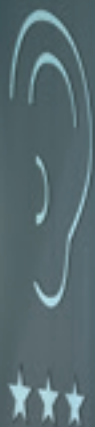


GEBERIT SILENT-DB20 SUPERTUBE

LISÄÄ  
HILJAISTA  
TILAA



**KNOW  
HOW**  
INSTALLED

# GEBERIT SILENT-DB20 SUPERTUBE ENEMMÄN TILAA JA HILJAISUUTTA



## 1 GEBERIT SILENT-DB20 SOVENT-YHDE

Geberit Silent-db20 Sovent -yhteen optimoitu geometria ohjaa vettä pystykokoojassa pyörremäiseen liikkeeseen, minkä johdosta vesi painuu putken seinää vasten. Rengasmaisen virtaus luo vakaa, jatkuvan ilmaväljän putkiston sisälle, mikä mahdollistaa suuren viemärintikapasiteetin.



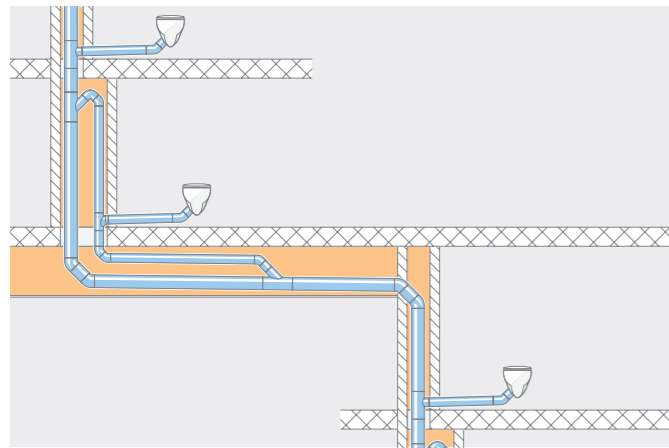
## 2 GEBERIT SILENT-DB20 BOTTOMTURN -POHJAKULMA

Geberit Silent-db20 BottomTurn -pohjakulman muotoilu muuttaa jäteveden virtausprofiilin pyörivästä virtauksesta kerrosmaiseen virtaamaan rikkomatta ilmaväljää. Tämä muutos vähentää huomattavasti suunnanmuutoksessa tapahtuvia impulssihäviöitä tavanomaisiin ratkaisuihin verrattuna.



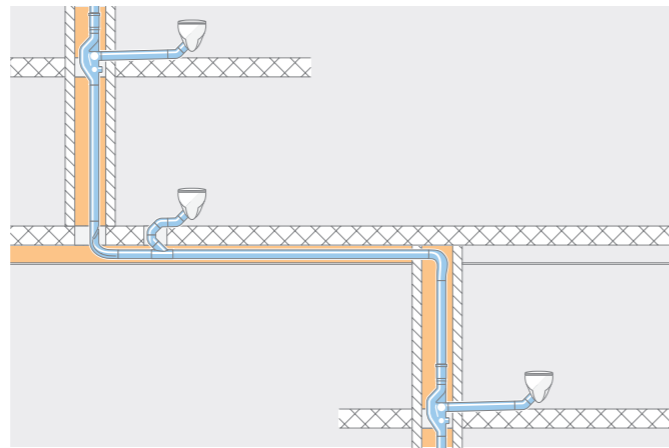
## 3 GEBERIT SILENT-DB20 BACKFLIP-KULMAYHDE

Geberit Silent-db20 BackFlip -kulmayhteen kierremäinen muotoilu ohjaa kerrosmaisen virtaaman jälleen pyörremäiseksi virtaamaksi, jolloin ilmaväljäs säilyy ennallaan.



### PERINTEINEN JÄRJESTELMÄ

Perinteinen pystykokooja d110 paineentasaushaaralla -maksimiviemärintikapasiteetti 5,2 l/s. Vaakakoojaviemäri oltava 0,5 – 5 % kaadolla.



### GEBERIT SILENT-DB20 SUPERTUBE

SuperTube-teknologia mahdollistaa jatkuvan 12 l/s viemärintikapasiteetin putkikoolla d110 ilman paineentasaushaaraa suunnanmuutuskohdassa. Vaakakoojaviemäri 6 metriin saakka voidaan asentaa ilman kaatoa.

Laadukas asuintila on arvokasta, ja se tulee hyödyntää mahdollisimman optimaalisesti. Geberit SuperTube -teknologia tarjoaa tähän tilaa säästävän ratkaisun viemäroinnille tinkimättä hyvästä äänieristyksestä. Geberit Silent-db20 SuperTube mahdollistaa tehokkaan ja turvallisen viemäroinnin kerrostaloissa ilman ylimääräisiä tuuletusputkia sekä ilman tarpeetonta taustamelua.

- Enemmän käyttökelpoista, akustisesti eristettyä tilaa
- Suoraviivainen suunnittelu ilman erillistä tuuletusputkea
- Nopeampi ja virtaviivaisempi asennus kuin perinteisillä järjestelmillä
- Korkea viemärintikapasiteetti 12 l/s putkikoolla d110
- Sivuttaissiirto jopa 6 metriä ilman kaatoa



#### Suunnittelu on helppoa BIM Plug-In -suunnittelutyökalun avulla

BIM-tiedot ovat saatavilla Geberit Silent-db20 SuperTubelle. Suunnitteluun on käytettävissä erillinen ohjattu SuperTube-toiminto. Ohjatun toiminnon avulla on helppo muuttaa olemassa olevat suunnitelmat Geberit Silent-db20 SuperTube -järjestelmään turvallisesti.

# ÄÄNIERISTYSOMINAISUUDET

## ERITTÄIN HYVIN ÄÄNIERISTETTY VIEMÄRIJÄRJESTELMÄ

Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmän korkea ominaispaino vähentää sen luonnollista värähtelyä ja myös eristää tehokkaasti ääniä. Törmäysvyöhykkeille lisätyt äänieristysrivat auttavat vähentämään melun syntymistä entisestään. Nämä tuuteominaisuudet ovat nyt saatavilla myös SuperTube-teknologian kanssa.

Geberit Silent-db20 varustettuna SuperTube -tekniikalla tekee mahdolliseksi jatkuvan 12 l/s viemärintikapasiteetin putkikoolla d110 ilman samansuuntaista tuuletusputkea täyttäen samat äänieristysvaatimukset kuin perinteinen järjestelmä putkikoolla d160, jonka kapasiteetti on 9,5 l/s.

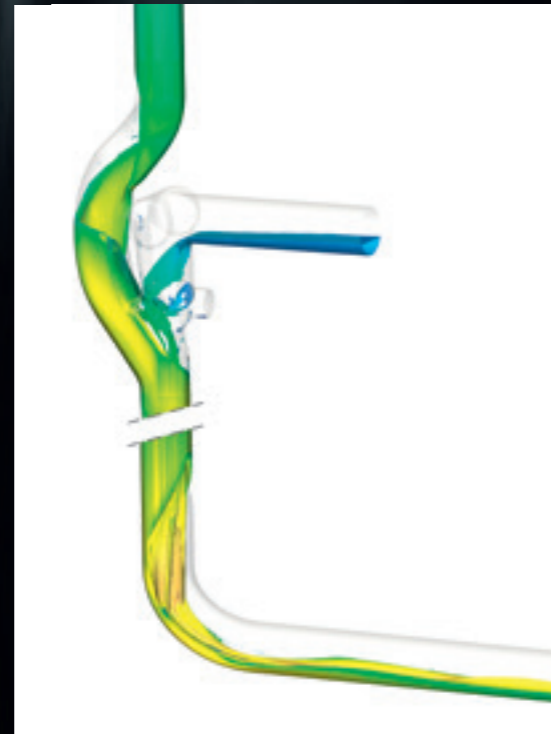
## PARANNETTU ÄÄNIERISTYS SUUNNANMUUTOKSELLA

Kun virtausta ohjattiin pystysuorasta putkistosta vaakasuoraan putkistoon Geberit Silent-db20 BottomTurn -pohjakulman avulla, huomattiin, että virtaus liikkuu sujuvasti putkistossa. Sitä vastoin huomattiin, että huomattavasti turbulentsempi virtaus tavanomaisessa rakenteessa johtaa suurempaan melun kehittymiseen. Nämä testitulokset havaittiin Geberitin Rakennustekniikan ja Akustiikan laboratoriossa tehdyissä testeissä.



## PERINTEINEN JÄRJESTELMÄ

Suunnanmuutos kahdella Geberit Silent-db20 45°:n yhteellä, joiden mitat ovat d160, aiheuttaa putkeen turbulenssia, mikä lisää melua.

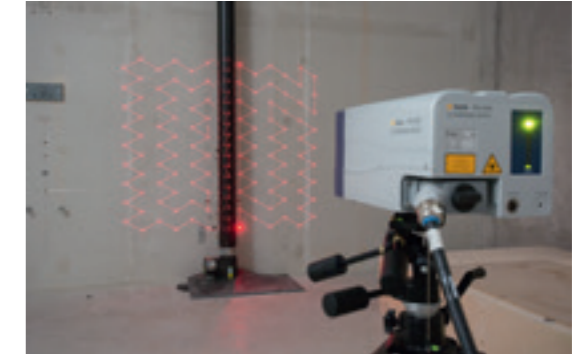


## GEBERIT SILENT-DB20 SUPERTUBE

Geberit Silent-db20 BottomTurn -pohjakulma muuttaa pyörivän virtauksen kerrosmaisiksi virtaamaksi.



Geberit Silent-db20 Sovent -yhteen ilmaäänien huoneakustinen mittausta.



Kosketukseton ja koko pinnan värähtelymittausta.

## TESTATTU TODELLISISSA OLOSUHTEISSA

### TÄYTTÄÄ ÄÄNIERISTYSVAATIMUKSET LUOTETTAVASTI

Geberit on luotettava kumppani hankkeisiin, joissa on korkeat äänieristysvaatimukset. Geberit Silent-db20 SuperTube -järjestelmän ääniteknisestä käyttäytymisestä voimme tarjota projektikohtaisesti räätälöityä informaatiota huone- ja virtaamaspesifikaatioiden mukaisesti. Tarjoamme myös tukea ja neuvontaa kaikissa kysymyksissä, jotka liittyvät rakenteellisten äänieristysstandardien täyttämiseen.

### TUTKIMUSTA TODELLISISSA OLOSUHTEISSA

Geberit tekee laajoja äänieristystestejä todellisen elämän olosuhteita jäljitellen. Tätä varten Geberit on rakentanut ainutlaatuisen laboratorion Rapperswil-Jonaan Sveitsissä, jossa simuloidaan oikeaa kerrostaloa. Laboratoriossa on mahdollista mitata ja

arvioida ääntä kaikissa merkityksellisissä rakennuksen tiloissa, ja sen avulla voidaan verrata testejä todellisiin rakennustilanteisiin. Menetelmän on hyväksynyt riippumaton ulkopuolinen instituutti.

### KANSAINVÄLISIIN VAATIMUKSIIN VASTAAMINEN

Geberitillä on asiantuntemusta soveltaa erilaisia mittaus- ja arviointimenetelmiä eri maiden vaatimusten täyttämiseksi.

### KATTAVASTI VARUSTELTU

Rakennustekniikan ja akustiikan laboratorio on varustettu erikoismittaustekniikoilla ja laajalla valikoimalla laitteita, joilla voidaan arvioida ja mitata saniteettiasennusten aiheuttamaa melua.



Rakennustekniikan ja akustiikan laboratorio on monikerroksinen rakennus, joka on akustisesti erotettu ulkomaailmasta. Siellä voidaan asentaa laitteistoja tarpeen mukaan useaan kerrokseen. Näin järjestelmät voidaan testata akustisesti kaikissa tarvittavissa tiloissa. Geberit on myös rakentanut oman viemärintitorin, jossa Geberit Silent-db20 SuperTube -järjestelmää voidaan simuloida realistisissa olosuhteissa.

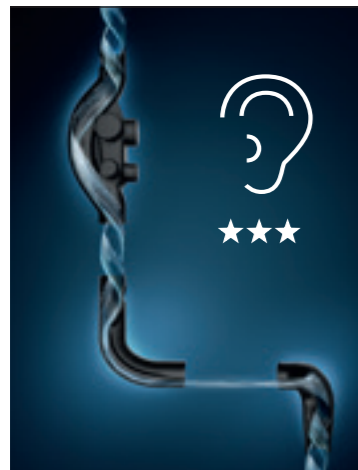


# GEBERIT SUPERTUBE -TEKNOLOGIA OPTIMOITUA HYDRAULIIKKA JOKA KOHTEESEEN



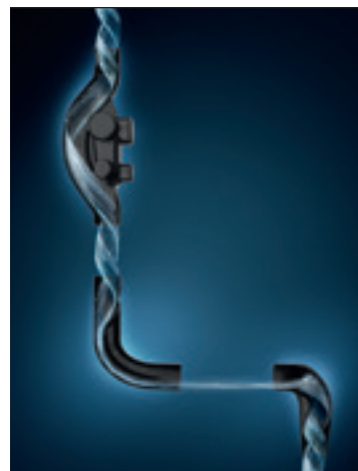
## GEBERIT SILENT-PRO SUPERTUBE

- Geberit Silent-Pro SuperTube -järjestelmän maksimi viemärintikapasiteetti on 6 l/s putkikoolla d110
- Erittäin hiljainen
- Sivuttaissiirto voidaan asentaa lähelle kattoa
- Saatavissa myös putkikoossa d90



## GEBERIT SILENT-DB20 SUPERTUBE

- Geberit Silent-db20 SuperTube -järjestelmän maksimi viemärintikapasiteetti on 12 l/s putkikoolla d110
- Erittäin hiljainen



## GEBERIT PE SUPERTUBE

- Geberit PE SuperTube -järjestelmän maksimi viemärintikapasiteetti on 12 l/s putkikoolla d110

### KOHTEET

- Kerrostalot, joissa > 10 m korkeat pystykokojaviemärit
- Talot, joissa viemäriputkisto kulkee eri tasoissa, esim. terassitalot, korkeilla äänieristysvaatimuksilla



### YHTEET



- Korkeat rakennukset, joissa on korkeat äänieristysvaatimukset



- Korkeat rakennukset



**Geberit Oy**  
Lumijälki 2  
01740 Vantaa

Puh. 010 662 304  
tekninentuki@geberit.com

[www.geberit.fi](http://www.geberit.fi)



Geberit Silent-db20  
SuperTube -teknologia



Erittäin hyvin ääntä eristävä  
viemärijärjestelmä