

BUTgb



Geldig van 29.11.1999
tot 28.11.2002

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
c/o Ministerie van Verkeer en Infrastructuur, Bestuur van Wegverkeer en Infrastructuur,
Dienst Kwaliteit, Directie Goedkeuring en Voorschriften
Wetstraat 155 B-1040 Brussel Tel. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUTgb)

TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE

HDPE - Systeem voor hemelwaterafvoer in onderdruk GEBERIT PLUVIA

GEBERIT NV
Rittwegerlaan 40
Tel. 02/252.01.11
E-mail : sales.be@geberit.com

B-1830 MACHELEN
Fax 02/251.08.67
<http://www.geberit.be>

D R A A G W I J D T E

6.0

Uitrusting Equipment
Ausrüstung Equipment

1. Technische goedkeuring met certificatie

- De Technische goedkeuring (ATG) is een BUTgb-publicatie die een beschrijving geeft van een bouwproduct of een bouwsysteem dat een gunstige beoordeling heeft gekregen voor het in de goedkeuring beschreven gebruiksdomein. De beoordeling kan gegeven worden op basis van :
 - BUTgb-richtlijnen voor de goedkeuring van dergelijke producten of systemen, indien reeds opgesteld, of
 - een technische analyse van de gelijkwaardigheid van de prestaties van het product of systeem aan deze gesteld aan gelijkaardige producten of systemen in normen of typebestekken beschreven.

De Technische Goedkeuring met Certificatie is een technische goedkeuring die externe controle door de BUTgb van de kwaliteitsbeheersing omvat, om aan de in deze goedkeuring gestelde kwaliteits-eisen te kunnen beantwoorden.

Deze BUTgb-certificatie geeft de producent het recht om het ATG-kenmerk aan te brengen op de producten die met de Technische Goedkeuring conform zijn.

2. Technische goedkeuring met certificatie voor hemelwaterafvoersystemen in onderdruk

- De technische goedkeuring met certificatie van hemelwaterafvoersystemen is een positieve beoordeling van het hierna beschreven systeem, (dit wil zeggen, de dakkolken (daktrechters), de

afvoerleidingen, de koppel- en hulpstukken, de koppelingstechniek, de plaatsingsaanbevelingen, de door de producent voorgestelde ontwerp-methode en de beperkingen, gebruikt, om binnen en buiten het gebouw, in onderdruk, het hemelwater van daken naar rioleringen af te voeren.

- De technische goedkeuring van een dergelijk systeem gebeurt op basis van :
 - DIN 19 599 : Abläufe und Abdeckungen in Gebäuden - Klassifizierung, Bau - und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung, Überwachung - november 1990
 - SN 592 014/3 - Einläufe und Abläufe für Boden - und Regenwasser - Bau-, Funktions- und Prüfnorm- 1990-02-01.
- Aan dit systeem vreemde onderdelen mogen zonder voorafgaandelijk akkoord van de producent niet aangewend worden, zelfs bij eventuele herstellingen.
- De technische goedkeuring heeft echter geen betrekking op :
 - de individuele geautomatiseerde berekeningen
 - de door de producent voorgestelde thermische en akoestische isolatie en de elektrische verwarmingslinten (linten en voeding)
 - de kwaliteit van de uitvoering op de bouwplaats
 - het te gebruiken gereedschap.
- De goedkeuring met certificatie wordt verleend op basis van de door de BUTgb voorgeschreven en / of aanvaarde :
 - industriële zelfcontrole bij de producenten van de verschillende onderdelen, en
 - de periodieke externe controle, rekening houdend met de door de producent en de verdeler bekomen kwaliteitsekerstellingsystemen.

BESCHRIJVING

1. Werking en toepassingsdomein

1.1 Werking

- Het hemelwaterafvoersysteem bestaat, in het algemeen, uit een horizontale leiding, waarop één op meerdere dakkolken (afvoertrechters) worden aangesloten; de leiding heeft verder een verticaal verloop (standleiding) met een te respecteren hoogteverschil. Deze standleiding mondt uit op een horizontale afvoerleiding waarin de stroming drukloos geschiedt. De dakkolken zijn zodanig ontworpen dat ze vanaf een bepaald af te voeren debiet bijna geen lucht meezuigen, dat hierdoor de leiding volledig gevuld geraakt, en dat het gehele 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 onderdruk bereikt men een hogere watersnelheid, die een zelfreiniging van het systeem mogelijk maakt maar beperkt wordt tot 5 m/s, om erosie van de buis te voorkomen. 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.
- Indien gewenst kan elke dakkolk rechtstreeks op een verticale leiding aangesloten worden.
- Voor kleinere debieten (bij het begin van de regen b.v.) werkt het systeem als een drukloos afvoersysteem.
- 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 herstellingen.

1.2 Toepassingsdomein

- Het systeem kan gebruikt worden voor hemelwaterafvoer, in onderdruk, van enkel voor onderhoud toegankelijke platte daken en dakgoten, binnen en buiten gebouwen (woning- en utiliteitsbouw).
- Het gebruik, in ons land, van een dergelijk systeem is in de meeste gevallen slechts verantwoord ten opzichte van klassieke dakafvoeren voor daken groter dan 50 m², waar men tenminste een hoogteverschil (statisch drukverschil) van 3 m kan verwezenlijken en voor zover men minstens één dakkolk en de daarbij behorende overloop met een voldoende capaciteit, voorziet.
- Een zelfde standleiding mag enkel kolken bedienen waarvan men kan verwachten dat ze gelijktijdig en gedurende een zelfde tijdspanne in werking zullen treden (dakkolken van éénzelfde dak-

vlak, zodanig op het dakvlak of in de dakgoot verdeeld dat ze een vergelijkbaar regendebiet af te voeren hebben en approximatief op hetzelfde niveau gelegen); zoniet wordt lucht via de niet in werking zijnde trechters aangezogen, bereikt men niet de beoogde onderdruk en wordt de afvoercapaciteit beperkt.

- Het samenvoegen met andere afvoerleidingen (b.v. huishoudelijk afvalwater, voor zover plaatselijk toegelaten, via andere drukloze afvoerleidingen) mag slechts gebeuren daar waar in de standleiding 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 (b.v. van 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 lokalisatie wordt door 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).

2. Materialen

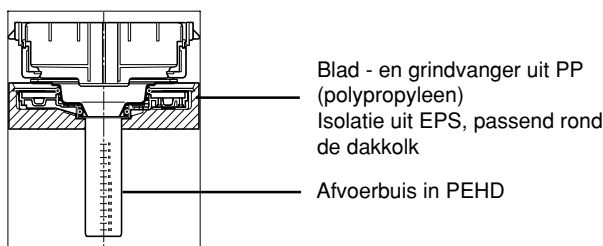
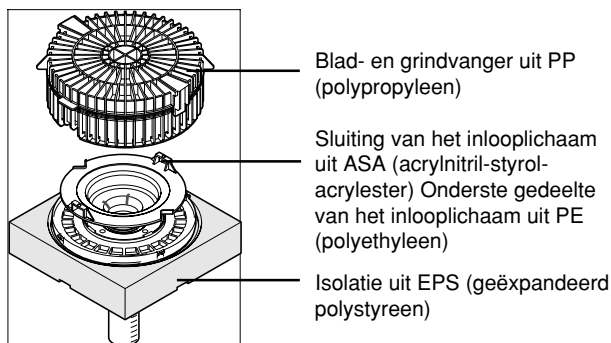
2.1 Buizen, koppel- en hulpstukken

In dit systeem mogen enkel :

- buizen, die het merk BENORT 42-112 dragen, en de hierna volgende hulpstukken uit hoge dichtheidspolyethyleen die beschreven zijn in de ATG 1725 : PE - Afvoersysteem GEBERIT HDPE :
 - lange uitzettingsmoffen (horizontaal max. tot en met diameter 110 mm) met lippendichtingen
 - spiegellasverbindingen
 - elektrolasmoffen en electrolasbanden
 - bochten van 45°
 - bochten van 90°, enkel en alleen bij de aansluitleiding
 - T-stukken van 45°
 - excentrische en centrische reducties
 - klemflenzen
 - enkele en dubbele kraagstukken
 - schroefkoppelingen en insteekmoffen worden niet toegelaten.

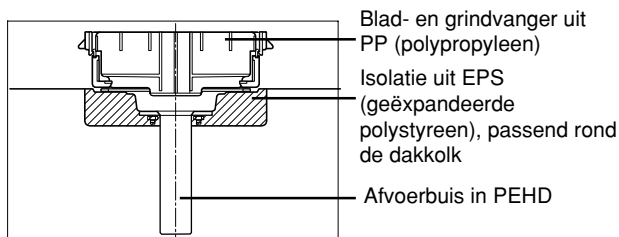
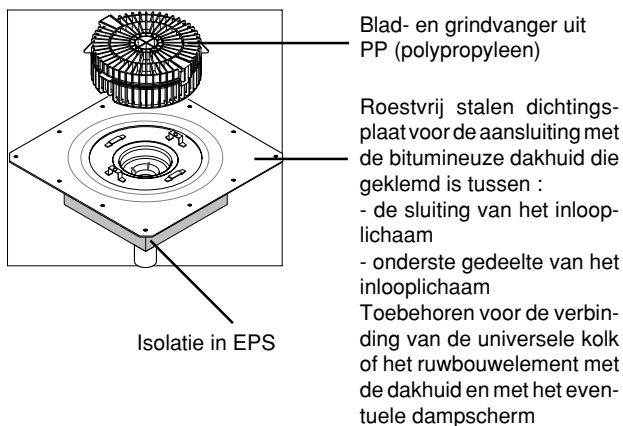
2.2 Dakkolk (Afvoertrechter)

UNIVERSEEL MODEL (exclusief de dakhuid-verbinding)



Een afdekplaat voor de bescherming van het inloopplichaam tijdens de ruwbouwfase maakt deel uit van de levering.

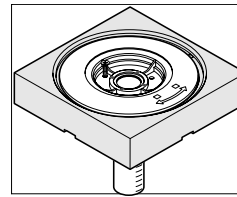
MODEL VOOR BITUMINEUSE DAKHUIDEN



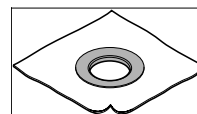
Een afdekplaat voor de bescherming van het inloopplichaam tijdens de ruwbouwfase maakt deel uit van de levering.

2.3 Toebehoren

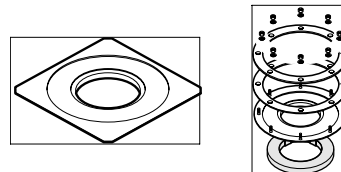
- Ruwbouwelement (dakkolk zonder blad- en grindvanger). Een afdekplaat voor de bescherming van het inloopplichaam tijdens de ruwbouwfase maakt deel uit van de levering.



- Toebehoren voor de afdichting van de universele dakkolk of het ruwbouwelement met de dakhuid of de dampscherm :
- dichtingsbladen (EPDM, PVC, PEB,)



- inlasplaten voor goten, klemflenzen (koper, aluminium,...) voor de aansluiting in goten.



- Klemflens voor de aansluiting met het dampscherm en tussen de twee delen van het inloopplichaam te plaatsen.
- Verwarmingslint voor de dakkolk.
- Vierkante profielen, uit verzinkt staal, waaraan het systeem wordt opgehangen en die onder meer de krachten te wijten aan de verhinderde thermische uitzetting dienen op te nemen.

3. Elementen

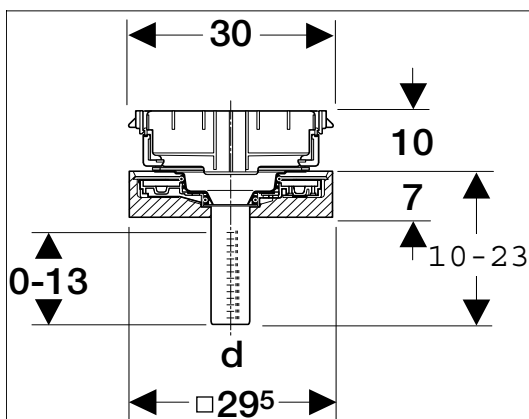
3.1 Buizen, koppelstukken, elektrolasmoffen, expansie- en doorvoermoffen en de verplicht te gebruiken elektrolasapparatuur zijn beschreven in de ATG 1725

- Buizen : (buitendiameter x wanddikte) : 40 x 3 / 50 x 3 / 56 x 3 / 63 x 3 / 75 x 3 / 90 x 3,5 / 110 x 4,3 / 125 x 4,9 / 160 x 6,2 / 200 x 6,2 / 250 x 7,8 en 315 x 9,8 [alle maten in mm].
Standaardlengte 5 m.
- Hulpstukken zoals centriscie en niet centriscie reducties, bochten en T-stukken, expansiemoffen, elektrolasmoffen en -lasbanden : zie technische documentatie "Geberit PE : het universele programma voor afvoerinstallatie".

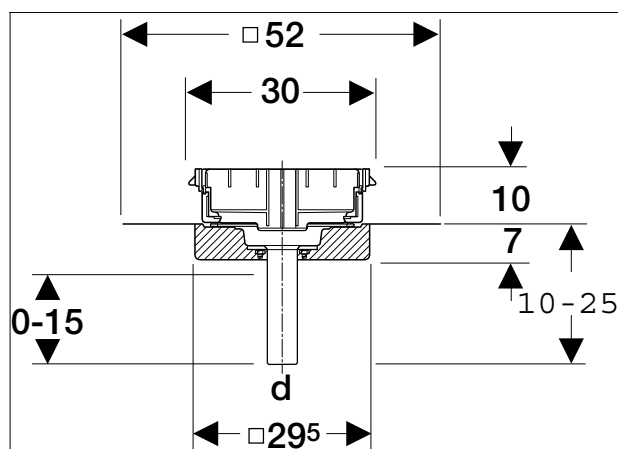
3.2 Dakkolk :

- Er zijn 2 modellen :
 - universeel model, uitlaat buitendiameter $d = 56$ mm (zie tekening)
 - model voor daken met bitumen dichtingslaag, uitlaat buitendiameter $d = 56$ mm (met of zonder elektrisch verwarmingslint 24 V/8 W)
- belangrijkste afmetingen :

universeel model



voor bitumineuze dakhuiden



4. Markering

4.1 Buizen, koppelstukken, elektrolasmoffen

Zie ATG 1725.

4.2 Dakkolken : geen markering

5. Uitvoering

5.1 Belangrijke opmerking

De uitvoering dient te geschieden volgens de isometrische tekening van de gehele installatie en de bijbehorende computerberekening door Geberit

opgemaakt volgens de aanwijzingen van de bouwheer; wijzigingen hieraan zonder voorafgaandelijk akkoord zijn niet toegelaten. De uitvoeringen van de lassen en de beheugeling worden conform de Geberit richtlijnen uitgevoerd.

5.1 Algemeenheden

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

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

5.2 Dakkolk

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

Indien men niet te maken heeft met een bitumineuze dakhuid dan wordt de universele kolk gebruikt. Op de plaats van de roestvrij stalen dichtingsplaat komt dan een ander dichtingsplaat of een klemplaat zoals in § 2.3 beschreven.

Belangrijke opmerking : de dakkolk wordt met de dakdichting waterdicht afgewerkt volgens de voorschriften van de producent van het dichtingsmateriaal. 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 ondermeer de montagerichtlijnen van GEBERIT).

5.3 Leidingen

Algemeen :

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

Buisverbindingen :

De buizen worden enkel verbonden met spiegellaso- of elektrolasverbindingen, of daar waar voorzien door het gebruik van uitzettingsmoffen (lange insteekmoffen met lippendichting) volgens de aanbevelingen § 5.3 en volgende van de ATG 1725.

Uitzettingsvoorzieningen :

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

a) in vrije opstelling :

- in rechte quasi-horizontale delen van de installatie worden minimaal om de 6 m uitzettingsmoffen geplaatst, die steeds als een vast punt gemonteerd dienen te worden (voor alle diameters tot en met diameter 110 mm)
- bij verticale leidingen wordt er één uitzettingsmof per verdieping (of ten minste om de 6 m) voorzien, juist boven de vloerplaat
- bij richtingsveranderingen van het tracé kan men gebruik maken van buigbenen en kunnen de lengteveranderingen opgevangen worden door de flexibiliteit van de installatie.

De buigbeenlengte [cm] = $10 \times \sqrt{\frac{\text{lengteverandering van de buis} \times \text{buisdiameter}}{0,2}}$ of = $10 \times \sqrt{\text{lengteverandering van de buis} \times \text{buisdiameter}}$.

b) in vaste opstelling :

- in een vaste opstelling wordt de lengteverandering verhinderd en de hierdoor ontstane krachten moeten door de dragende structuur opgenomen worden, of
- bij gebruik van het Geberit ophangstelsysteem worden de lengteveranderingen bedwongen en de hierdoor ontstane krachten worden door een aan de structuur opgehangen metalen profiel opgenomen.

Bebegeling :

a) In vrije opstelling

a1) Met lange uitzettingsmoffen : (maximum diameter 110 mm in horizontale leidingen).
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

Montagekracht = de kracht op de ophangbeugels als gevolg van de montage van de lange uitzettingsmoffen in de afvoerleiding.
Schuifweerstand = 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 onderlegschaal
- verticaal : 15 maal de buisdiameter
- tussen de verplichte vaste beugel van de lange mof en de glijdende beugel vóór deze mof : maximaal 10 maal de buisdiameter
- bij gebruik van onderlegschaal moet de buis om de 50 cm aan deze vastgemaakt worden. Verder dient men 10 cm met de onderlegschaal van de expansiemof verwijderd te blijven.

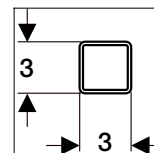
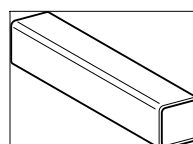
a2) Bij gebruik van buigbenen : zoals in a) : er worden geen lange moffen gebruikt en de buigbenen worden zonder onderlegschaal geplaatst.

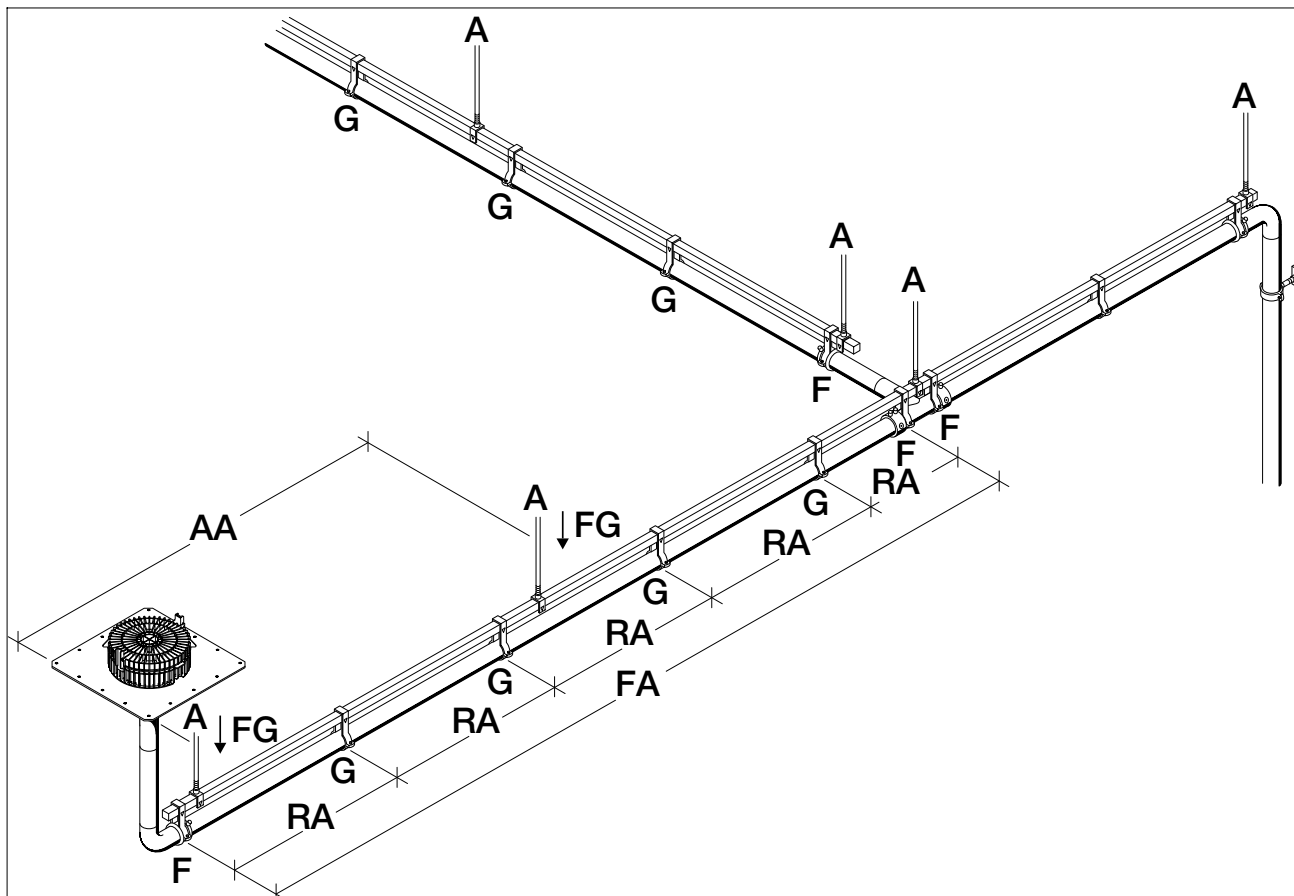
b) In vaste opstelling :

- b1) de door de verhinderde uitzetting ontstane krachten worden door de structuur opgenomen :
- De krachten, in functie van de temperatuur, die ontstaan en die door de structuur 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 apart gedimensioneerd te worden.

Diameter [mm]	Ontwikkelde krachten tussen +20 en +90 °C in Newton	Ontwikkelde krachten tussen +20 en -20 °C in Newton
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

b2) Bij gebruik van het Geberit ophangstelsysteem : om de door de verhinderde uitzetting ontstane krachten niet over te dragen aan de structuur worden deze opgevangen door een metalen profielstructuur (30 x 30 x 2 mm) waaraan de buizen opgehangen worden of rusten (zie onderstaande figuur). Deze structuur wordt aan het dak of aan andere structurele onderdelen van het gebouw bevestigd (voor een maximum diameter van 200 mm).





Legende :

A : ophangpunt (bevestiging met draadstang M 10)

F : vast punt (elektrolasband of 2 elektrolasmoffen)

G : glijbeugel

AA : afstand tussen 2 ophangpunten

RA : afstand tussen 2 glijbeugels

FA : afstand tussen 2 vaste punten

FG : kracht bij volvulling indien de afstanden gerespecteerd zijn

BX : afstand tussen de bevestigingen van de onderlegschalen

Met of zonder onderlegschaal			Zonder onderlegschaal		Met onderlegschaal		
Buis Ø (mm)	AA (m)	FA (m)	RA (m)	FG in A (N)	RA (m)	FG in A (N)	BX (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

5.4 Aansluiting van de dakkolle aan de afvoerleiding

- Bij volledige rechte verticale leidingen die slechts één daktrechter bedienen : de aansluiting gebeurt met een elektrolasmof ; juist onder deze mof wordt een vaste bevestiging uitgevoerd. De andere bevestigingen worden uitgevoerd zoals hierboven vermeld.
- Bij een horizontale (verzamel-) leiding die verschillende dakkolken bedient, worden deze met elektrolasmoffen verbonden door hulpstukken zoals bochten en T-stukken. Verdere ophangingen voor deze leiding als voor het hierop volgende verticale tracé 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.

5.5 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.
- 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 Geberit.

5.6 Verwarmingslinten

Ter hoogte van de dakkolle kan een Geberit verwarmingslint geplaatst worden, dat echter geen deel uitmaakt van deze goedkeuring.

5.7 Dichtheidscontrole

De dichtheid van het systeem wordt visueel gecontroleerd; bij de eerste neerslag komt er een bijkomende inspectie.

5.8 Onderhoud en herstellingen

Regelmatige inspectie van de dakkolken, overlopen en eventuele spuwers is aangewezen (b.v. 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.

6. Berekeningsmethode

De volledige berekening en de isometrische tekening van het tracé worden, op aanvraag, door Geberit 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 nazicht van de gerealiseerde afvoerinstallatie door een Geberit adviseur is verplichtend om van de waarborg van de producent te kunnen genieten.

De berekeningsmethode maakt geen deel uit van de goedkeuring. 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 gehanteerde afvoercapaciteit van één trechter is maximum 12 l/s bij een waterhoogte van 32 mm.
- 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 meeste afgelegen kolle en het begin van de drukloze afvoer, bepaling van drukverliezen en definitieve keuze 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 is 0,7 m/s, de maximum snelheid wordt beperkt tot maximum 5 m/s.
- Controle dat men nergens de kritische onderdruk bereikt (800 mbar voor PN 4 en 450 mbar voor PN 3,2).
- De berekeningen moeten de vullingsgraad per deelleiding vermelden ; deze moet hoger dan 60 % blijven.
- Aanduiding van de te gebruiken onderdelen.

De bouwheer bepaalt verder het aantal, de verdeling, de afvoercapaciteit en de positionering van de noodzakelijke overlopen, alsmede de eventuele spuwers.

7. Prestaties

7.1 Buizen en hulpstukken : ATG 1725 : PE-afvoersysteem GEBERIT HDPE

7.2 Hemelwaterafvoersysteem in onderdruk

De gebruiksgeschiktheid van het systeem werd gecontroleerd op een proefopstelling volgens de normen :

- SN 592 014/3 : Einläufe für Boden- und Regenwasser [1990]
- DIN 19 599 : Abläufe und Abdeckungen in Gebäuden [1990].

8. Handleiding

Geberit PE : het universele programma voor afvoerinstallaties.

Geberit Pluvia : technische informatie.

9. Waarschuwing

Volgende punten vereisen de aandacht :

- is deze goedkeuring met certificatie nog geldig?
- raadpleeg de richtlijnen van de producent / verdeler betreffende :
 - het vervoer
 - de opslag
 - de uitvoering
 - de ingebruikname en het onderhoud
- controleer visueel :
 - dat hegeen geleverd is overeenkomt met hetgeen besteld is
 - dat de berekening en het leidingontwerp door Geberit aanvaard zijn
 - de conformiteit van de markeringen
 - de afwezigheid van eventuele beschadiging aan verpakking en product.

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (*Belgisch Staatsblad* van 29 oktober 1991).

Gezien de aanvraag van GEBERIT N.V., Rittwegerlaan 40, te B – 1830 Machelen, onder het nummer A/G 951101.

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep “Uitrustingen” van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 27 september 1999, op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau “Uitrustingen” van de BUTgb.

Gezien de door de aanvrager ondertekende overeenkomst waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle en op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de Technische Goedkeuring met certificatie verleend aan de onderneming GEBERIT voor het HDPE-systeem voor hemelwaterafvoer in onderdruk GEBERIT PLUVIA, rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 29 november 2002.

Brussel, 29 november 1999.

De directeur-generaal,

H. COURTOIS