

Technische goedkeuring ATG met certificatie



ATG 1216

PE
Afvoersysteem
Geberit
SuperTube

Geldig van 13/02/2023
tot 12/02/2028

Goedkeurings- en certificatieoperator



Kantersteen 47 1000 Brussel
www.bcca.be - mail@bcca.be

Goedkeuringshouder:

GEBERIT NV
Ossegemstraat 24
1861 Meise
Tel.: +32 (0)2 252 01 11
Fax.: +32 (0)2 251 08 67
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 verdeler] 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 verdeler] 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

Het Geberit SuperTube systeem is de combinatie van het Geberit Sovent verbindingsstuk en de Geberit BottomTurn bocht en/of de Geberit BackFlip bocht met als doel het behoud van de inwendige luchtkolom, ook ter hoogte van asverschuivingen en tot voorbij de voet van de kolom.

Het Sovent verbindingsstuk is een onderdeel bestemd voor enkel van primaire verluchting voorziene afvoerstandleidingen $\varnothing$ 110 mm in polyethyleen van hoge densiteit (HDPE), volgens NBN EN 1519-1. De bedoelde standleidingen maken deel uit van installaties voor afvalwaterafvoer in woongebouwen. Door het verhoogde afvoerdebiet en het wegvallen per sanitair toestel van de secundaire verluchtungsleidingen, liggen de toepassing voornamelijk in hoogbouw, appartementen, hotels, enz ...

Het Sovent verbindingsstuk laat de aansluiting toe op de standleiding van aansluit- en verzamelleidingen. Door het gebruik van dit verbindingsstuk wordt de afvoercapaciteit van de standleiding $\varnothing$ 110 mm verhoogd van 4,0 l/s ⁽¹⁾ tot 12,0 l/s $\pm$ 0,1 l/s bij eenzelfde maximale onderdruk ter hoogte van de sifons van de verschillende aangesloten sanitaire apparaten, voor debieten die conform zijn aan de Technische Voorlichtingsnota 265 "Installaties voor de afvoer van afvalwater in gebouwen" (herziening van TV 200).

Het Geberit Sovent verbindingsstuk is voorzien van volgende horizontale aansluitmogelijkheden:

- aansluitmogelijkheden $\varnothing$ 110 mm
- aansluitmogelijkheden $\varnothing$ 75 mm

Het Geberit Sovent verbindingsstuk wordt geleverd met hermetisch gesloten aansluitmogelijkheden.

De Geberit BottomTurn bocht wordt gebruikt aan de voet of aan een horizontale asverschuiving van een met een of meerdere Sovent verbindingsstukken voorziene standleiding. De BottomTurn vervangt een gebruikelijke voetsplitsing.

In het horizontale buisdeel stroomafwaarts van de Geberit BottomTurn mag over een lengte van 6 meter gewerkt worden zonder helling, met behoud van de afvoercapaciteit (12 l/s met een buis van diameter 110 mm).

De Geberit BackFlip bocht wordt geplaatst aan de overgang van een horizontale asverschuiving naar een standleiding, eveneens met behoud van afvoercapaciteit (12 l/s met een buis van diameter 110 mm).

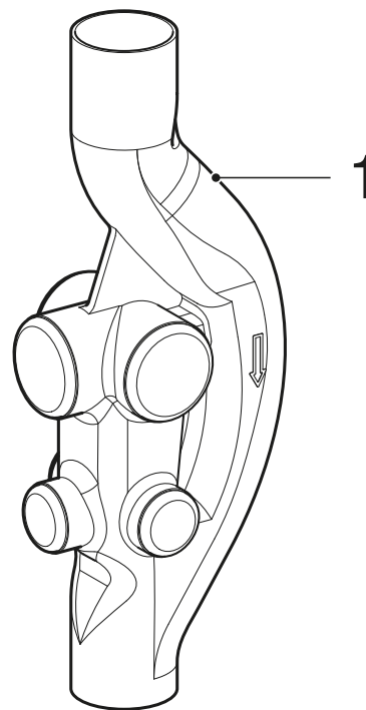


Fig. 1– afbeelding van het Sovent verbindingsstuk
(artikel nummer 367.614.16.1)

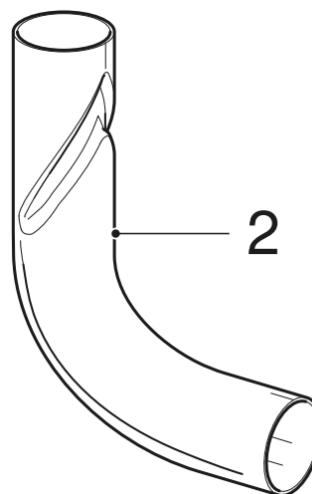


Fig. 2– afbeelding van de BottomTurn bocht
(artikel nummer 367.615.16.1)

⁽¹⁾: Conventionele waarde, aangenomen voor een enkel primair verluchte standleiding, volgens NBN EN 12056-2.

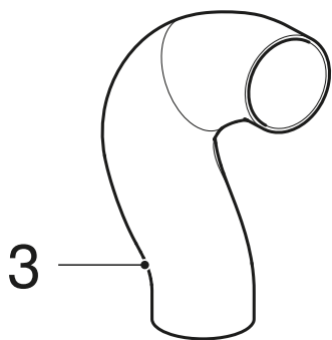


Fig. 3- afbeelding van de BackFlip bocht
(artikel nummer 367.616.16.1)

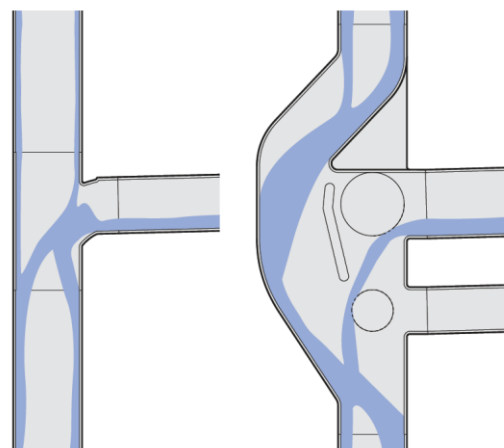


Fig. 4- vergelijking van de stroming in een traditionele
affakking en een Sovent verbindingstuk

3 Materialen

De drie onderdelen van het SuperTube systeem (Geberit Sovent, Geberit BottomTurn en Geberit BackFlip) zijn vervaardigd uit polyethyleen van hoge dichtheid (HDPE), waaraan antioxidantia, hulpstoffen en 2 à 2,5 massaprocent koolzwart zijn toegevoegd.

Tabel 1 – Eigenschappen van het materiaal

Eigenschap	Meetmethode	Eenheid	Door de fabrikant gegarandeerde waarde
Volumemassa	NBN EN ISO 1183-1	g/cm ³	≥ 0,94
Kleur			zwart
Treksterkte	NBN EN ISO 6259-3	N/mm	≥ 17
Melt Flow Rate	NBN EN ISO 1133-1 (methode 190 °C/5 kg)	g/10 min	0,2 à 0,8

De stukken dragen de volgende merktekens:

- in reliëf, bij het vormen bekomen, een pijl die de richting van het af te voeren water aangeeft
- op een kleefetiket: twee barcodes, het catalogusnummer en productienummer, behaalde goedkeuringen en normatieve referenties (NBN EN 1519-1, DIN 19537-2, ...).

4 Werkingsprincipe

De waterafvoer in een standleiding veroorzaakt in deze leiding een onderdruk waarvan de gemiddelde waarde afhangt van het waterdebiet, de doormeter van de standleiding, haar lengte en de toevoervoorwaarden in de standleiding; daarenboven wordt door wrijving een hoeveelheid lucht meegezogen. Daarenboven zorgen onderbrekingen in de centrale luchtkolom (aan aansluitingen, asverschuivingen en de voet van de standleiding) voor ongewenste pieken in de over- onderdrukken.

Wanneer men in de standleiding een asverschuiving aanbrengt, schept men op de plaats van de afbuiging een storing die de snelheid van het water en de gemiddelde waarde van de onderdruk verlaagt en het debiet van de medegevoerde lucht vermindert.

De afbuiging van de waterkolom in het Geberit Sovent verbindingstuk zorgt voor de afremming van het water. De V-vormige inkeping, de helixvormige knik en het feit dat de aansluitleidingen niet dwars instromen op de waterkolom, zorgen ervoor dat de centrale luchtkolom behouden blijft. Een verbinding tussen de bovenste aansluiting en de luchtkolom zorgt voor de nodige ventilatie van de aansluitleidingen.

De Geberit BottomTurn bocht beschikt over een V-vormige inkeping die ervoor zorgt dat de luchtkolom niet onderbroken wordt bij de afbuiging van het water. Daardoor wordt de overdruk aan de voet van de standleiding of bij een asverschuiving vermeden en is er geen nood aan een voetsplitsing. Door de vorm van de Geberit BottomTurn bocht zijn er weinig impulsverliezen in de stroming door de bocht en kan, zonder verlies aan afvoercapaciteit, een horizontale leiding uit Geberit PE buis met diameter 110mm tot 6 m zonder helling verlopen. Er mogen evenwel geen bochten aanwezig zijn in dit horizontaal gedeelte.

De Geberit BackFlip bocht beschikt over een helixvormige knik die, samen met een tijdelijke verbreding van de sectie, de continuïteit van de luchtkolom verzekert bij de overgang van horizontaal naar verticaal verloop ter hoogte van een asverschuiving in de standleiding.

De Geberit BottomTurn en de Geberit BackFlip mogen enkel gebruikt worden in combinatie met Geberit Sovent, volgens de richtlijnen van de fabrikant.

5 Plaatsing

Het Geberit SuperTube afvoersysteem maakt de afvoer mogelijk van huisafvalwater met een piekdebiet van 12 l/s ± 0,1 l/s in een standleiding Ø 110 mm, zonder secundaire verluchting onder voorbehoud van volgende aanbevelingen:

- Verzamelleidingen of sanitaire apparaten moeten aangesloten worden op de standleiding met behulp van Geberit Sovent verbindingstukken. De niet gebruikte openingen van het Geberit Sovent verbindingstuk blijven ongeopend, zoals geleverd.
- De aansluiting van verschillende verzamelleidingen of sanitaire apparaten aan tegenover elkaar liggende openingen van het Geberit Sovent verbindingstuk (zie figuur 1) wordt afgeraden.
- de conceptie van de aansluitingen (diameter, verval, enz. ...) gebeurt volgens de aanbevelingen van de Technische Voorlichtingsnota 265 "Installaties voor de afvoer van afvalwater in gebouwen" (herziening van TV 200).
- de plaatsing en de assemblage van onderdelen gebeuren zoals voorgeschreven door Geberit.

6 Gebruiksgeschiktheid

De prestaties van het Geberit SuperTube systeem werden bepaald met een vergelijkende proefopstelling, die een standleiding in een gebouw met 12 bouwlagen simuleert waarbij onder de plafondplaat van de zesde bouwlaag een asverschuiving van 6 m voorzien werd.

Op elke bouwlaag is op de standleiding een syfonaansluiting voorzien, langs waar water in de standleiding kan worden ingevoerd en waar de door het vallende water optredende onderdruk kan worden vastgesteld.

De syfonaansluiting van de vijfde en zesde bouwlaag zijn voorzien in het horizontale traject van de asverschuiving.

Verschillende opbouwen worden vergeleken:

- Vergelijkingsbasis 1: standleiding PE DN150 en een volledige secundaire beluchting bestaand uit PE DN90. Het horizontale traject van de asverschuiving heeft een helling van 2,5 %. Alle overgangen van verticaal naar horizontaal en omgekeerd zijn uitgevoerd met twee bochtstukken van 45° met 250 mm tussenafstand. Elke sifonaansluiting is uitgevoerd met een 88,5° T-afstakking DN110. Volgens TV 265 heeft deze variatie een afvoercapaciteit van 12,4 l/s (secundair verluchte afvoerstandleiding DN 150 met scherpkantige aansluitingen).

- Vergelijkingsbasis 2: standleiding PE DN150 en een gedeeltelijke secundaire beluchting ter hoogte van de overgang van de verticale standleiding op het horizontale traject van de asverschuiving bestaand uit PE DN90. Het horizontale traject van de asverschuiving heeft een helling van 2,5 %. Alle overgangen van verticaal naar horizontaal en omgekeerd zijn uitgevoerd met twee bochtstukken van 45° met 250 mm tussenafstand. Elke sifonaansluiting is uitgevoerd met een 88,5° T-afstakking DN110. Volgens TV 265 heeft deze variatie een afvoercapaciteit van 9,5 l/s (primair verluchte afvoerstandleiding DN150 met scherpkantige aansluitingen).
- SuperTube systeem: SuperTube systeem met standleiding PE DN100 zonder secundaire beluchting. Het horizontale traject van de asverschuiving heeft een helling van 0 %. Alle overgangen van verticaal naar horizontaal en omgekeerd zijn uitgevoerd met Geberit BackFlip en Geberit BottomTurn. Elke sifonaansluiting is uitgevoerd met een Geberit Sovent DN110 verbindingstuk.

Twee verschillende piekdebieten worden gebruikt in de vergelijking:

- 12,0 l/s: bouwlagen 9 tot 12: 2,5 l/s + bouwlaag 8: 2,0 l/s
- 9,5 l/s: bouwlagen 10 tot 12: 2,5 l/s + bouwlaag 9: 2,0 l/s

Ter vergelijking wordt aan elke syfonaansluiting het maximaal optredende drukverschil opgemeten. In overeenstemming met TV 265 zijn sifonaansluitingen steeds te voorzien van een waterslot met een hoogte van minstens 50 mm. Bij optredende drukverschillen van 50 mm H₂O (4,9 mbar) of meer, bestaat dus de kans op het ledigen van het waterslot in de sifon.

Tabel 2 – vergelijking

	Vergelijkingsbasis 1	Vergelijkingsbasis 2	SuperTube systeem	
Totaal debiet:	12,0 l/s	9,5 l/s	12,0 l/s	9,5 l/s
Bouwlaag	Maximaal opgetreden drukverschil			
	(mmH ₂ O)	(mmH ₂ O)	(mmH ₂ O)	(mmH ₂ O)
12	1	1	1	2
11	4	14	2	2
10	4	25	6	7
9	9	45	9	9
8	19	53	19	16
7	23	55	28	16
6	21	61	27	15
5	23	62	27	15
4	48	164	47	24
3	40	84	41	23
2	25	75	45	27
1	28	36	19	8

De vergelijking toont aan dat voor het beschouwde model:

- het Geberit SuperTube DN110 systeem een piekdebiet $Q_{\max} = 12,0$ l/s heeft.
- het Geberit SuperTube DN110 zonder secundaire verluchting gelijkaardige prestaties heeft als een secundair verluchte afvoerstandleiding DN150 met scherpkantige aansluitingen.
- het Geberit SuperTube DN110 zonder secundaire verluchting, in tegenstelling tot een primair verluchte afvoerstandleiding DN150 met scherpkantige aansluitingen, gebruiksgeschiktheid is.

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 verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- C. De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, 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 verdeler 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 BUtgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, 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 BUtgb
- H. Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 1216) en de geldigheidsstermijn.
- I. De BUtgb, 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 verdeler van de bepalingen van dit artikel 7.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "UITRUSTINGEN", verleend op 23 april 2009.

Daarnaast bevestigde de certificatie operator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 13 februari 2023.

Deze ATG vervangt ATG 1216 van 21/9/2015 tot 20/9/2020 (verlengd). De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies

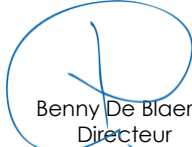
Actualisatie van de tekst

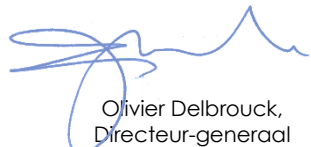
Omschakeling naar nieuw vorm; toevoeging van BottomTurn en BackFlip

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal


Benny De Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
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-ubatc.be) gepubliceerd werd.

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



De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations
www.wftao.com