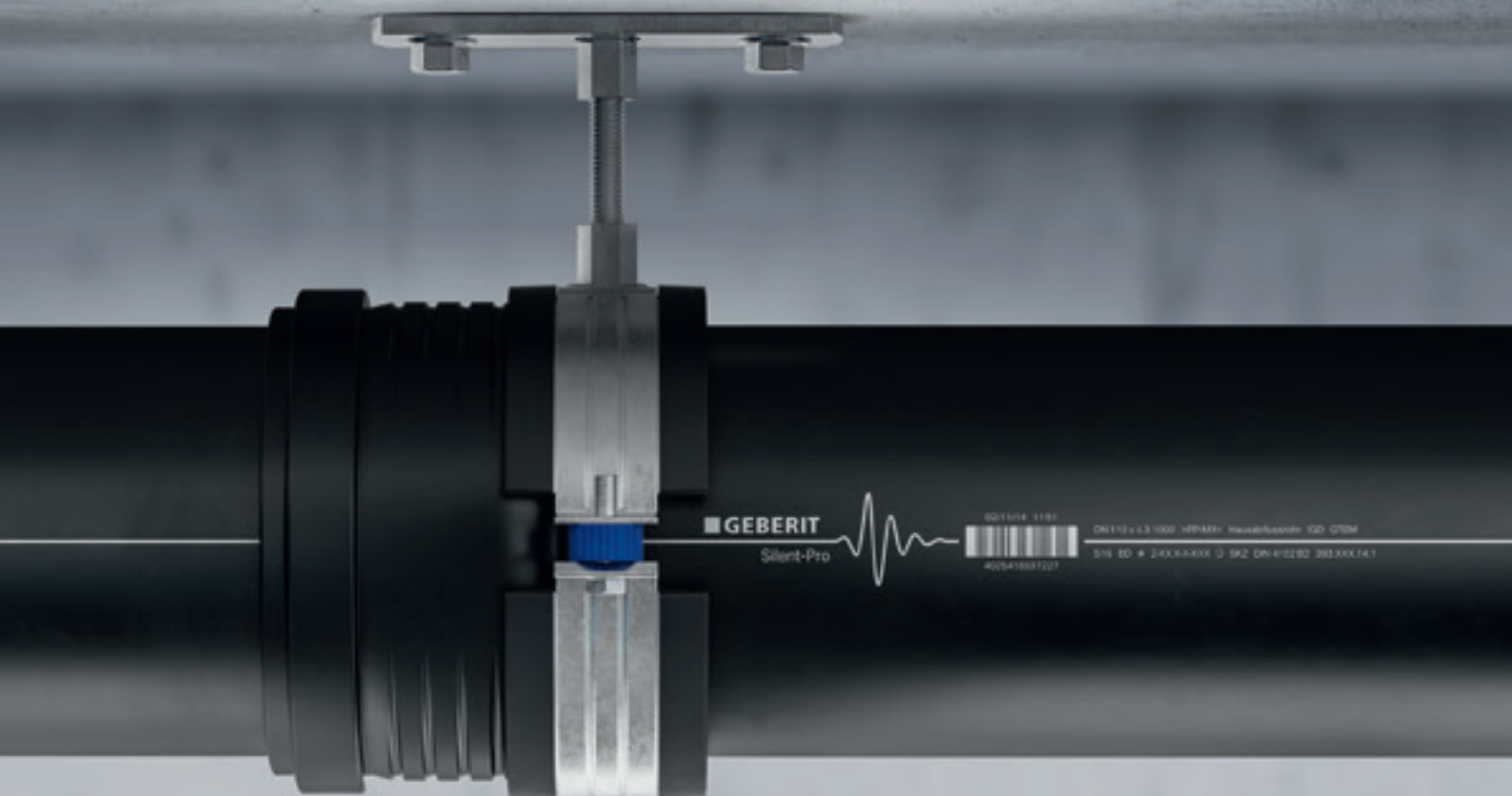


GEBERIT AVLØPSSYSTEMER

# SIKKERT VALG

## FOR AVLØP



**KNOW  
HOW  
INSTALLED**



# GJØR ET **SIKKERT VALG**

Rørsystemene til Geberit står for velprøvd know-how innen sanitærteknologi. Med Geberit kan du gi kundene topp moderne teknologiske løsninger innen hydraulikk, brannbeskyttelse og lydisolering, pålitelighet og miljøegenskaper.



## INNHOOLD

### GEBERITS SYSTEMATISKE TILNÆRMING TIL TEKNOLOGI

Når alt passer sammen

06

### GEBERIT BRANNBESKYTTELSE OG LYDISOLERING

Komfort sikkert installert

08

### GEBERITS TJENESTER

En solid samarbeidspartner for enhver oppgave

10

### GEBERIT SILENT-PRO

Kraftig lydisolering for enkel montering

12

### GEBERIT SILENT-DB20

Robust tilkopling for kraftig lydisolering

16

### GEBERIT SILENT-PP

Stille avløp på alle nivåer

20

### GEBERIT PE

Robust motstandsdyktighet uansett

24

### GEBERIT SUPERTUBE

Systemet som gir mer plass

28

### GEBERIT PLUVIA

Takavvanning med undertrykk

30

### GEBERIT EBV

Høydepunktet for bedre energieffektivitet

34

### VERKTØY

Sveiseapparater

36

### TEKNISKE DATA

38



Svært effektiv lydempet



Lydoptimert



Speilsvising



Elektro-sveisemuffe



Jetkobling



Stikkuffe

GEBERITS TILNÆRMING TIL TEKNOLOGI

# NÅR ALT PASSER SAMMEN

Avløp er mer enn å bli kvitt avløpsvannet, i hvert fall for Geberit. For å sikre at avløpsteknologien kan holde tritt med virkeligheten på byggeplassen og med de strenge brannsikkerhets- og lydisoleringskravene investerer Geberit mye know-how i å utvikle innovative produkter.

## ALLTID ROM FOR FORBEDRING

Geberit er markedslederen innen sanitærteknologi i Europa. Dette gjelder spesielt innenfor bygningsavløp. Knappt noe annet selskap i denne sektoren investerer like mye år etter år for å kontinuerlig optimalisere eksisterende systemer og utvikle nye teknologier og produkter som Geberit.

## SIKKERHET I SYSTEMET

Brannbeskyttelsen og lydisoleringen til et avløpssystem er bare så gode som deres svakeste komponent. Hvis du kombinerer elementer fra forskjellige produsenter, kan dette utgjøre en risiko. Dette gjør det også vanskeligere å oppfylle gjeldende standarder og forskrifter. Geberit tilbyr derfor komplette systemer med garanti og nødvendig dokumentasjon for prosjektet. Du kan derfor tilby kundene en dokumentert høy grad av beskyttelse mot at brann sprer seg gjennom avløpsrørene. I tillegg kan du ved hjelp av lydisoleringseksperisen til Geberit sikre at støy fra avløp reduseres til et minimum i privathus, offentlige bygninger, hoteller og forretningsbygg.

## SYSTEMLØSNINGER MED HØY FLEKSIBILITET

For Geberit er avløpsdelene den synlige delen av avløpsinstallasjonen som sammen med Geberit rørsystemene danner en enhet med gode løsninger. Geberit avløpsdeler har også perfekte tilkoplinger til sanitærutstyret. Uansett om baderomsdesignen må oppfylle de høyeste forventningene, det er behov for applikasjoner med universell utforming eller konstruksjonen ganske enkelt må være så plassbesparende som mulig: Geberit har den riktige løsningen.

## BRUK PROFFENE

Suksessen til et produkt eller en teknologi er avhengig av hvor praktisk den er på byggeplassen og hvor driftseffektiv den er. Derfor tar vi hensyn til tilbakemeldingene og forslagene fra rørleggere verden over for alle nye innovasjoner og utviklinger. Dette betyr at Geberit-produkter og -systemer inkluderer din know-how!

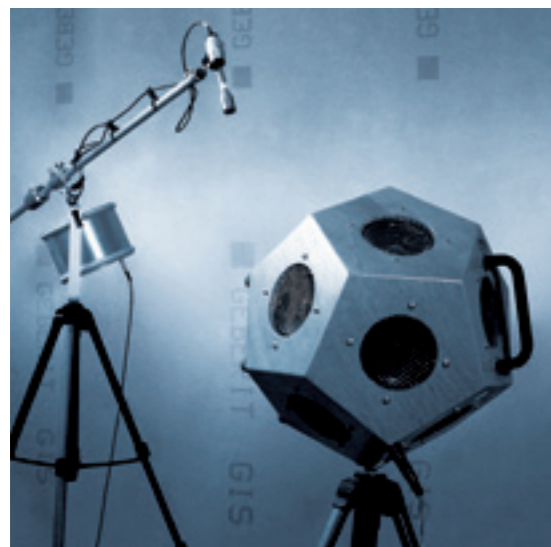
- Fremtidssikre avløpssystemer
- Pålitelig samsvar med lydisolerings- og brannbeskyttelsesstandarder
- Sikker tilkoplingsteknologi for alle systemer
- Tilpassede løsninger for nær alle bruksområder



LYDISOLERING, BRANNBESKYTTELSE OG HYDRAULIKK

# KOMFORT SIKKERT INSTALLERT

Moderne bygninger stiller stadig strengere krav som også omfatter avløpssystemet. For å tilby komfort og sikkerhet til enhver tid, inkludert under toppbelastning, leverer Geberit hydraulisk optimaliserte, innovative produkter og løsninger som oppfyller kravene for sikre installasjoner, brannbeskyttelse, lydisolering og ressurs sparing.



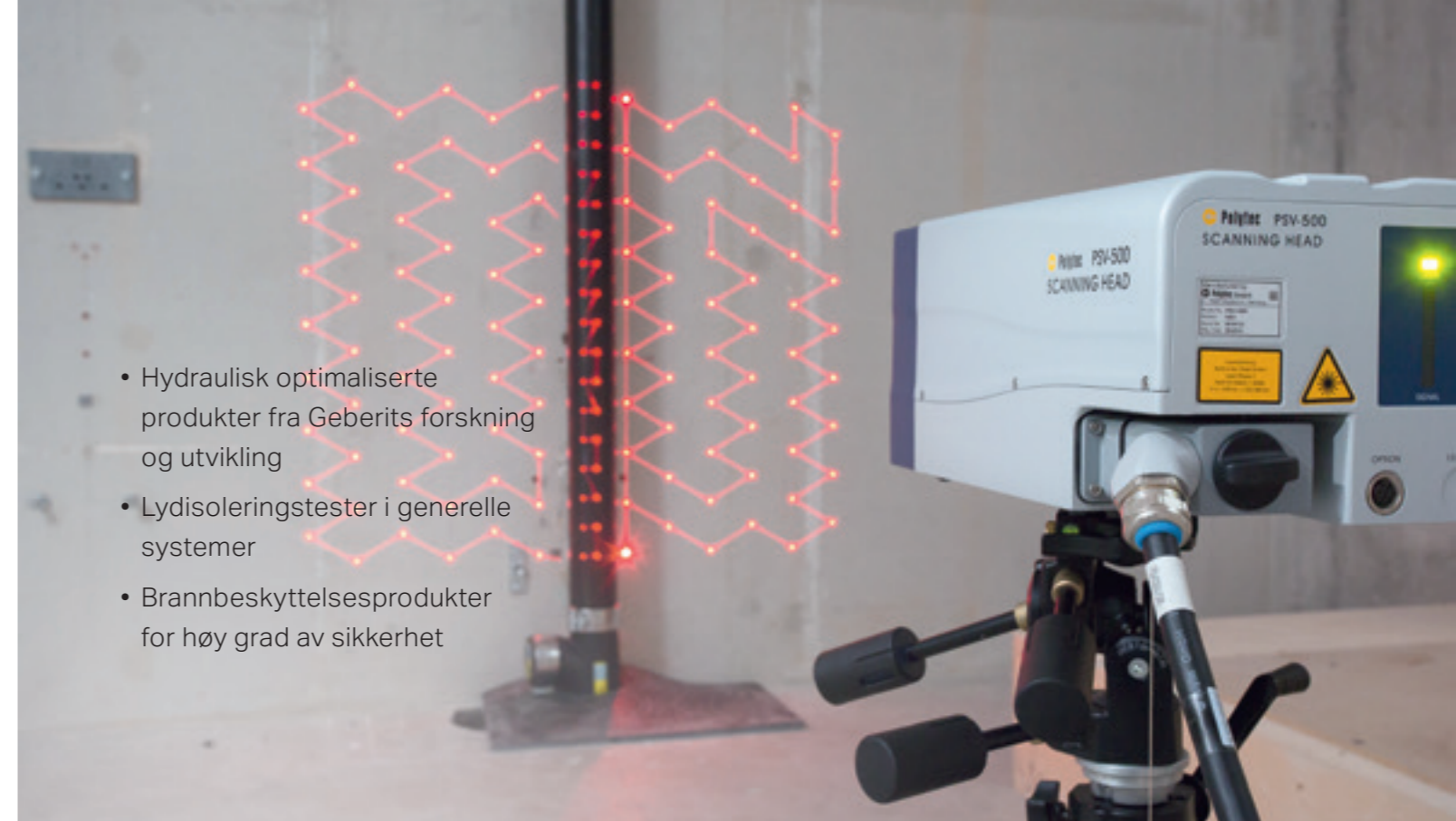
## OMFATTENDE TESTING OG KONTINUERLIG UTVIKLING

I tillegg til laboratorier for sanitærteknologi og materialutvikling driver Geberit også et unikt laboratorium for bygningsteknologi og akustikk for testing av komponenter og hele avløpssystemer med tanke på hydraulikken og akustikken. Derfor kan, for eksempel, lydoverføringen i fallrør gjennom flere etasjer testes under realistiske forhold. Geberit har et nært samarbeid med eksterne testlaboratorier når det gjelder brannbeskyttelse. Både prototyper og serieprodukter gjennomgår realistiske branntester. Det tas fullt hensyn til landsspesifikke brannbeskyttelseskrav under produktutvikling.



## UTFORDRINGEN AVLØPSHYDRAULIKK

Tomme vannlåser eller kraftig varierende vannivåer i toalettet samt overdimensjonerte systemer eller unødige luftkanaler er alle tegn på utilstrekkelig planlegging eller installasjon. Det kan føre til brukerklager og betydelige kostnader. Geberit forebygger disse problemene med hydraulisk optimaliserte produkter som er et resultat av intern forskning på laboratoriet og på datamaskiner. Med den praktiske opplæringen av sanitært teknikere og rørleggere på Geberit avløpstårn bidrar Geberit til kunnskapsoverføring innen hydraulikk.



- Hydraulisk optimaliserte produkter fra Geberits forskning og utvikling
- Lydisoleringstester i generelle systemer
- Brannbeskyttelsesprodukter for høy grad av sikkerhet

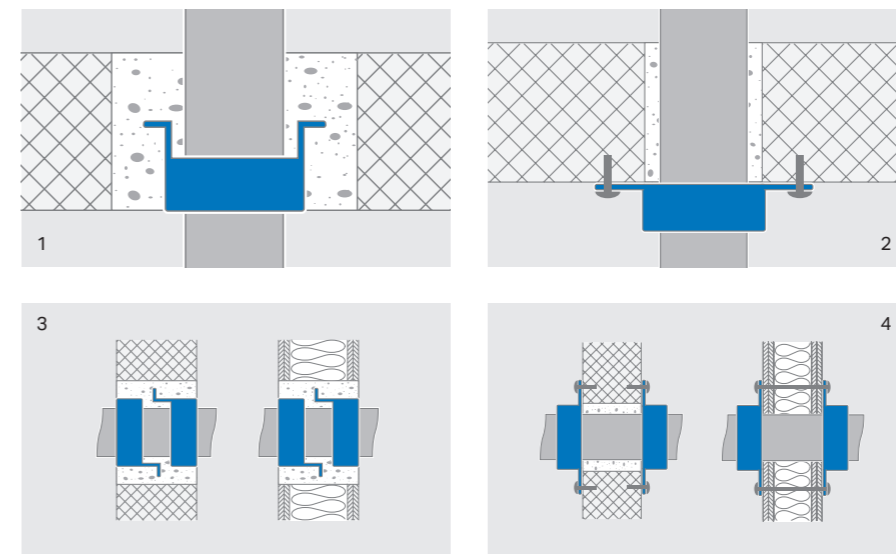
## LYDISOLERING FRA ÉN ENKEL KILDE

I tillegg til rørsystemet med lydisolering sikrer intelligent feste og isoleringsteknologier at støtutviklingen fra avløpssvann holdes på et minimum. Systemrørklammene for Geberit Silent-Pro og Geberit Silent-db20, Geberit lydisoleringsmatten Isol Flex, isolasjonsslangen som består av PE, og den selvklebende beskyttelsestapen gjør lydisoleringssystemet komplett.

## SIKKER BESKYTTELSE MOT BRANNSPREDNING

Vegg- og takåpninger så vel som installasjonskanaler kan øke brannspredning dersom de ikke er forseglet på en fagmessig måte som overholder standardene. Geberit brannmansjett RS90 Plus stenger av røret i tilfelle brann og hindrer at røyk, ild og varme sprer seg til andre rom eller deler av bygningen. Brannmansjett RS90 Plus kan brukes med alle Geberit avløpssystemer.

## DOKUMENTASJON PÅ BRANNBESKYTTELSE FOR ET STORT ANTALL ULIKE BYGNINGER



### Eksempler:

- 1 Montert i flukt med taket
- 2 Montert synlig i taket
- 3 Montert i flukt med veggen
- 4 Montert synlig på veggen



GEBERITS TJENESTER

# EN SOLID SAMARBEIDSPARTNER FOR ENHVER OPPGAVE

Kvalitet og innovasjon er verdt en god del. Pålitelighet, samarbeid og personlig rådgivning er like verdifullt. Vi arbeider ikke bare med utvikling av produkter av høy kvalitet, men også for å tilby deg tjenestene og støtten du trenger for å lykkes – helt ut på byggeplassen om nødvendig.



#### PERSONLIG RÅDGIVNING OG TJENESTER

Uansett om du trenger oss på servicetelefonen, i et personlig møte eller på anlegget – Geberit er tilgjengelig for deg med råd og praktisk hjelp overalt. Enten det gjelder spesialistinformasjon eller teknisk rådgivning eller støtte for planlegging tilbyr vi omfattende og ukomplisert assistanse.

#### VÅR KNOW-HOW FOR DEG

Geberit støtter sanitærindustrien når det gjelder å forberede seg for fremtidens utfordringer med helhetlige opplæringskurs. På våre egne seminarer, via telefonkonferanse eller direkte på byggeplassen, deler vi kunnskapen vår med deg og bidrar dermed til felles suksess. Vi leverer nyttige medier for en lang rekke spørsmål og oppgaver, fra håndbøker til installasjonsvideoer.

#### DIGITAL PLANLEGGINGSSTØTTE

Vellykkede sanitærprosjekter starter med god planlegging. Med Geberit ProPlanner planleggingsprogramvaren, den praktiske Geberit ProApp og mange andre verktøy støtter vi deg i den daglige driften. BIM-data er også tilgjengelige for byggeplanlegging i Autodesk Revit.



- Støyreducerende design
- Kompakte rørdeler
- Visuell kontroll av innstikksdybden
- Synlig og gjenkjennelig høy kvalitet
- Tilgjengelig i standard dimensjoner

GEBERIT SILENT-PRO

# KRAFTIG LYDISOLERING

## ENKEL MONTERING

Geberit Silent-Pro-avløpssystemet reduserer uønskede lyder fra naboenes baderot merkbart. Rørleggere og sanitærteknikere hører heller ikke noe mer etter installasjonen. Planlegg, installer, og slapp av, for Geberit Silent-Pro oppfyller alle relevante lydisolerings- og brannbeskyttelseskrav. Geberit Silent-Pro – Stille avløp har et navn.

### STØYREDUSERENDE DESIGN

Geberit Silent-Pro er svært lyddempende – takket være den høye egenvekten og den spesielle, støyreducerende designen på støtområdene til fittingene.

### ENKELT Å MONTERE MED SIKKERT FESTE

Geberit Silent-Pro er enkelt å sette sammen og har sikkert hold fordi hele utvalget av rør og fittinger passer perfekt. Forresten: Pakningene er allerede smurt lett for enklere montering.

### KOMPAKTE FITTINGER

Hvis installasjonsplassen er begrenset, tilbyr Geberit Silent-Pro ekstra fordeler fordi alle fittingene har en overbevisende kompakt design.

### HØY AVLØPSKAPASITET

Geberit Silent-Pro kan håndtere store volumer – takket være swept-entry-grenør. Swept-entry grenør øker avløpskapasiteten, og mindre dimensjoner kan benyttes.



Perfekt utstyrt for nesten alle oppgaver: Geberit Silent-Pro har et svært stort utvalg med mer enn 100 rørdeler og mer enn 60 artikkelnumre for rør fra DN50 til DN150.



# GEBERIT SILENT-PRO



## TIDSBESPARENDE MONTERING

30°-markeringene på delene til Geberit Silent-Pro gjør det mulig å justere delene raskt og nøyaktig.

## SIKKERT GREP

Med Geberit Silent-Pro er sikker installasjon også mulig på steder i bygningen som er vanskelig tilgjengelige, for selv ved store rørdiametre ligger Geberit Silent-Pro sikkert i hånden til rørleggeren takket være griperibbene.

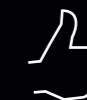
## VISUELL KONTROLL AV INNSTIKKSDYBDEN

Hvis deler ikke settes inn dypt nok ved en feil, kan lekkasjer og alvorlig skade oppstå. Korrekt innstikksdybde kan identifiseres umiddelbart med stoppringen uten måling og merking.



## UV-BESTANDIG

Den høye andelen sotpartikler i rørmaterialet og pakningene av høy kvalitet laget av EPDM gir rørlene motstandsdyktighet mot sollys for utendørs oppbevaring.



## EKSTRA SIKKERHET

Geberit Silent-Pro er lekkasjetett fordi en innstikksdybde med ekstra lengde betyr at systemet har et generelt slingringsmonn selv om rørendene ved en feil er kuttet skrått eller komponenter ikke er satt helt inn.



## PAKNINGER AV EPDM

De er lekkasjetette i flere tiår. Selv under svært krevende driftsforhold, f.eks. økte vanntemperaturer eller eksponering for husholdningskjemikalier, sikrer pakningene av EPDM lang levetid og sikkerhet.



## BESKYTTELSE MOT RIPER

På krevende byggeplassmiljøer kan pakningsoverflatene til delene lett bli oppripet. Den utstikkende stoppringen gir også effektiv beskyttelse for pakningsoverflatene – det er smart design.



- Effektiv lydisolering
- Høy avløpskapasitet
- Varierte bruksområder



GEBERIT SILENT-DB20

# ROBUST TILKOPLING OG KRAFTIG LYDISOLERING

Enten det er i et boligprosjekt, på et hotell eller i et møterom: Bråkeete avløpsrør er plagsomme. Dette problemet forekommer ikke med Geberit Silent-db20 avløpssystemet. De hydraulisk optimaliserte rørene og delene egner seg ikke bare som fallstammer, men også for sideledninger og sikrer stille og effektivt avløp i enhver bygning.

#### EFFEKTIV LYDISOLERING

Den høye egenvekten til Silent-db20 betyr at de naturlige vibrasjonene reduseres, og at lyden absorberes merkbart. Produktdesignen med spesielle lydisoleringsribber reduserer også støyen på støtsonene.

#### PLASSBESPARENDE KONSTRUKSJON

Den hydraulisk optimaliserte geometrien til delene gir mulighet for kostnadseffektiv dimensjonering med høy avløpskapasitet.



## GEBERIT SILENT-DB20

### LØSNINGER FOR HVER BYGNINGSTYPE

Med Geberit Silent-db20 kan så å si hvilket som helst bygningsavløp løses perfekt og uten kompromiss. Geberit Silent-db20 er tilgjengelig i rørdiametre mellom d56 og d160, og utvalget av fittinger og tilbehør dekker så å si alle behov.



### INNOVATIVE GRÈNRØR

Geberit utvikler kontinuerlig rørsystemene sine. Gulvhøyden kan for eksempel reduseres med det kombinerte grènrøret, swept-entry for toalettelement og veggsluk.

### TIDSBESPARENDE INSTALLASJON

Avløpssystemet Geberit Silent-db20 tilrettelegger for effektiv drift på byggeplassen, takket være et omfattende utvalg av deler og verktøy som har gjennomgått praktiske tester. Geberit Silent-db20 egner seg også for pre-fabrikasjon på rørleggerens verksted. Dette lønner seg spesielt for serieproduksjon.

### TILKOPLINGER FOR ALLE FØRHOLD

Du har alle alternativene: Systemet kan monteres på tre forskjellige måter – uansett om du bruker hurtig elektrisk sveising, en jetkobling eller speilsveis.

### SIKKER ADAPTERTILKOPLING

For tilkopling av gulvavløp fra Geberit PE eller Geberit Silent-PP til fallstammer med Geberit Silent-db20, tilbyr Geberit spesialadaptere som sikrer permanent tilkopling takket være gripeklør av syrefast stål.



### MOTSTANDSDYKTIG MOT UV-STRÅLING

Polyetylenet (PE) som brukes av Geberit, inneholder spesielle tilsetningsstoffer som beskytter effektivt mot UV-stråling. De værbestandige Geberit Silent-db20 rørene kan derfor lagres utendørs i månedsvis.



### STØTSIKKERT OG FLEKSIBELT

Geberit Silent-db20 rør er nesten uknuselige ved normal romtemperatur. Det robuste polyetylenet er til og med støtsikkert selv ved iskalde temperaturer ned til -20 °C. Denne robustheten gir – ikke minst viktig – en garanti i konstruksjonsfasen om at rørene vil forbli intakt til tross for mekanisk påvirkning.

- Mer kraft, mindre lyd
- Hydraulisk optimalisert for høy avløpskapasitet
- Enkelt stikkuffesystem
- Tilgjengelig i alle standard-dimensjoner

GEBERIT SILENT-PP

# STILLE AVLØP PÅ ALLE NIVÅER

Geberit Silent-PP stikkuffesystemet som består av robuste, trelags rør, er ideelt for bruk i boligbygg for rask, kostnadseffektiv og lydoptimalisert gulvmontering i fleretasjes boligbygg eller i eneboliger. I kombinasjon med Geberit Silent-Pro eller Silent-db20 som fallstamme oppnår Silent-PP svært gode lydisoleringsverdier.

#### LYDOPTIMERT KONSTRUKSJON

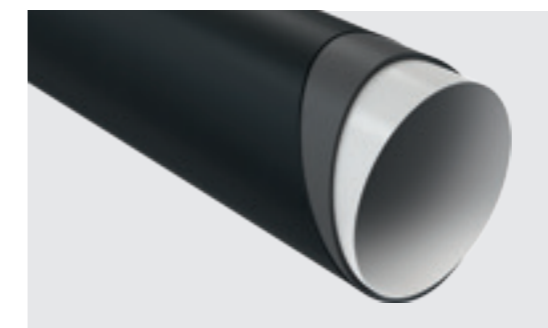
Geberit Silent-PP gir mindre lyd fra avløpsvann. Dette sikres av den mineralforsterkede, trelags konstruksjonen til materialet og de hydraulisk optimaliserte rørdelene.

#### SILENT-PP RØR MED TO MUFFER

Dette gir mindre rester og avfall, og plassbehovet på lageret, under transport og på bruksstedet blir også redusert. Dette betyr mindre kapitalbehov, mer kostnadseffektivitet og en mer miljøvennlig prosess.

#### HØY RINGSTIVHET OG PÅLITELIGE, LEKKASJETETTE MATERIALER

Den høye ringstivheten til Geberit Silent-PP systemrørene og de velprøvde leppepakningene av EPDM i muffene til rørene og rørdelene sikrer pålitelig og permanent forsegling av avløpssystemet.



Mineralforsterket, trelags konstruksjon



Geberit Silent-PP rør med to muffer



# GEBERIT SILENT-PP

## STORT UTVALG

Geberit Silent-PP er tilgjengelig i sju dimensjoner og mer enn 100 deler. For tilkopling til toaletter og dusjavløp (f.eks. Geberit veggsluk) er det laget grenrør som gjør installasjon av toalett og dusjsluk enklere, mer effektivt og plassbesparende.

## LAV LENGDEUTVIDELSE

Den lille utvidelsen til trelagsrørene i Geberit Silent-PP plugg-inn-systemet betyr at hele avløpssystemet kan monteres uten ekspansjonsmuffer. Lengdeutvidelsen blir dermed kompensert i muffene. Dette bidrar til kostnadsinnsparing og reduksjon av montasjetiden.

## SYSTEMKOMPATIBILITET

Kompatibel med de svært lyddempede avløpssystemene til Geberit Silent-Pro og Geberit Silent-db20. Reduksjonsmuffer skaper en pålitelig forseglet tilkopling til fallrørene fra Silent-db20. Silent-PP og Silent-Pro er kompatible uten bruk av adaptere.



## KALD SLAGFASTHET

Fordi Geberit Silent-PP er utstyrt med robuste materialer som har kald slagfasthet, kan rør og fittinger bearbejdes sikkert selv ved lave temperaturer, uten problemer og uten fare for brudd.



## UV-BESTANDIG

Den høye andelen sotpartikler i rørmaterialet og pakningene av høy kvalitet laget av EPDM gir systemet motstandsdyktighet mot sollys for utendørs oppbevaring i opptil to år.



## ENKEL MONTERING

Alle delene til Geberit Silent-PP avløpssystemet har en 30° markering for rask og enkel justering av hele avløpssystemet. Delene er ribbeforsterket og enkle å montere.

## KONTROLLERBAR INNSTIKKSDYBDE

Innstikksdybdemarkeringen fungerer som stopposisjon og brukes til enkel kontroll av korrekt innstikksdybde: Det er en ekstra bonus for deg med tanke på økt sikkerhet og permanent tetthet i alle avløpsledningene.

- Stort utvalg av produkter og dimensjoner
- Høy temperatur- og kjemikaliebestandighet
- Robust og støtsikker
- Ulike tilkoplingsalternativer
- Miljøvennlig plast

GEBERIT PE

# ROBUST MOTSTANDS- DYKTIGHET UANSETT

Geberit PE avløpssystemet motstår temperaturer, trykk og aggressive medier. De robuste rørene er tilgjengelige i alle vanlige diametre fra d32 til d315, og utvalget av deler, inkludert spesiadeler, er meget stort. Polyetylen-rørmaterialet er svært lett, men utrolig robust, og tilkoplingsteknologiene garanterer permanent tetthet og høy strekkfasthet. Systemet inkluderer detaljtestede komponenter og praktiske verktøy for byggeplassen og verkstedet.



#### IDEELT FOR PREFABRIKASJON

Takket være teknologien med faste tilkoplinger egner Geberit PE seg perfekt for prefabrikasjon og dermed for kostnadseffektiv produksjon av serier.

#### MOTSTÅR EKSTREME TEMPERATURER

Den høye tettheten til materialet gjør Geberit PE ekstra robust. Varmt vann har ingen innflytelse på materialet ved temperaturer opptil 80 °C - og til og med opp til 100 °C i korte perioder. Ved kulde er det robuste materialet fortsatt støtsikkert selv ved temperaturer på -40 °C.

#### STØTSIKKERT OG FLEKSIBELT

Rørene og delene tåler slag, fall, støt og trykk på opptil 1,5 bar uten å knekke eller bli permanent deformert. Denne robustheten gir – ikke minst viktig – en garanti i konstruksjonsfasen om at rørledningene vil forbli intakt til tross for mekanisk påvirkning.

#### SKÅNSOMT MOT MILJØET

Polyetylen, materialet som brukes, er miljøvennlig, har positiv økologisk balanse og kan resirkuleres 100 %. Det er ingen giftige utslipp. Det oppstår heller ingen problematiske gasser i tilfelle brann.

## GEBERIT PE



### VARIERTE LØSNINGER

Det omfattende utvalget av standard deler og spesialtilpassede deler og tilbehør gjør Geberit PE til universalløsningen for en lang rekke avløpsoppgaver. Det egner seg blant annet for bruk i industri, laboratorier, for nedgravde bunnledninger og for takavvanning med Geberit Plyvia.

### I VEGGEN OG GULVET

De enestående solide og robuste Geberit PE rørledningene kan bygges inn i betong og legges i bakken i samsvar med de statiske og andre tekniske bestemmelser.



### BESTANDIG MOT KJEMIKALIER

Geberit PE avløpssystemet egner seg for et stort antall bruksområder i industri og laboratorier. Materialet er bestandig mot de fleste standard alkalier, syrer og kjemikalier.



### UV-BESTANDIG

Polyetylenet (PE) som brukes av Geberit, inneholder spesielle tilsetningsstoffer som beskytter effektivt mot UV-stråling. De værbestandige rørene kan derfor også lagres utendørs.

### TILKOPLINGER FOR ALLE FORHOLD

Fra speilsveising til hurtig elektro-sveismuffe hele veien til skruforbindelse med flenser og rørgjenger: Geberit PE rør og deler kan koples sammen permanent forseglert på mange måter.

### PERMANENT FORSEGLING

Sveiseskjøtene i Geberit PE rør forblir lekkasjesikre i mange år og gir byggeiere og rørleggere høy sikkerhet.



GEBERIT SUPERTUBE

# SYSTEMET

## SOM GIR MER Plass

Geberit SuperTube tilbyr plassbesparing – både vertikalt og horisontalt – med mindre rørdimensjoner og ved å eliminere behovet for sekundære luftinger. Horisontale rørledninger på opptil 6 meter kan monteres uten fall.

- Gir økt boareal
- Enkel planlegging og installasjon
- Mindre rørdimensjoner
- Ikke behov for sekundærlufting
- Horisontale rørstrekk på opptil 6 meter uten fall



### 1 GEBERIT PE SOVENT FITTING

Den optimaliserte geometrien til Geberit PE Sovent fitting fører vannet i fallstammen, setter det i rotasjon og presser vannet mot rørveggen. Den spiralformede strømmen skaper en stabil, konsistent luft søyle på innsiden som gir høy avløpskapasitet.



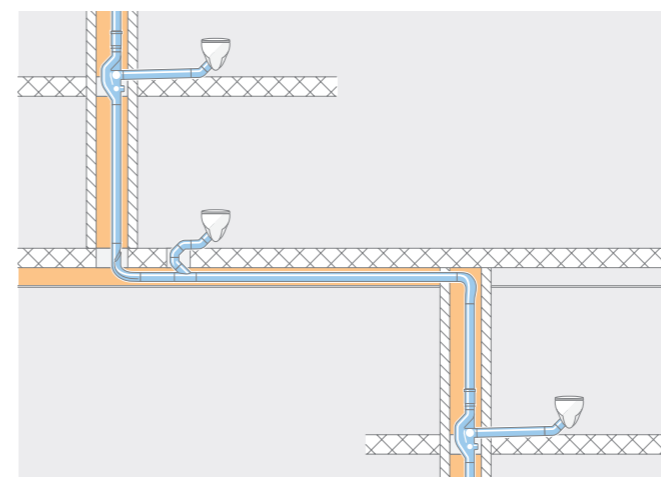
### 2 GEBERIT PE BOTTOMTURN BEND

Med Geberit PE BottomTurn bend fører en retningsendring til at veggen av vann brytes, og at den spiralformede strømmen blir en lagdelt strøm uten at luft søylen forstyrres. Denne endringen reduserer impuls tap vesentlig sammenlignet med konvensjonelle løsninger.



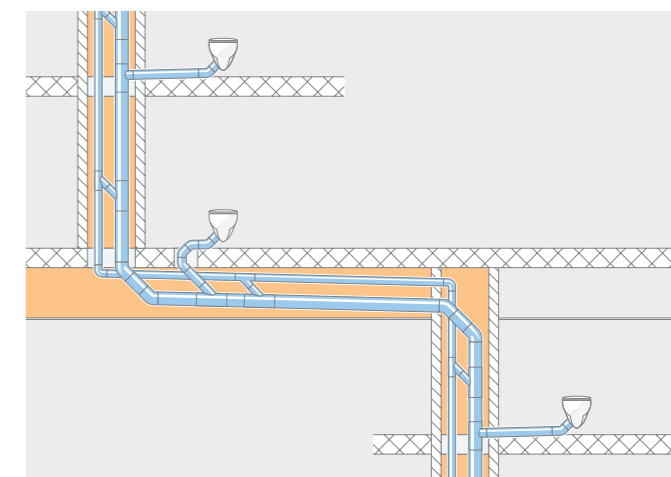
### 3 GEBERIT PE BACKFLIP BEND

Den vridde Geberit PE BackFlip benden fører den lagdelte strømmen tilbake til en roterende, forskjøvet spiralformet strøm slik at luft søylen opprettholdes gjennom resten av fallrøret.



### GEBERIT SUPERTUBE

Denne teknologien gir mulighet for en avløpskapasitet på 12 l/s med en rørdimensjon på d110 uten en parallell lufterledning. Horisontale rørledninger på opptil 6 meter kan installeres uten fall.



### KONVENSJONELLE SYSTEMER

En konvensjonell avløpsledning med en rørdimensjon på d160 og den ekstra d90 lufterledningen for en avløpskapasitet på 12,4 l/s. Horisontale rørledninger må installeres med en helning på 0,5–5 %.

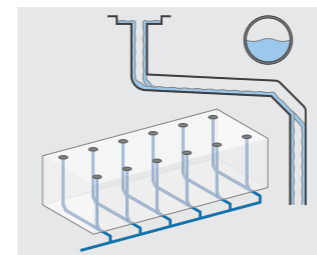
GEBERIT PLUVIA

# TAKDRENERING MED SUGEEFFEKT

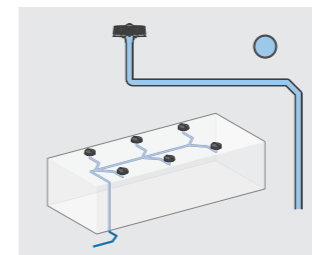
- Store materialinnsparinger
- Rask installasjon
- Optimal designfrihet og bruk av plass
- Mindre tid på vedlikehold
- Høy ytelse og pålitelighet

Geberit Pluvia drenerer tak effektivt og pålitelig selv under det kraftigste regnet. Fordi det kreves betydelig mindre materiale og plass for takdrenering med sugeeffekt enn for konvensjonelle systemer, åpner det ledig plass. Mer designfrihet i planlegging, økt lønnsomhet under installasjon og i drift: Gode grunner til å velge Geberit-kompetanse. Ved hjelp av utprøvd og testet teknologi, innovative detaljer og helhetlig service har Geberit Pluvia satt nye standarder i mange år.

Mens konvensjonelle systemer ganske enkelt lar regnet renne gjennom rør med fall, fylles det kompakte Geberit Pluvia rørsystemet raskt opp og trekker regnvannet av taket ved hjelp av undertrykket som oppstår. Geberit Pluvia slukene forhindrer at luft suges inn og garanterer pålitelig ytelse. Resultatet: Dobbel avløpsmengde for regnvann med den halve rørdiameteren. Det er også større designfrihet for planlegging siden det ikke lenger er behov for rørledninger som må legges med fall.



Konvensjonelt takavvanningssystem



Geberit Pluvia takdrenering med sugeeffekt

## EGNER SEG FOR SÅ Å SI HVILKEN SOM HELST TAKFORM

Geberit Pluvia sikrer arkitektonisk frihet fordi ulike takformer kan dreneres pålitelig med den. Takdreneringen med heverteffekt gir mulighet for mange ting som ikke ville vært teknisk gjennomførbare med konvensjonelle systemer.

### FÆRRE TAKAVLØP

Takket være den høye avløpskapasiteten til takdreneringen med heverteffekt er det behov for færre takavløp. Dette gir innsparinger på materiale og behovet for arbeid samtidig som det bevarer taket.

### FÆRRE FALLSTAMMER

Fordi rørene er fullstendig fylt, er det behov for færre avløp. Konsekvensen: mer fleksibilitet i planleggingen.

### FÆRRE RØRTILKOPLINGER UNDER BAKKEN

Færre fallstammer og færre deler betyr lavere installasjons- og materialkostnader.

### MINDRE RØRDIAMETERE

Geberit Pluvia rørledninger er utformet for å fylles fullstendig. Dette reduserer rørdiameteren til det absolutt nødvendige.

### SELVRENSENDE SYSTEM

Den høye gjennomstrømningshastigheten på mer enn 0,5 m/s når rørledningen er fylt produserer sugekraft som bidrar til at systemet rengjøres av seg selv. Dette betyr mindre tid på vedlikehold.

### UTEN FALL

Fordi Geberit Pluvia rørledninger legges i vater, så er det plassbesparende.



# GEBERIT PLUVIA

## UNIVERSELL PÅLITELIGHET

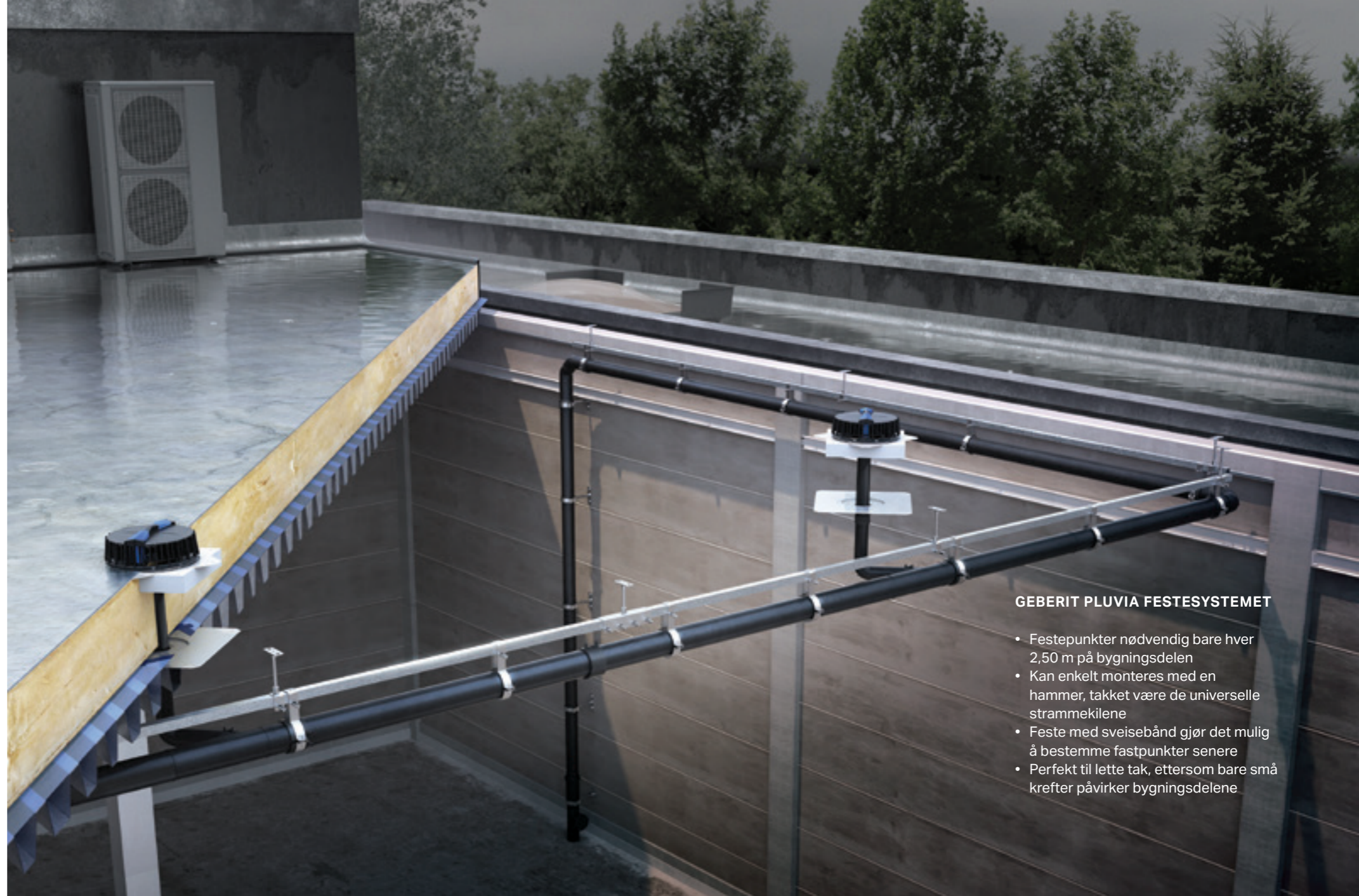
Perfekt tilpassede komponenter sikrer at hele systemet fungerer feilfritt. Sofistikerte detaljer og konsekvent høyt nivå på materialkvalitet sikrer holdbarhet, trygghet og problemfri drift.

## GEBERIT PLUVIA TAKSLUK

- Geberit taksluk for alle taktyper
- Pålitelig forsegling med Geberit flenspakning laget av EPDM
- Hvert taksluk er testet individuelt på fabrikken for å se om det er tett
- Roterende låsestangpakning for enkel montering
- Med Pluvia kan man også bygge et sekundært nødoverløp

## ENKLERE PLANLEGGING OG BEREGNING

- Med noen få klikk til den riktige løsningen for designsituasjonen din med Geberit Pluvia-produktsøkeren
- Programvaren Geberit ProPlanner med plugin-modul for Autodesk® Revit® for hydraulikkberegninger. Fullstendige BIM-data tilgjengelige



## GEBERIT PLUVIA FESTESYSTEMET

- Festepunkter nødvendig bare hver 2,50 m på bygningsdelen
- Kan enkelt monteres med en hammer, takket være de universelle strammekilene
- Feste med sveisebånd gjør det mulig å bestemme fastpunkter senere
- Perfekt til lette tak, ettersom bare små krefter påvirker bygningsdelene

## TAKKONSTRUKSJONER – EN LØSNING FOR ALLE BYGNINGSTYPER



**Eksempel 1**  
Betongtak med bitumentakfolie



**Eksempel 2**  
Lett tak, isolert med takfolie og Geberit tilkoping av dampsperre



**Eksempel 3**  
Parkeringsdekke av betong med bitumentakfolie



**Eksempel 4**  
Tak med stålrinne



GEBERIT ENERGIBEVARINGSVENTIL EBV

# HØYDEPUNKTET FOR BEDRE ENERGIEFFEKTIVITET

Energisparende tiltak er standard i mange moderne bygninger. De omfatter generelt hele bygningen, fra fasaden til vinduene og helt opp til taket, men de har aldri håndtert den åpne lufterledningen i en fallstamme – før nå. Når et toalett skylles, forhindrer et åpent lufterør at undertrykk dannes, og at vannlåser suges tomme. Resultatet er konstant varmetap via avløpssystemet. Geberit energibevaringsventil EBV lukker den åpne rørledningen uten å begrense funksjonaliteten.

#### FORSEGLER HVER ENESTE LEKKASJE

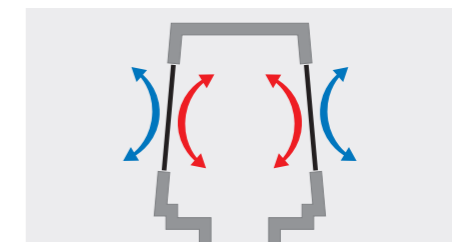
Geberit energibevaringsventil EBV forsegler lufterledningen for spillvann over taket med et patentert magnetisk membransystem. Membranene åpnes automatisk når det er behov for trykkompensasjon. Resten av tiden bevarer ventilen varme i bygningen. Overtrykk fra kloakksystemet kan slippe ut via EBV fordi membranene åpnes i begge retningene. Dette er i samsvar med standard SN592000.

#### POSITIVE EFFEKTER SOM LØNNER SEG

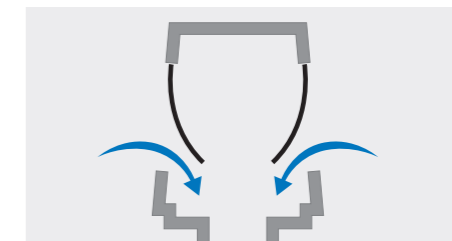
Avhengig av bygningsdelen, plasseringen og værforholdene kan en energibevaringsventil EBV tjenes inn på fem til ti år\*.

\* Basert på lufttemperaturene i Luzern i en bygning på flere etasjer og uisolerte fallrør

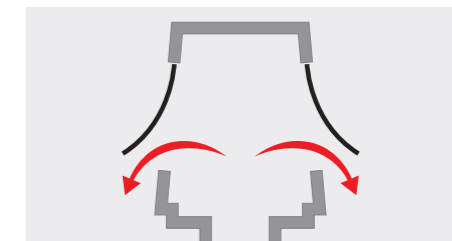
#### VENTILERING ETTER BEHOV



Når det ikke strømmes spillvann gjennom fallrøret, er membranene lukket – det forhindrer energitap.



Hvis det oppstår undertrykk når et toalett brukes, for eksempel, åpnes membranene slik at luft strømmer inn i systemet.



De åpnes også hvis det er behov for å kompensere for høye nivåer av overtrykk fra kloakksystemet.

- Spar energi uten å miste ventileringsfunksjon
- Kan monteres på 110 mm rør og er tilpasset lufterøret over tak.
- Vedlikeholdsfri med beskyttelse mot insekter og frost
- Kan tjenes inn på fem til ti år
- Forhindrer kloakklukt på takterrasser

# SVEISE- APPARATER



## GEBERIT AVGRADER

Et rør eller en del kan i løpet av kort tid klargjøres for sveising med en Geberit elektro-sveisemuffe.

- For Geberit PE og Geberit Silent-db20 med d110
- Kan brukes med tradisjonelle skrurdriller
- Ideell i trange områder eller områder som er vanskelige å nå
- Skrapekniv som kan byttes raskt og enkelt



## SPEILSVEISEMASKINER

Universal og Media speilsveisemaskiner er enkle å bruke og kan endres til forskjellige dimensjoner raskt. Takket være den spesielle robustheten egner de seg godt både for prefabrikasjon på verkstedet og bruk på byggeplassen.



## GEBERIT SVEISEAPPARAT ESG 3

Geberit sveiseapparat ESG 3 for rørsystemene Geberit PE og Geberit Silent-db20 er konstruert for krevende daglig arbeid på byggeplassen. Det er kraftig og egner seg for elektrisk sveising eller el-muffe med integrert termosikring for alle rørdimensjoner fra d40 til d315.

## GEBERIT SVEISEAPPARAT ESG LIGHT

Det lille Geberit sveiseapparatet ESG light er det kompakte alternativet til ESG 3 og sikrer enkel håndtering på byggeplassen. ESG light gjør det mulig å kople til Geberit PE og Geberit Silent-db20 rør og fittinger med hjelp av elektro-sveisemuffer.

## SAMMENLIGNING AV GEBERIT ESG 3 OG ESG LIGHT



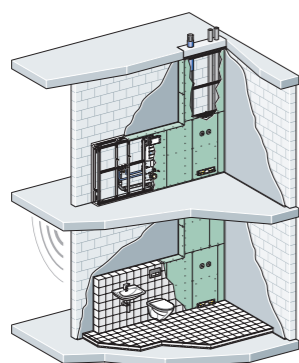
Geberit sveiseapparat	GEBERIT ESG 3	GEBERIT ESG LIGHT
d40 - d160	✓	✓
d200 - d315	✓	
Elektro-sveisemuffer	✓	✓
Sveisebånd	✓	✓
El-muffer med integrert termosikring	✓	
Hurtigbytte av koblingskabelen for elektro-sveisemuffe	✓	✓
Falldemping	✓	✓
Rettvinklet plugg	✓	✓
Fjernkontroll	✓	
Samtidig sveising av opptil tre elektro-sveisemuffer	✓	
Mulig å avbryte sveisingen	✓	✓
Drift med strømgenerator	✓	
Vekt i kg	5,9	2,0

# EGNER SEG FOR LYDISOLERING

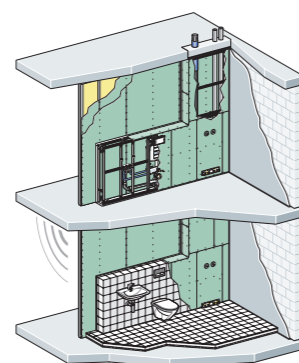
VELPRØVDE OG TESTEDE LØSNINGER FOR ALLE STANDARD BYGNINGER



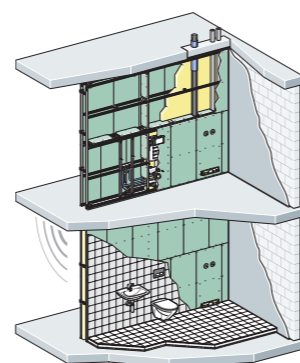
**1** Geberit GIS installasjon foran vegg foran massiv skillevegg (180 kg/m<sup>2</sup>)



**2** Geberit GIS installasjon foran vegg foran lett skillevegg (Knauf, W112)



**3** Geberit GIS skillevegger

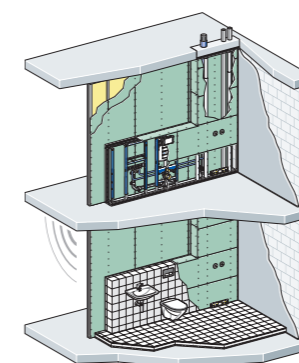


Fallrør	Silent-db20 eller Silent-Pro		Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro		Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro		Silent-PP
	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP
Samlegrenrør	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP
Systemets lydtryknivå L <sub>AFmax,n</sub>	18 dB(A)	21 dB(A)	24 dB(A)	17 dB(A)	19 dB(A)	20 dB(A)	17 dB(A)	21 dB(A)	23 dB(A)
DIN 4109-1:2016-07	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DIN 4109/Tillegg 2:1989-11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

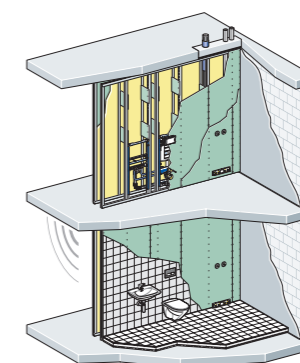
Akustikkinformasjonen er basert på målinger og beregninger som er utført av Fraunhofer-instituttet for bygningsfysikk i Stuttgart i Tyskland. Målingene ble utført i samsvar med tyske standarder og retningslinjer under realistiske forhold. All informasjon refererer til den strukturelle innstillingen i installasjonstestbanen til laboratoriet for bygningsteknologi og akustikk til Geberit AG under de beskrevne installasjonsforholdene. Testanlegget utgjør en seksjon fra et typisk boligbygg og kan brukes direkte for å bevise samsvar med lydisoleringkravene som er angitt av myndighetene.

Andre bygningsforhold kan føre til avvikende resultater. Geberit Silent-db20 avløpssystemet med klammer av typen Silent-db20 brukes til målingene. Sammenligningsmålinger av egenskapene med Geberit Silent-Pro avløpssystemet med klammetype Silent-Pro resulterte i en sammenlignbar lydisoleringsatferd (teknisk erklæring fra Fraunhofer-instituttet for bygningsteknologi IBP).

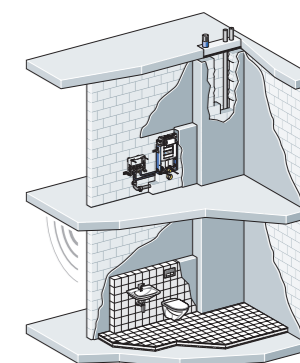
**4** Geberit Duofix systemvegginstallasjon foran lett skillevegg (Knauf, W112)



**5** Geberit Duofix innbyggings-elementer i lett skillevegg (Knauf, W116)



**6** Geberit Kombifix innbyggings-elementer i murverkinstallasjon foran massiv skillevegg (180 kg/m<sup>2</sup>)



Fallrør	Silent-db20 eller Silent-Pro		Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro		Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro		Silent-PP
	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP
Samlegrenrør	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 eller Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP
Systemets lydtryknivå L <sub>AFmax,n</sub>	20 dB(A)	22 dB(A)	23 dB(A)	21 dB(A)	25 dB(A)	26 dB(A)	27 dB(A)	30 dB(A)	30 dB(A)
DIN 4109-1:2016-07	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DIN 4109/Tillegg 2:1989-11	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-

\* Valg av de vanligste konstruksjonssituasjonene. Du finner mer dokumentasjon i Geberits kompetansehefte om brannbeskyttelse og lydisolering.

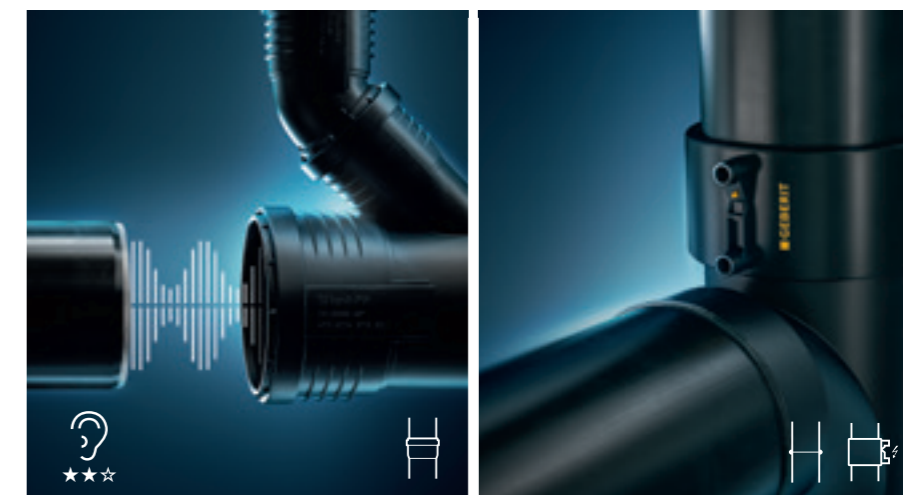
# TEKNISKE DATA

EGNEDE AVLØPSLØSNINGER  
FOR DE FLESTE BRUKSOMRÅDER



	Geberit Silent-db20	Geberit Silent-Pro
<b>Tilgjengelig dimensjoner</b>	d56; d63; d75; d90; d110; d135; d160	d50; d75; d90; d110; d125; d160
<b>DN nominell diameter</b>	DN56; DN60; DN70; DN90; DN100; DN125; DN150	DN50; DN70; DN90; DN100; DN125; DN150
<b>Bygningsavløp</b>	✓	✓
<b>Konvensjonelt, indre takavvanningssystem</b>	✓	✓*
<b>Ytterligere bruksområder</b>	Geberit avløpssystemer er godkjent for ulike andre bruksområder. Ytterligere bruksområder etter forespørsel fra Geberit.	
<b>Materiale</b>	PE-S2	PP-MX
<b>Lineær varmeutvidelseskoeffisient</b>	0,17 mm/(m·K)	0,08 mm/(m·K)
<b>Opptak av lengdeutvidelse</b>	Krever en ekspansjonsmuffe med klammerspor eller dobbelmuffe	Skjer på innsiden av stikkuffen og krever ikke ytterligere tiltak
<b>Installasjonstemperatur</b>	-20 til 40 °C	-10 til 40 °C
<b>Temperatur ved permanent belastning</b>	-20 til 60 °C	-10 til 90 °C
<b>Kjemisk bestandighet</b>	95 % av alle standard alkalier, syrer og kjemikalier	Standard husholdningskjemikalier
<b>Brannmansjett (godkjenning i henhold til EN)</b>	Geberit brannmansjett RS90 Plus EN	Geberit brannmansjett RS90 Plus EN

\* Med Geberit holdeklo for høyder opptil 20 m



	Geberit Silent-PP	Geberit PE
<b>Tilgjengelig dimensjoner</b>	d32; d40; d50; d75; d90; d110; d125; d160	d32; d40; d50; d56; d63; d75; d90; d110; d125; d160; d200; d250; d315
<b>DN nominell diameter</b>	DN30; DN40; DN50; DN70; Dn90; DN100; DN125; DN150	DN30; DN40; DN40; DN50; DN56; DN60; DN70; DN90; DN100; DN125; DN150; DN200; DN 250; DN300
<b>Bygningsavløp</b>	✓	✓
<b>Konvensjonelt, indre takavvanningssystem</b>	✓*	✓
<b>Ytterligere bruksområder</b>	Geberit avløpssystemer er godkjent for ulike andre bruksområder. Ytterligere bruksområder etter forespørsel fra Geberit.	
<b>Materiale</b>	PP-MD	PE-HD
<b>Lineær varmeutvidelseskoeffisient</b>	0,08 mm/(m·K)	0,17 mm/(m·K)
<b>Lineær varmeutvidelseskoeffisient</b>	Skjer på innsiden av stikkuffen og krever ikke ytterligere tiltak	Krever en ekspansjonsmuffe
<b>Lineær varmeutvidelseskoeffisient</b>	-10 til 40 °C	-20 til 40 °C
<b>Temperatur ved permanent belastning</b>	-10 til 90 °C	-20 til 80 °C
<b>Kjemisk bestandighet</b>	Standard husholdningskjemikalier	95 % av alle standard alkalier, syrer og kjemikalier
<b>Brannmansjett (godkjenning i henhold til EN)</b>	Geberit brannmansjett RS90 Plus EN	Geberit brannmansjett RS90 Plus EN

\* Med Geberit holdeklo for høyder opptil 20 m



# KLAR FOR GRØNN BYGGING

Grønne bygg blir stadig viktigere. Økonomisk bruk av vann er en av nøkkelegenskapene for en bærekraftig bygning.

Ikke langt fra den nordiske landsbyen Bushmills står det en bygning som knapt ser ut som det fra utsiden. Takket være det bærekraftige overordnede konseptet regnes besøksenteret ved Giant's Causeway – som ble tegnet av Heneghan Peng Architects og åpnet i 2012 – som en forbilledlig grønn bygning.

Design, materialer, energikonsept, transportkonsept – viktigheten av bærekraft omfatter alle områder her, og vannforbruk spiller helt klart en hovedrolle.



## DESIGN: SMELTET INN I LANDSKAPET

Fasaden, som er laget av basalt som er utvunnet i nærheten, er modellert etter klippene som rager stolt over verdensberømte Giant's Causeway. Besøksenteret, som har et grønt tak, gir inntrykk av å smelte inn i det fantastiske landskapet.



## VANNFORBRUK: -75 %

Besøksenteret forbruker bare en fjerdedel av vannvolumet som brukes av konvensjonelle løsninger for tekniske røranlegg i bygg. Dette er delvis takket være Geberit Sigma innbyggingssystemene 12 cm med dobbeltskyl. Disse er utstyrt med Sigma50 betjeningsplater.



## UTMERKELSE: BREEAM EXCELLENT

Prosjekter må ha eksemplariske løsninger for vannforbruk, energiforbruk og lydisolering hvis de skal oppfylle de høye standardene til BREEAM, LEED, DGNB, Minergie og andre anerkjente bærekraftmerker. Geberit tilbyr disse typene løsninger.

[www.geberit.com/products/references](http://www.geberit.com/products/references)



Giant's Causeway består av rundt 40 000 basaltkolonner med samme form.

For mer informasjon kan du gå til:

[www.geberit.no /silent-pro](http://www.geberit.no/silent-pro)

[/silent-db20](#)

[/silent-pp](#)

[/HDPE](#)

[/sovent](#)

[/Pluvia](#)

[/verktøy](#)

**Geberit AS**  
Luhrtoppen 2  
NO-1470 Lørenskog

T +47 67 97 82 00  
order.no@geberit.com

[www.geberit.no](http://www.geberit.no)