geconstrueerde hemelwaterafvoersystemen in onderdruk geacht worden te kunnen voldoen aan de werkingsprincipes vermeldt in paragraaf 3, voor de opgegeven types en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de in paragraaf 5 opgenomen voorschriften worden gedimensioneerd, geplaatst, geïnspecteerd en onderhouden.

De vermelde prestatieniveaus worden bepaald conform de criteria opgenomen in normenreeks NBN EN 1253, op basis van een aantal representatieve proeven.

Voor hemelwaterafvoersysteem in onderdruk met bijkomende prestatie-eisen of voor hemelwaterafvoersysteem in onderdruk geplaatst in omstandigheden waarvoor hogere prestatieniveaus aangewezen zijn, dienen bijkomende proeven te worden uitgevoerd volgens de criteria vermeld in de normenreeks NBN EN 1253.

De goedkeuringshouder en de installatiebedrijven mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze varianten van het regenwaterafvoersystemen in onderdruk waarvoor daadwerkelijk kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering.

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de verwerkers, staan los van de kwaliteit van de individuele regenwaterafvoersystemen in onderdruk. De fabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

De goedkeuringshouder mag enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze varianten van het regenwaterafvoersysteem in onderdruk waarvoor daadwerkelijk kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering. Individuele afvoersystemen in onderdruk kunnen het ATG-merk niet dragen, daar er geen BCCA certificatieschema bestaat waarin de plaatser betrokken is voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme leidingnetten.

3 Systeem

3.1 Werking

Het hemelwaterafvoersysteem in onderdruk bestaat, in het algemeen, uit een horizontale leiding, waarop één of meerdere dakkolken (afvoertrechters) worden aangesloten; de leiding heeft hierna een verticaal verloop (standleiding) met een te respecteren hoogteverschil van minimaal 3 m. Het systeem mondt uit op een horizontale afvoerleiding tot in een toezichtput, gracht of verluchte buis, waarna de stroming verder drukloos geschiedt. De dakkolken zijn zodanig ontworpen dat ze vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel bijna geen lucht meezuigen, dat hierdoor de standleiding volledig gevuld geraakt, en dat het afvoersysteem in onderdruk komt door het vallende water in de verticale leiding. Het systeem is voor deze onderdrukken luchtdicht ontworpen en het afvoerbare debiet ligt hierdoor veel hoger dan bij drukloze afvoer. Door deze drukhoogteverschillen bereikt men een hogere watersnelheid, die een zelfreiniging van het systeem mogelijk maakt, maar in de leidingen beperkt wordt tot een door de fabrikant bepaalde watersnelheid om erosie van de buis te voorkomen. In de dakkolk zelf kan men hogere snelheden bereiken. Ten opzichte van klassieke systemen laat dit toe kleinere diameters te gebruiken; een kleiner aantal verticale leidingen te voorzien, en de horizontale leidingen zonder afschot te plaatsen.

Voor kleinere debieten (bij voorbeeld bij lichte regenbuien of bij het begin van de regen) werkt het systeem als een drukloos afvoersysteem.

Alternatief kan elke dakkolk rechtstreeks op een verticale leiding van het systeem aangesloten worden; de horizontale collectorleiding is dan in de grond geplaatst en werkt in overdruk. Een dergelijke installatie mag slechts worden uitgevoerd indien bijkomend kan worden aangetoond dat het trager opbouwen van de afvoersnelheden geen aanleiding geeft tot excessieve waterhoogtes op het dakvlak.

In functie van het ontwerp wordt de volledige berekening door de producent hernomen; op basis hiervan worden het isometrisch leidingschema en de bestelstaat opgemaakt. Zonder voorafgaandelijk akkoord mogen er geen wijzigingen aan dit schema aangebracht worden, en dient de installatie conform de werktekeningen uitgevoerd te worden.

3.2 Vereisten

Dakkolk en leidingen vormen één systeem; het gebruik van de dakkolk op een drukloos conventioneel afvoersysteem of van andere dakkolken op een zoals hierna beschreven afvoerinstallatie wordt niet toegelaten, zelfs niet bij eventuele herstellingen.

Een zelfde standleiding mag enkel kolken bedienen waarvan men kan verwachten dat ze gelijktijdig, gedurende een zelfde tijdspanne in werking zullen treden (dakkolken van éénzelfde dakvlak, zodanig op het dakvlak of in de dakgoot verdeeld dat ze een vergelijkbaar regendebiet af te voeren hebben en binnen bepaalde grenzen op ongeveer hetzelfde niveau gelegen); zoniet wordt lucht via de niet in werking zijnde trechters aangezogen, bereikt men niet de beoogde onderdruk en wordt de aangenomen afvoercapaciteit niet bereikt.

Het samenvoegen met andere afvoerleidingen (afvoerleidingen in onderdruk komende van andere kolken die andere dakvlakken bedienen, drukloos werkende afvoerleidingen van bijvoorbeeld huishoudelijk afvalwater - voor zover plaatselijk toegelaten) mag slechts gebeuren daar waar de afvoer verder drukloos verloopt.

Door de verhoogde afvoersnelheid kan het wenselijk zijn akoestische isolatie aan te brengen.

In functie van de luchtvochtigheidsgraad binnen het gebouw, kan het aangewezen zijn, ter voorkoming van afdruppelende condens, thermische isolatie te voorzien.

Een voldoende aantal noodoverlaten op het dak (of in de dakgoten) dient voorzien te worden om, bij een accidenteel niet functioneren van een dakkolk of een ander deel van het systeem (bijvoorbeeld de riolering waarop men aangesloten is), geen wateroverlast te krijgen die de stabiliteit van het dak en de waterdichtheid van het gebouw in gevaar kan brengen. Het aantal noodoverlaten en hun localisatie wordt in overleg met de bouwheer bepaald.

Bijkomend wordt aanbevolen het dak van spuwers te voorzien, op plaatsen waar hun waarschuwendende functie het best opgemerkt kan worden. (ze treden, vóór de overlopen, in werking bij incidenten in het afvoersysteem).

3.3 Toepassingsdomein

Het systeem kan gebruikt worden voor hemelwaterafvoer van enkel voor onderhoud toegankelijke platte daken en dakgoten, in onderdruk, binnen en buiten gebouwen (woning-, utiliteits- en industriebouw; gezien onderstaande beperkingen is de toepassing in utiliteits- en industriebouw de voornaamste aanwending).

Het gebruik van een dergelijk systeem is slechts toegestaan waar men ten minste een hoogteverschil (statisch drukverschil) van 3 m kan verwezenlijken en voor zover men minstens één dakkolk met de daarbij behorende overloop van voldoende capaciteit voorziet.

4 Onderdelen

4.1 Buizen, koppelstukken en hulpstukken

Het systeem bestaat uit:

- Buizen: Geberit HDPE (BENOR gecertificeerd volgens NBN EN 1519-1), in de kleur zwart. Afmetingen volgens tabel 1; markering volgens tabel 2.

Tabel 1 : Afmetingen van de buis

Buitendiameter mm	Wanddikte mm	S —
40	3,0	12,5
50	3,0	12,5
56	3,0	12,5
63	3,0	12,5
75	3,0	12,5
90	3,5	12,5
110	4,3	12,5
125	4,9	12,5
160	6,2	12,5
200	6,2	16
	7,7	12,5
250	7,8	16
	9,7	12,5
315	9,8	16
	12,2	12,5

Tabel 2 : Markering van de buis

	K.E.
Merk	Geberit PE80
Afmeting	160 x 6,2
Kwaliteitsmerken	BENOR SKZ 2008 1030 E5
Productnorm	NBN EN 1519
Serie van de buis	S 12,5
Toepassingszone	BD
Bijkomende vermelding	SANITAIR EVACUATION AFVOER ABWASSER GETEMP RECUIT KURIO

- Hulpstukken (BENOR gecertificeerd volgens NBN EN 1519-1), in de kleur zwart, waarvan de verbindingen gebeuren door spiegellassen of door gebruik van elektro-lasmoffen: (schroefkoppelingen en insteekmoffen, die onderdeel vormen van het standaard gamma Geberit HDPE hulpstukken, worden in de hier beschreven systemen niet toegelaten).
 - Electrolasmoffen en thermolasmoffen
 - Bochten van 45°
 - Bochten van 90°
 - T-stukken van 45° en 88,5°
 - Excentrische reducties
 - Centrische reducties
 - Lange uitzettingsmoffen met elastomeer dichtingringen, in de horizontale delen van de installatie enkel tot en met diameter 110 mm toegelaten,
 - Flenzen en kragen
 - Dubbele kraakstukken voor vastpuntbeugel.
- Het elektrolasapparaat en thermolasapparaat.
- De spiegellasmachines.

4.2 Dakkolken

Er zijn verschillende types dakkolken, met verschillende afvoerdebieten:

- type "14 l/s"
 - voor universeel gebruik;
 - voor bitumineuze dakhuid;
 - voor kunststof dakhuid;
 - voor inbouw in dakgoten.
- type "6 l/s"
 - voor universeel gebruik;
 - voor bitumineuze dakhuid;
 - voor kunststof dakhuid.
- type "25 l/s"
 - voor bitumineuze dakhuid;
 - voor kunststof dakhuid;
 - voor inbouw in dakgoten.

4.2.1 Belangrijkste gegevens

Tabel 3 : Belangrijkste gegevens van de dakkolken

Type dakolk	Maximum afvoerdebiet ¹ l/s	Afvoerdebiet volgens de proefopstelling volgens NBN EN 1253- 1 ² l/s	buitendoormeter uitlaat Ø _e mm
types "6 l/s"	6	6	56
types "14 l/s"	14	14	56
types "25 l/s"	25	25	90

4.2.2 Dakolk voor universeel gebruik (14 l/s en 6 l/s)

Deze dakkolken kunnen gebruikt worden voor de afwatering van daken afgewerkt met alle types bitumineuze en kunststof dakdichtingsmaterialen en dakgoten. Hiervoor wordt de kolk voorzien van een warmverzinkte dichtingsplaat of een dichtingsplaat uit roestvast staal 1.4301 (oude benaming: staalsoort 304) volgens NBN EN 10088-1 voor bitumineuze dakdichtingen), van een klemring met geïntegreerde kunststof dakdichting of van een metalen lasplaat voor dakgoten.

Bij het type "14 l/s" is de aansluitsteun voorzien op een verticale afvoer, daar waar bij het type "6 l/s" de aansluitsteun voorzien is op een horizontale afvoer.

¹ Het maximum afvoerdebiet is een declaratie van de fabrikant; de benodigde hoogte van de waterspiegel boven de kolk wordt hierbij niet gespecificeerd.

² Het afvoerdebiet volgens de proefopstelling volgens NBN EN 1253-1 wordt bepaald in overeenstemming met voormelde norm; het maximum debiet waarbij de hoogte van de waterspiegel boven de kolk constant kan worden gehouden op 55 mm wordt hierbij bepaald.

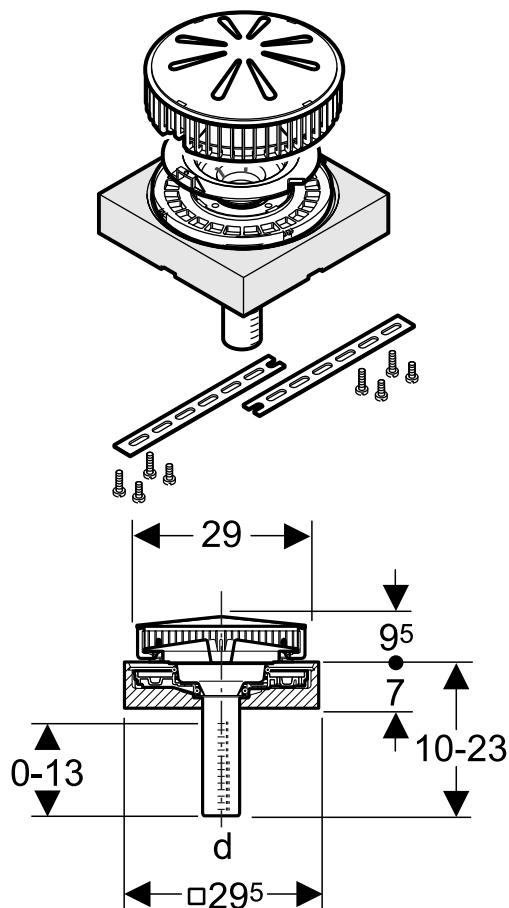


Fig. 1: Dakkolk voor universeel gebruik

Deze dakkolk bestaat uit:

- een blad- en grindvanger uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat grind, bladeren en andere vervuilingen niet in de kolk worden gezogen
- werkingsschijf uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat de vortexbeweging van het inlopende water wordt opgeheven; de werkingsschijf wordt op het inloopplichaam geplaatst
- inloopplichaam uit acrylnitril-styrol-acrylester, die samen met de werkingsschijf ervoor zorgt dat er vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel geen lucht meer in de leiding wordt ingezogen en waarop de werkingsschijf wordt vastgeklemd
- 2 dichtingsringen uit EPDM die zich tussen inloopplichaam en kolkbodem bevinden
- een kolkbodem met uitloop uit hoge-densiteit polyethyleen, waarin het inloopplichaam worden vastgeklemd en waarop de afvoerbuiskap wordt bevestigd
- een isolatiepakket uit geëxtrudeerd polystyreen, die de bodem van de kolk ondersteunt en isoleert van de dakstructuur om de efficiëntie van de ontijzing van de kolk verhoogt

4.2.3 Dakkolk voor bitumineuze dakhuid (14 l/s en 6 l/s)

Deze dakkolken kunnen gebruikt worden voor de afwatering van daken afgewerkt met alle types bitumineuze dakdichtingsmaterialen.

Bij het type "14 l/s" is de aansluitsteun voorzien op een verticale afvoer, daar waar bij het type "6 l/s" de aansluitsteun voorzien is op een horizontale afvoer.

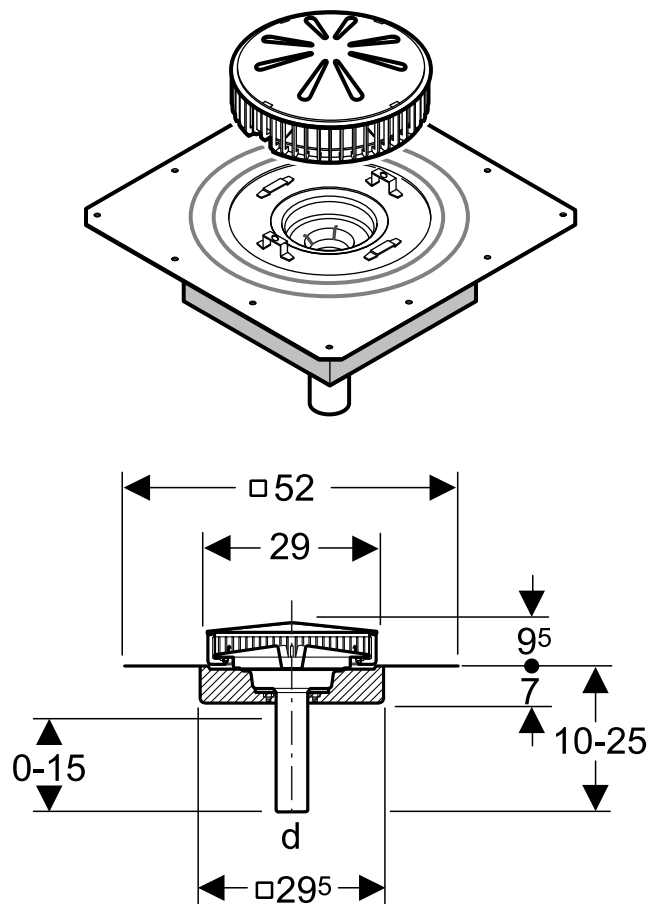


Fig. 2: Dakkolk voor bitumineuze dakhuid

Deze dakkolk bestaat uit:

- een blad- en grindvanger uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat grind, bladeren en andere vervuilingen niet in de kolk worden gezogen
- werkingsschijf uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat de vortexbeweging van het inlopende water wordt opgeheven; de werkingsschijf wordt op het inloopplichaam geplaatst
- een dichtingsplaat en kolkbodem met geïntegreerd inloopplichaam uit roestvast staal 1.4301 (oude benaming: staalsoort 304) volgens NBN EN 10088-1, waarop de bitumineuze dakhuid wordt bevestigd en die samen met de werkingsschijf ervoor zorgt dat er vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel geen lucht meer in de leiding wordt ingezogen
- een dichtingsring uit EPDM die zich tussen het inloopplichaam en de aansluitsteun bevindt
- een klemflens uit roestvast staal, die de aansluitsteun tegen de kolk spant door middel van roestvast schroeven
- een aansluitsteun uit hoge-densiteit polyethyleen, waarop de afvoerbuiskap wordt bevestigd
- een isolatiepakket uit geëxtrudeerd polystyreen, die de bodem van de kolk ondersteunt en isoleert van de dakstructuur om de efficiëntie van de ontijzing van de kolk verhoogt

4.2.4 Dakkolk voor kunststof dakhuid (14 l/s en 6 l/s)

Deze dakkolken kunnen gebruikt worden voor de afwatering van daken afgewerkt met alle types kunststof dakdichtingsmaterialen.

Bij het type "14 l/s" is de aansluitsteun voorzien op een verticale afvoer, daar waar bij het type "6 l/s" de aansluitsteun voorzien is op een horizontale afvoer.

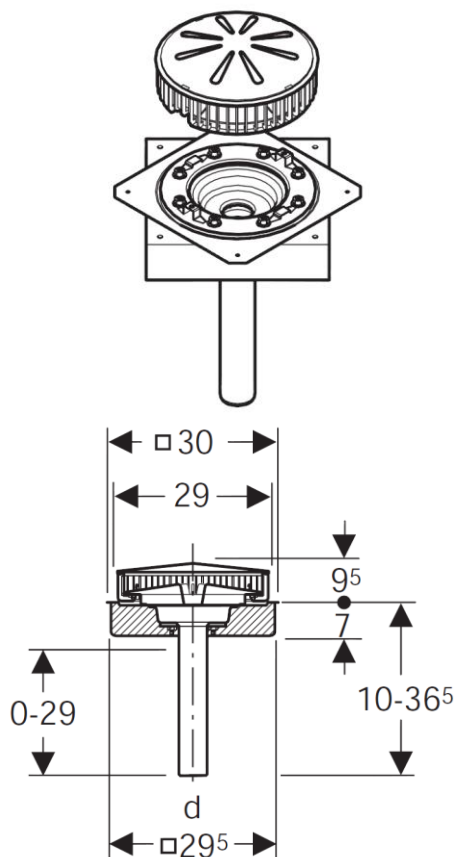


Fig. 3: Dakkolk voor kunststof dakheid

Deze dakkolk bestaat uit:

- een blad- en grindvanger uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat grind, bladeren en andere vervuilingen niet in de kolk worden gezogen
- werkingsschijf uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat de vortexbeweging van het inlopende water wordt opgeheven; de werkingsschijf wordt op het inloopplichaam geplaatst
- een tegenflens uit roestvrij staal 1.4301 (oude benaming: staal soort 304) volgens NBN EN 10088-1)
- een pakking uit EPDM, welke tussen de kolkbodem en de dakheid wordt geplaatst
- een kolkbodem met geïntegreerd inloopplichaam uit roestvast staal 1.4301 (oude benaming: staal soort 304) volgens NBN EN 10088-1), waarop de kunststof dakheid wordt geklemd tussen de EPDM pakking en de tegenflens, en die samen met de werkingsschijf ervoor zorgt dat er vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel geen lucht meer in de leiding wordt ingezogen
- een dichtingsring uit EPDM die zich tussen het inloopplichaam en de aansluitsteun bevindt
- een klemflens uit roestvast staal, die de aansluitsteun tegen de kolk spant door middel van roestvaste schroeven
- een aansluitsteun uit hoge-densiteit polyethyleen, waarop de afvoerbuys wordt bevestigd
- een isolatiepakket uit geëxtrudeerd polystyreen, die de bodem van de kolk ondersteunt en isoleert van de dakstructuur om de efficiëntie van de ontijzing van de kolk verhoogt

4.2.5 Dakkolk voor afvoergoten (14 l/s)

Deze dakkolken kunnen gebruikt worden voor de afwatering van afvoergoten.

Bij het type "14 l/s" is de aansluitsteun voorzien op een verticale afvoer.

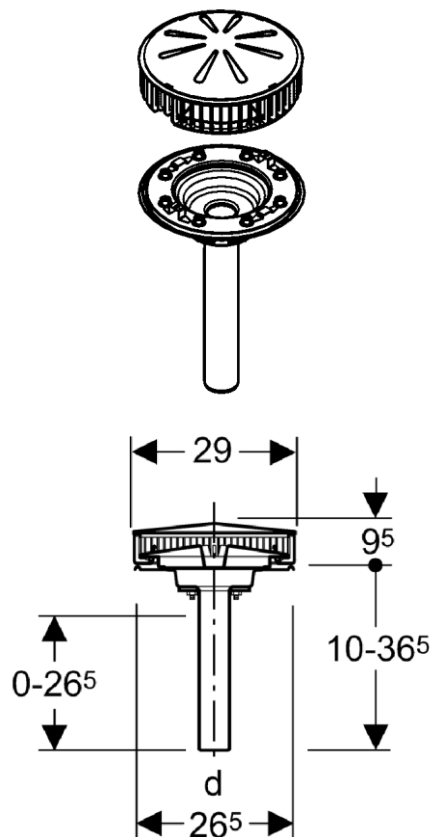


Fig. 4: Dakkolk voor afvoergoten

Deze dakkolk bestaat uit:

- een blad- en grindvanger uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat grind, bladeren en andere vervuilingen niet in de kolk worden gezogen
- werkingsschijf uit polypropyleen, die ervoor zorgt dat de vortexbeweging van het inlopende water wordt opgeheven; de werkingsschijf wordt op het inloopplichaam geplaatst
- een tegenflens uit roestvrij staal 1.4301 (oude benaming: staal soort 304) volgens NBN EN 10088-1)
- een pakking uit EPDM, welke tussen de kolkbodem en de tegenflens wordt geplaatst
- een kolkbodem met geïntegreerd inloopplichaam uit roestvast staal 1.4301 (oude benaming: staal soort 304) volgens NBN EN 10088-1), waarop de dakgoot wordt geklemd tussen de EPDM pakking en de tegenflens, en die samen met de werkingsschijf ervoor zorgt dat er vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel geen lucht meer in de leiding wordt ingezogen
- een dichtingsring uit EPDM die zich tussen het inloopplichaam en de aansluitsteun bevindt
- een klemflens uit roestvast staal, die de aansluitsteun tegen de kolk spant door middel van roestvaste schroeven
- een aansluitsteun uit hoge-densiteit polyethyleen, waarop de afvoerbuys wordt bevestigd

4.2.6 Dakkolk voor bitumineuze dakhuid (25 l/s)

Deze dakkolken kunnen gebruikt worden voor de afwatering van daken afgewerkt met alle types bitumineuze dakdichtingsmaterialen.

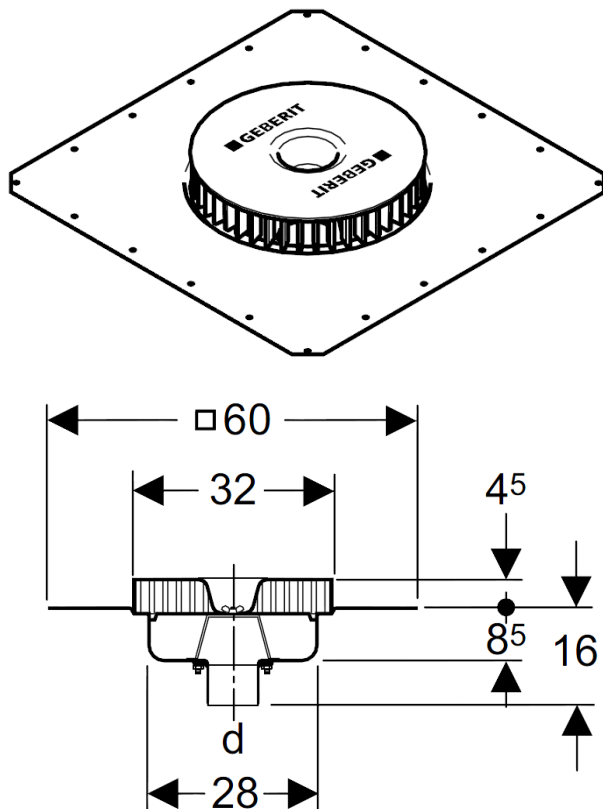


Fig. 5: Dakkolk voor bitumineuze dakhuid

Deze dakkolk bestaat uit:

- een gietijzeren stuk dat dient als blad- en grindvanger die ervoor zorgt dat grind, bladeren en andere vervuilingen niet in de kolk worden gezogen, en ook functioneert als werkingsschijf die ervoor zorgt dat de vortexbeweging van het inlopende water wordt opgeheven; het stuk wordt middels een vleugelmoet op de kolkbodem bevestigd.
- een dichtingsplaat en kolkbodem met geïntegreerd inlooplichaam uit roestvast staal 1.4301 (oude benaming: staalsoort 304) volgens NBN EN 10088-1), waarop de bitumineuze dakhuid wordt bevestigd en die samen met het gietijzeren stuk ervoor zorgt dat er vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel geen lucht meer in de leiding wordt ingezogen
- een dichtingsring uit EPDM die zich tussen het inlooplichaam en de aansluitsteun bevindt
- een klemflens uit roestvast staal, die de aansluitsteun tegen de kolk spant door middel van roestvast schroeven
- een aansluitsteun uit hoge-densiteit polyethyleen, waarop de afvoerbuus wordt bevestigd

4.2.7 Dakkolk voor kunststof dakhuid (25 l/s)

Deze dakkolken kunnen gebruikt worden voor de afwatering van daken afgewerkt met alle types kunststof dakdichtingsmaterialen.

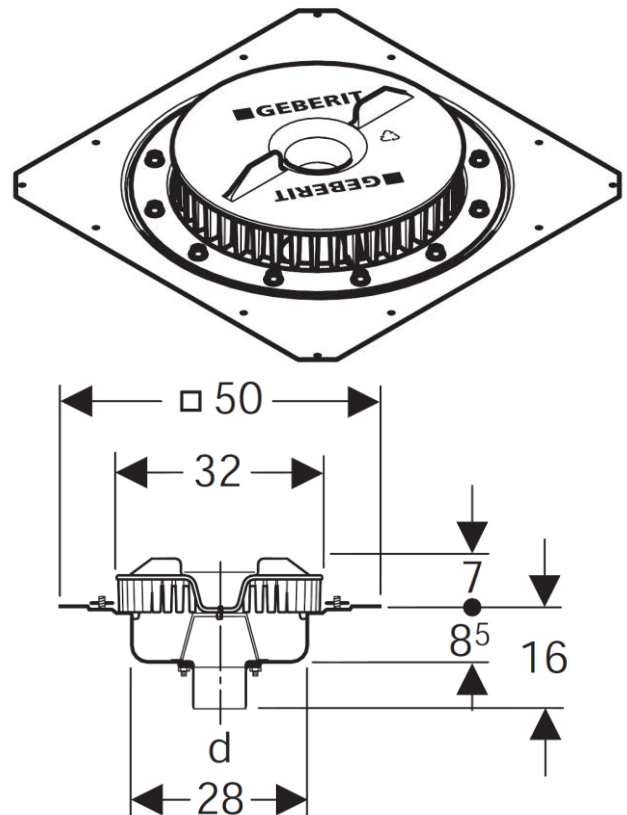


Fig. 6: Dakkolk voor kunststof dakhuid

Deze dakkolk bestaat uit:

- een gietijzeren stuk dat dient als blad- en grindvanger die ervoor zorgt dat grind, bladeren en andere vervuilingen niet in de kolk worden gezogen, en ook functioneert als werkingsschijf die ervoor zorgt dat de vortexbeweging van het inlopende water wordt opgeheven; het stuk wordt middels een vleugelmoet op de kolkbodem bevestigd.
- een tegenflens uit roestvrij staal 1.4301 (oude benaming: staalsoort 304) volgens NBN EN 10088-1)
- een pakking uit EPDM, welke tussen de kolkbodem en de dakhuid wordt geplaatst
- een kolkbodem met geïntegreerd inlooplichaam uit roestvast staal 1.4301 (oude benaming: staalsoort 304) volgens NBN EN 10088-1), waarop de kunststof dakhuid wordt geklemd tussen de EPDM pakking en de tegenflens, en die samen met het gietijzeren stuk ervoor zorgt dat er vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel geen lucht meer in de leiding wordt ingezogen
- een dichtingsring uit EPDM die zich tussen het inlooplichaam en de aansluitsteun bevindt
- een klemflens uit roestvast staal, die de aansluitsteun tegen de kolk spant door middel van roestvast schroeven
- een aansluitsteun uit hoge-densiteit polyethyleen, waarop de afvoerbuus wordt bevestigd
-

4.2.8 Dakkolk voor afvoergoten (25 l/s)

Deze dakkolken kunnen gebruikt worden voor de afwatering van afvoergoten.

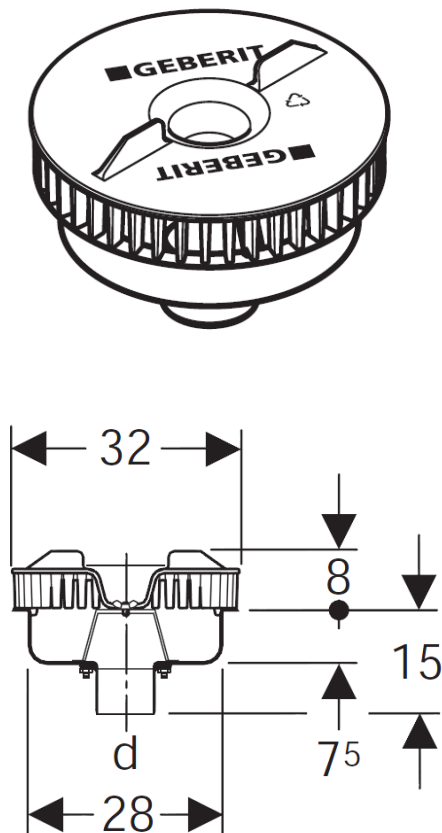


Fig. 7: Dakkolk voor afvoergoten

Deze dakkolk bestaat uit:

- een gietijzeren stuk dat dient als blad- en grindvanger die ervoor zorgt dat grind, bladeren en andere vervuilingen niet in de kolk worden gezogen, en ook functioneert als werkingsschijf die ervoor zorgt dat de vortexbeweging van het inlopende water wordt opgeheven; het stuk wordt middels een vleugelmoet op de kolkbodem bevestigd.
- een kolkbodem met geïntegreerd inlooplichaam uit roestvast staal 1.4301 (oude benaming: staalsoort 304) volgens NBN EN 10088-1, die in de goot wordt gelast en die samen met het gietijzeren stuk ervoor zorgt dat er vanaf een bepaalde hoogte van de waterspiegel geen lucht meer in de leiding wordt ingezogen
- een dichtingsring uit EPDM die zich tussen het inlooplichaam en de aansluitsteun bevindt
- een klemflens uit roestvast staal, die de aansluitsteun tegen de kolk spant door middel van roestvaste schroeven
- een aansluitsteun uit hoge-densiteit polyethyleen, waarop de afvoerbuys wordt bevestigd

4.3 Toebehoren

4.3.1 Klemflens voor dampscherm (voor kolk 14 l/s)

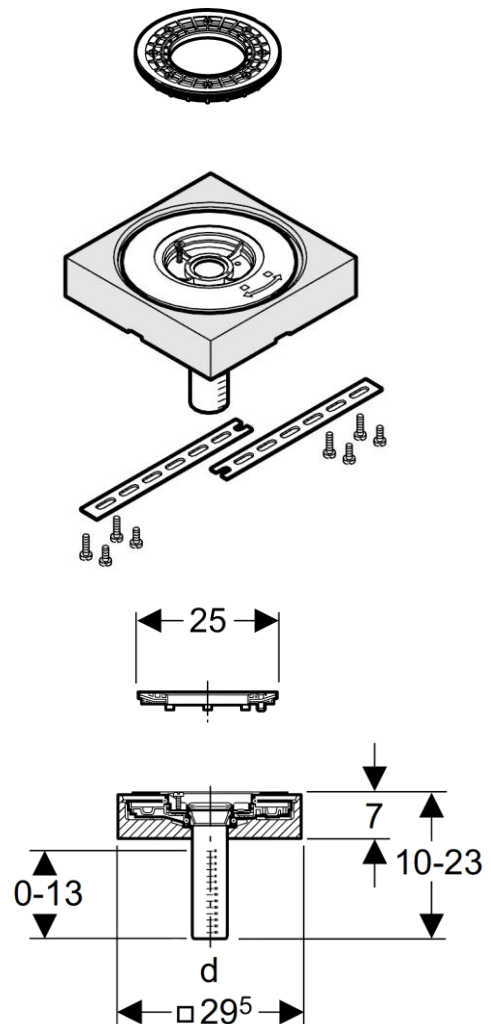


Fig. 8: klemflens voor dampscherm

Deze klemflens bestaat uit:

- een bovenflens uit ASA
- een dichtingsring uit EPDM
- een onderflens uit ASA
- een ruwbouw deksel uit PP
- een bevestigingsschijf uit ASA
- een inlooplichaam uit PE, waarin de aansluitsteun van de dakkolk wordt geklemd
- een isolatiepakket uit geëxtrudeerd polystyreen, die de bodem van de kolk ondersteunt

4.3.2 Verwarmingselement (voor kolk 14 l/s)

Het verwarmingselement bestaat uit twee halveschalen welke rond de aansluitsteun wordt bevestigd. Hierin ingewerkt is een elektrische weerstand (8 W, 220 V aansluitspanning) die de bovenliggende aansluitkolk vorstvrij kan houden.



Fig. 9: verwarmingselement

4.3.3 Opbouwstukken voor kolken

4.3.3.1 Opzetstuk voor bewandelbare daken

Dit opzetstuk kan gebruikt worden voor de afwatering van bewandelbare daken; het opzetstuk compenseert de opbouwhoogte van de dakafwerking. Dit opzetstuk is beschikbaar in de belastingsklasse tot 150 kg.

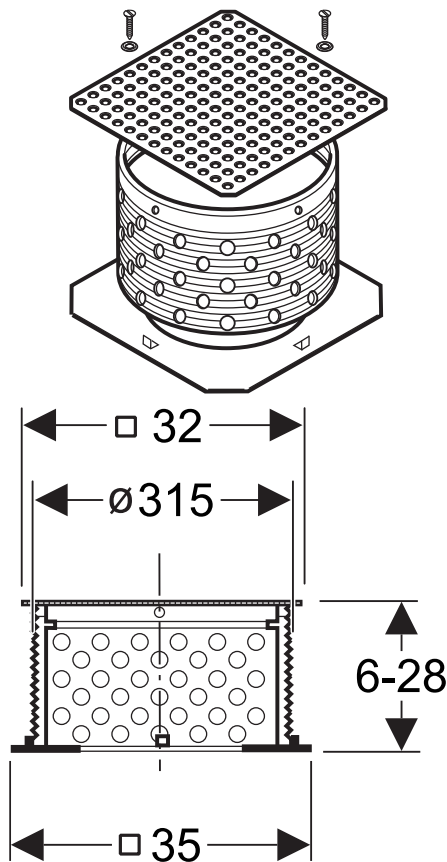


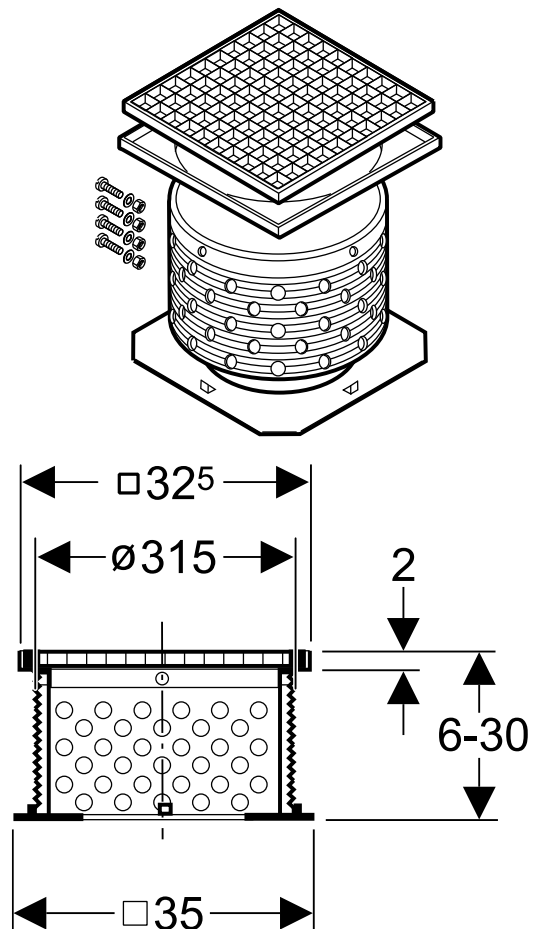
Fig. 10: Opzetstuk voor bewandelbare daken

Dit opzetstuk bestaat uit:

- een rooster uit geperforeerde polyethyleenplaat (bewandelbaar tot 150 kg)
- een opbouwstuk uit geperforeerd polyethyleen
- een krachtverdeelplaat uit roestvast staal waarop het opbouwstuk steunt

4.3.3.2 Opzetstuk voor berijdbare daken

Dit opzetstuk kan gebruikt worden voor de afwatering van berijdbare daken; het opzetstuk compenseert de opbouwhoogte van de dakafwerking. Dit opzetstuk is beschikbaar in de belastingsklasse tot 1500 kg.



Dit opzetstuk bestaat uit:

- een roosterwerk uit verzinkt staal in een inlegkader uit roestvast staal (bereikbaar uit 1500 kg)
- een opbouwstuk uit geperforeerd polyethyleen
- een krachtverdeelplaat uit roestvast staal waarop het opbouwstuk steunt

4.3.4 Beugels

4.3.4.1 Glijdende beugels

Glijdende beugels dienen voor het opnemen van de verticale krachten ten gevolge van het gewicht van de gevulde buizen en om uitknikken te vermijden in de verticale delen van de afvoerinstallatie.

Verschiede types glijdende beugels zijn beschikbaar; de glijbeugels voor het Geberit montagerails kunnen, afhankelijk van de positie in welke ze worden gesloten, dienen als glijdende beugels of vastpuntbeugels:

zonder Geberit montagerails

met Geberit montagerails



Fig. 11: Glijdende beugels

4.3.5 Vastpuntbeugels

Een vastpuntbeugel is een ophangbeugel die zich bij het aanspannen van de beugel vastzet op de buis.

Verschiede types vastpuntbeugels zijn beschikbaar (voor bevestiging op koperprofielen, op te spannen met een metalen wig, voor buizen tot diameter 200 mm of voor bevestiging op C-vormige rails, voor buizen van diameter 250 mm en 315 mm); de glijbeugels voor het Geberit montagerails kunnen, afhankelijk van de positie in welke ze worden gesloten, dienen als glijdende beugels of vastpuntbeugels:

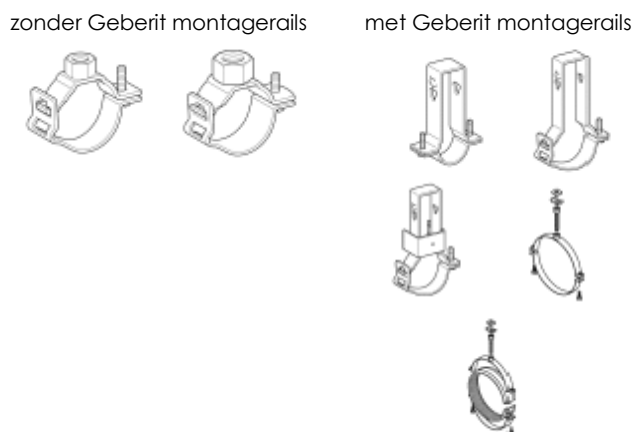


Fig. 12: Vastpuntbeugels

Wanneer men Geberit montagerails gebruikt, kan men met een glijdende beugel ook een vastpunt verwezenlijken door twee elektrolasmoffen langs weersijden van de beugel aan te brengen, of door een electrolasband of metalen inlegschaal in de beugel op te plaatsen.

Naast het opnemen van de verticale krachten (gewicht van de gevulde buizen) dragen de vastpunten eveneens de uitzettingskrachten over van de buizen naar de bouwconstructie of de montagerail.

4.3.6 Geberit montagerails

Voor de ophanging van de horizontale buizen worden speciaal ontworpen montagerails voorzien. Voor kleine buissecties wordt een kokervormig profiel gebruikt (30 mm x 30 mm), voor de grotere buissecties wordt een C-vormig profiel gebruikt (40 mm x 60 mm, open langs de onderzijde).

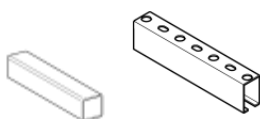


Fig. 13: Montagerails

4.3.7 Draagschalen

Om de tussenafstand tussen ophangbeugels van horizontale leidingen te vergroten kan ook gebruik gemaakt worden van 3 m lange draagschalen (onderleggoten) uit gegalvaniseerd staal met polyester bescherm laag aan de buitenzijde.

5 Uitvoering

5.1 Belangrijke opmerking

De goedkeuringhouder verbindt zich er toe aan de door hem gemachtigde constructeurs de naleving van deze goedkeuringsvoorwaarden, inzake de uitvoering, op te leggen.

De uitvoering dient te geschieden volgens de isometrische tekening van de gehele installatie en de bijbehorende computerberekening door Geberit N.V. opgemaakt volgens de aanwijzingen van de bouwheer; wijzigingen hieraan zonder voorafgaandelijk akkoord zijn niet toegelaten (zelfs niet na uitvoering). De uitvoeringen van de lassen en de bebegeling worden conform de richtlijnen van de producent uitgevoerd.

5.2 Algemeenheden

Andere onderdelen dan deze behorend bij het Geberit Pluvia systeem worden niet toegelaten.

Het leidingtracé kan door Geberit N.V. opgemaakt worden en wordt in ieder geval door de bouwheer gecontroleerd. De leidingdiameters van het afvoersysteem worden steeds door Geberit N.V. bepaald en aan de bouwheer ter goedkeuring voorgelegd.

5.3 Dakkolk

De aanbevelingen van de bij de dakkolk geleverde montage-instructie volgen. Dakkolken worden geplaatst op de in het ontwerp voorziene plaatsen.

Afhankelijk van het type dakkolk, wordt deze op volgende manier aangewerkt op de dakhuid of goot:

- Voor kolken met klemflens
 - dakkolk voor universeel gebruik (6 l/s en 14 l/s),
 - dakkolk voor kunststof dakhuid (6 l/s, 14 l/s en 25 l/s),
 - Deze kolken worden geplaatst in een uitsparing van de dakisolatie, zodat de bovenzijde van de klemflens gelijk zal komen te liggen met de bovenzijde van de dakbedekking. De dakbedekking wordt met de klemflens vastgebouwd op de EPDM dichtingsring welke op kolkbodem wordt geplaatst, waarna de dakbedekking wordt uitgesneden met de klemflens als mal.
 - Dakbedekkingen met een hygroscopische onderlaag (bv. vilt, ...) moeten ter plaatse van de dakkolk worden vervangen door een verenigbare dakbedekking zonder onderlaag.
- Voor kolken met klemflens
 - dakkolk voor afvoergoten enkel (6 l/s en 14 l/s, niet 25 l/s)

Deze kolken worden geplaatst in een uitsparing van de dakisolatie, zodat de bovenzijde van de klemflens gelijk zal komen te liggen met de bovenzijde van de dakbedekking. De gootbodem wordt uitgesneden met de klemflens als mal, waarna de kolkbodem onder de goot wordt gebouwd met de EPDM dichtingsring tussen beide.
- Voor kolken met dichtingsplaat
 - dakkolk voor bitumineuze dakhuid (6 l/s, 14 l/s en 25 l/s)

Deze kolken worden geplaatst in een uitsparing van de dakisolatie, zodat de bovenzijde van de klemflens gelijk zal komen te liggen met de bovenzijde van de dakbedekking. De dakbedekking wordt aangebracht op de dichtingsplaat, waarna de dakbedekking wordt uitgesneden met de kolkbodem als mal.
- Voor kolken met lasplaat
 - dakkolk voor afvoergoten enkel (25 l/s, niet 6 l/s en 14 l/s)

Deze kolken worden ingelast in een uitsparing van de dakgoot.

De trechter wordt vervolgens aangesloten aan de afvoerleidingen, hetzij rechtstreeks op een verticale standleiding, hetzij op een horizontale verzamelleiding die verbonden wordt met een verticale standleiding.

Tijdelijke maatregelen zijn te nemen om, vóór het beëindigen van de afvoerinstallatie, elke wateroverlast op het dak en binnen het gebouw, te vermijden (zie onder meer de montagerichtlijnen).

5.4 Leidingen

5.4.1 Algemeen

De door de producent opgemaakte en verplicht te volgen isometrische tekening geeft het tracé aan van de installatie. De hierbij geleverde materiaallijst geeft de te gebruiken buizen en hulpstukken aan.

5.4.2 Buisverbindingen

De buizen worden uitsluitend verbonden met:

- spiegellasverbindingen,
- elektrolasverbindingen of thermolasverbindingen, of
- uitzettingsmoffen (lange insteekmoffen met lippendichting, enkel daar waar voorzien in de verticale delen van de installatie en in de horizontale delen van de installatie tot en met diameter 110 mm, zie ook paragraaf 5.4.3).

5.4.3 Uitzettingsvoorzieningen

In het ontwerp en bij de montage dient men rekening te houden met de thermische lengteveranderingen (tussen 20°C en 90°C bedraagt de uitzettingscoëfficiënt 0,2 mm/m,K):

1. in vrije opstelling:

In verticale en horizontale delen van de installatie worden minimaal om de 6 m uitzettingsmoffen geplaatst, en ter hoogte van de aftakkingen. De uitzettingsmoffen dienen steeds als vast punt gemonteerd te worden.

Men kan gebruik maken van buigbenen om de lengteveranderingen op te vangen door de flexibiliteit van de installatie.

$$\frac{\text{De buigbeenlengte [cm]}}{10\sqrt{\text{lengteverandering van de buis} \times \text{buisdiameter}}} =$$

2. in vaste opstelling:

In een vaste opstelling wordt de lengteverandering verhinderd en de hierdoor ontstane krachten moeten door de bouwstructuur opgenomen worden, of bij gebruik van het Geberit ophangstelsysteem worden de lengteveranderingen bedwongen en de hierdoor ontstane krachten door aan de bouwstructuur opgehangen Geberit montagerails (zie ook paragraaf 4.3.6) overgenomen.

5.5 Bebeugeling

5.5.1 In vrije opstelling

5.5.1.1 Met lange uitzettingsmoffen

Beugelafstand tussen vaste beugels: voor alle diameters, hetzij in een horizontaal of een verticaal deel van het tracé : maximum 6 m. Elke uitzettingsmof moet bevestigd worden door een vaste beugel. De dikte van de bevestigingsstang van de beugel is afhankelijk van de afstand tussen de buis en de muur, plafond, dak, ... en dient dus van geval tot geval specifiek gedimensioneerd te worden.

Diameter [mm]	Montagekracht [N]	Schuifweerstand [N]
40 - 63	200	100
75	250	120
90	300	200
110	400	300
125	550	400
160	800	700
200	1200	1000
250	1800	1500
315	2600	2200

De montagekracht is de kracht op de ophangbeugels als gevolg van de montage van de lange uitzettingsmoffen in de afvoerleiding.

De schuifweerstand is de weerstand verwekt door de dichting van de lange mof, die overwonnen moet worden opdat de buis zou kunnen schuiven in de mof.

Beugelafstand tussen glijdende beugels:

- Horizontaal: 10 maal de buisdiameter, 15 maal de buisdiameter mits gebruik van metalen onderlegschalen
- Verticaal: 15 maal de buisdiameter
- Tussen de verplichte vaste beugel van de lange mof en de glijdende vóór deze mof: maximaal 10 maal de buisdiameter
- Bij gebruik van onderlegschalen moet de buis om de 50 cm aan de onderlegschalen vastgemaakt worden. Verder dient de onderlegschaal 10 cm van de expansiemof verwijderd te blijven.

5.5.1.2 Bij gebruik van buigbenen

Zoals in 5.5.1.1, met dat verschil dat er geen lange moffen gebruikt worden en de buigbenen zonder onderlegschalen worden geplaatst.

5.5.2 In vaste opstelling

5.5.2.1 Zonder Geberit montagerails

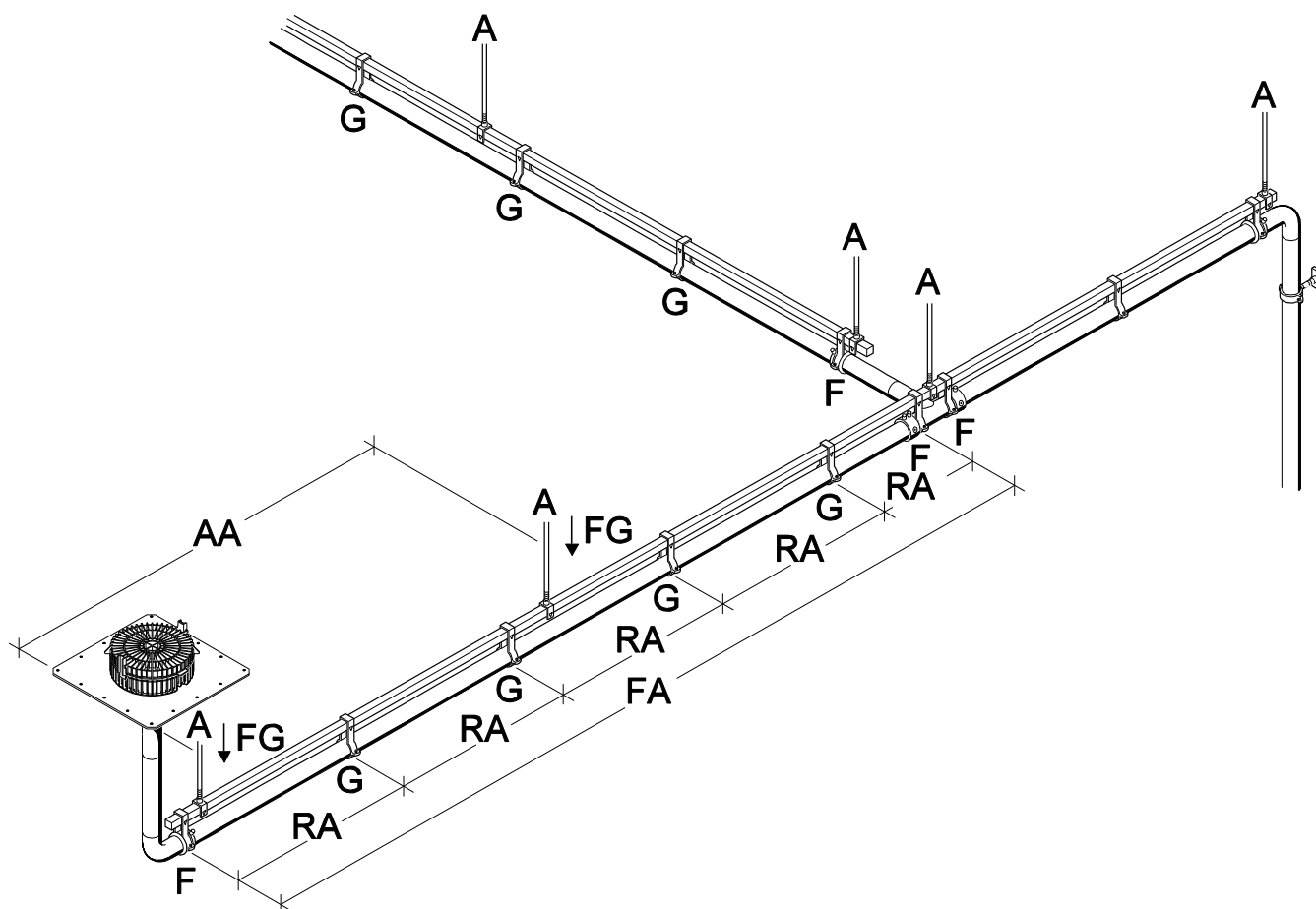
De door de verhinderde uitzetting ontstane krachten worden door de primaire structuur opgenomen:

De krachten die ontstaan en die door de bouwstructuur opgenomen moeten worden zijn in de volgende tabel aangehaald. De dikte van de bevestigingsstang van de beugel is afhankelijk van de afstand tussen de buis en de muur, plafond, dak, ... en dient dus van geval tot geval specifiek gedimensioneerd te worden.

Diameter [mm]	Ontwikkelde krachten tussen +20 en +90°C [N]	Ontwikkelde krachten tussen +20 en -20 °C [N]
40	850	2210
50	1050	2770
56	1250	3150
63	1400	3650
75	1700	4280
90	2400	5980
110	3500	8820
125	4600	11650
160	7400	18650
200	9400	23750
250	14900	37500
315	23500	59150

5.5.2.2 Met Geberit montagerails

Om de door de verhinderde uitzetting ontstane krachten niet over te dragen aan de bouwstructuur worden deze opgevangen door Geberit montagerails (zie 4.3.6) waaraan de buizen opgehangen worden. Deze montagerails worden aan het dak of aan andere structurele onderdelen van het gebouw bevestigd.



Legende :

- A : ophangpunt (bevestiging met draadstang M 10)
- F : vast punt (electro-lasband of 2 electro-lasmoffen)
- G : glijbeugel
- AA : afstand tussen 2 ophangpunten
- RA : afstand tussen 2 glijbeugels
- FA : afstand tussen 2 vaste punten
- FG : gewicht bij aanvulling indien de afstanden gerespecteerd zijn
- BX : afstand tussen de bevestigingen van de onderlegschaal

Fig. 14: details beheugeling

Diameter van de buis	met of zonder onderlegschaal (verticaal)		zonder onderlegschaal (horizontaal)		met onderlegschaal (horizontaal)		
	AA	FA	RA	FG (punt A)	RA	FG (punt A)	BX
(mm)	(m)	(m)	(m)	(N)	(m)	(N)	(m)
40	2,5	5,0	0,8	70	1,0	72	0,5
50	2,5	5,0	0,8	88	1,2	92	0,5
56	2,5	5,0	0,8	107	1,2	112	0,5
63	2,5	5,0	0,8	124	1,2	129	0,5
75	2,5	5,0	0,8	156	1,2	162	0,5
90	2,5	5,0	0,8	203	1,3	211	0,5
110	2,5	5,0	1,1	279	1,6	300	0,5
125	2,5	5,0	1,2	348	1,8	372	0,5
160	2,5	5,0	1,6	628	2,4	658	0,5
200	2,5	5,0	2,0	850	3,0	895	0,5

5.6 Aansluiting van de dakkolk op de afvoerleiding

Dakkolken worden met behulp van een electrolasmof aangesloten op de afvoerleidingen (zowel op verticale leidingen als op horizontale verzamelleidingen). Ter hoogte van de electrolasmof wordt een vast punt geplaatst. De andere bevestigingen worden uitgevoerd zoals hierboven vermeld. Ter hoogte van het punt, in de berekening aangenomen als het begin van de drukloze afvoer, wordt de verticale leiding, in geval van een vrije opstelling, met een expansiemof verbonden aan de drukloze afvoer. Indien noodzakelijk, hier een bijkomende mechanische beveiliging tegen accidentele schokken voorzien.

5.7 Thermische en akoestische isolatie

De hiervoor aangewende producten maken geen deel uit van de goedkeuring.

Indien men condensatie kan verwachten, wordt aangeraden de leiding thermisch te isoleren. Hiervoor Geberit raadplegen.

Ter hoogte van de trechters op het dak kunnen er hogere geluidsniveaus vastgesteld worden bij de overgang van traditionele werking naar onderdrukwerking en omgekeerd. Indien men een verhoogd akoestisch comfort wenst, wordt aangeraden de leiding akoestisch te isoleren. Hiervoor Geberit raadplegen.

De verhoogde watersnelheid kan geluidshinder veroorzaken en vergt eventuele akoestische isolatie.

De bevestiging van deze isolerende producten aan de leidingen door verlijming kan slechts na voorafgaandelijk akkoord van de aanvrager.

5.8 Dichtheidscontrole

De dichtheid van het systeem wordt visueel gecontroleerd; bij de eerste neerslag dient een bijkomende inspectie uitgevoerd te worden.

5.9 Onderhoud en herstellingen

Regelmatige inspectie van de dakkolken, overlopen en de eventuele spuwers is aangewezen (bijvoorbeeld na het vallen van de bladeren en na de winter).

Het afvoersysteem is zelfreinigend en dus onderhoudsarm; een jaarlijkse inspectie blijft wel noodzakelijk.

Eventuele beschadigingen mogen slechts hersteld worden met onderdelen behorende bij dit systeem en volgens de richtlijnen van Geberit N.V..

5.10 Berekeningsmethode

De goedkeuringhouder verbindt zich er toe aan de door hem gemachtigde studie bureaus de naleving van deze goedkeuringsvoorwaarden, inzake de conceptie en berekening van de bouwproducten op te leggen, evenals aan de persoon belast met de conceptie en berekening of de verificatie hiervan een specifieke vorming te verstrekken.

5.10.1 Voorafgaandelijke opmerkingen

De volledige berekening en de isometrische tekening van het tracé worden door Geberit N.V. geleverd en ter goedkeuring aan de bouwheer voorgelegd.

Zonder voorafgaandelijk akkoord mag men geen wijzigingen aan dit schema aanbrengen en dient de installatie conform uitgevoerd te worden. Dit geldt ook bij latere verbouwingen, aanpassingen en / of herstellingen.

Een controle van de gerealiseerde hemelwaterafvoerinstallatie door Geberit N.V. is noodzakelijk om van de waarborg van de producent te kunnen genieten.

5.10.2 Berekening

Schematisch verloopt deze methode als volgt en worden de volgende berekeningswaarden aangenomen:

- Bepaling van de rekenwaarde van de neerslag (in België: 500 l/s.ha volgens NBN 306)
- Bepaling van de dakoppervlakken, waarvan het hemelwater via één leidingsysteem afgevoerd zal worden.
- Bepaling van het nodige aantal dakkolken en hun verdeling op het dakvlak. De bij de berekening aangenomen afvoercapaciteit van een trechter wordt vermeld in de tabel 3.
- Bepaling van het isometrisch schema met aanduiding van de positionering van de dakkolken en het verdere leidingtracé tot de overgang naar een traditioneel drukloos werkend systeem.
- Bepaling van de beschikbare statische druk per leiding.
- Schatting van de voorlopige lengte tussen de meest afgelegen kolk en het begin van de drukloze afvoer,
- Bepaling van drukverliezen (lineaire drukverliezen en gelocaliseerde drukverliezen ten gevolge van hulpstukken, lasverbindingen, ...) en de definitieve bepaling van de diameters.
- Controle van de hydraulische werking van alle onderdelen van de installatie en van de evenwichtige werking van de dakkolken. De minimale afvoersnelheid die moet worden behaald is 0,7 m/s, de maximumsnelheid in de leidingen wordt beperkt tot een door de fabrikant gekozen waarde.
- Controle dat men nergens de kritische onderdruk bereikt (800 mbar voor PN 4)
- Aanduiding van de te gebruiken onderdelen.

In overleg met de bouwheer bepaalt de goedkeuringshouder verder het aantal, de verdeling, de afvoercapaciteit en de positionering van de noodzakelijke overlopen, alsmede de eventuele spuwers.

6 Gebruiksgeschiktheid

6.1 Buizen en hulpstukken

De gebruiksgeschiktheid van de buizen en hulpstukken wordt gestaafd door het Benor certificaat (volgens NBN EN 1519-1).

6.2 Hemelwaterafvoersysteem in onderdruk Geberit Pluvia

De gebruiksgeschiktheid van het systeem werd gecontroleerd op een proefopstelling volgens de norm NBN EN 1253.

6.3 Handleidingen

De relevante referenties zijn, telkens in de meest recente versie:

- Technische Catalogus leidingsysteem voor binnen- en buitenriolering Geberit HD-PE
- Technische handleiding Pluvia

7 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUIgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUIgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUIgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUIgb
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2364) en de geldigheidsstermijn.
- I. De BUIgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 7.



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "UITRUSTING", verleend op 11 oktober 2013.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 21 september 2015.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website (www.butgb.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

