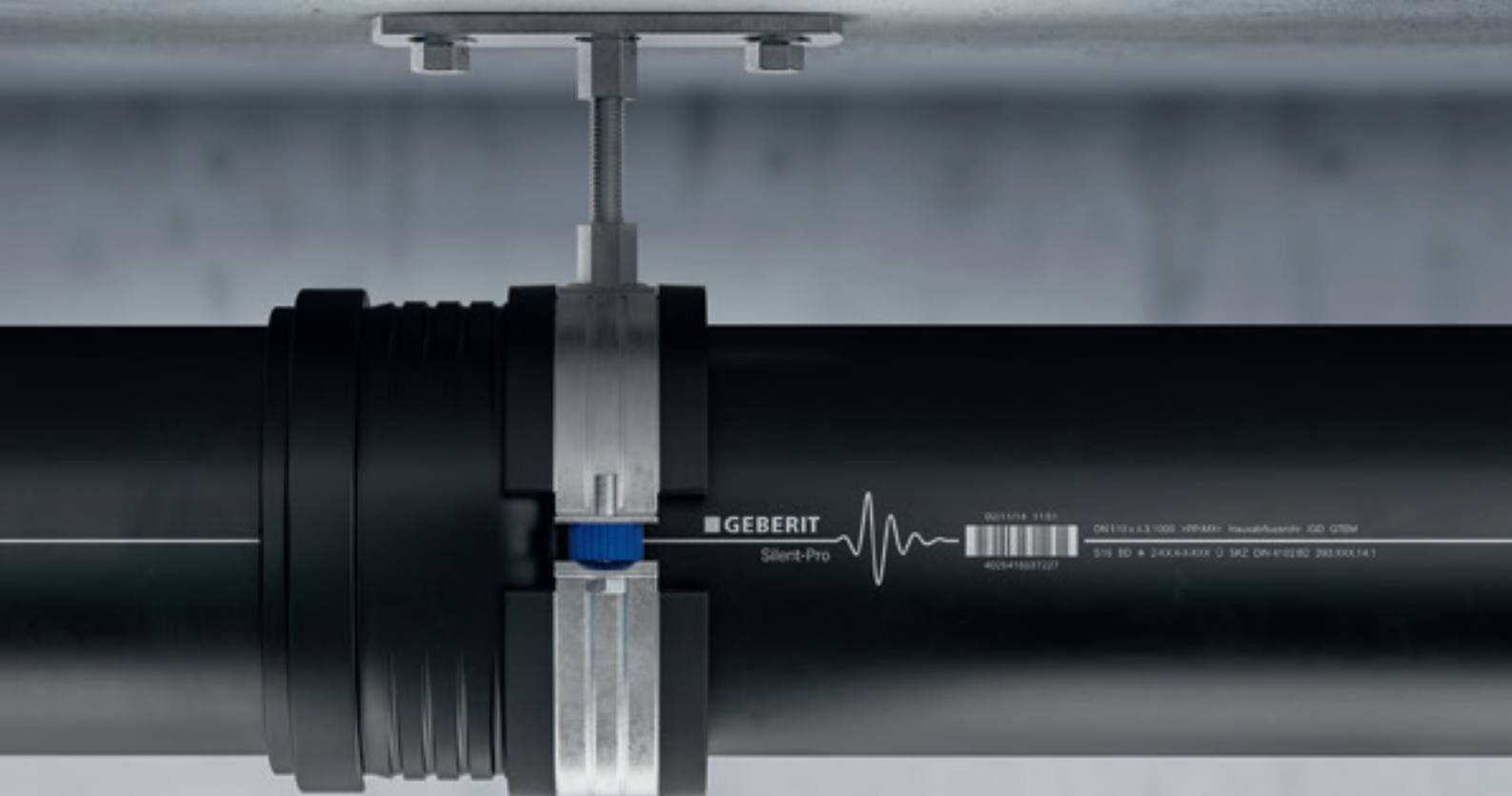


GEBERIT-VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

SIISTIÄ HÄVITTÄMISTÄ

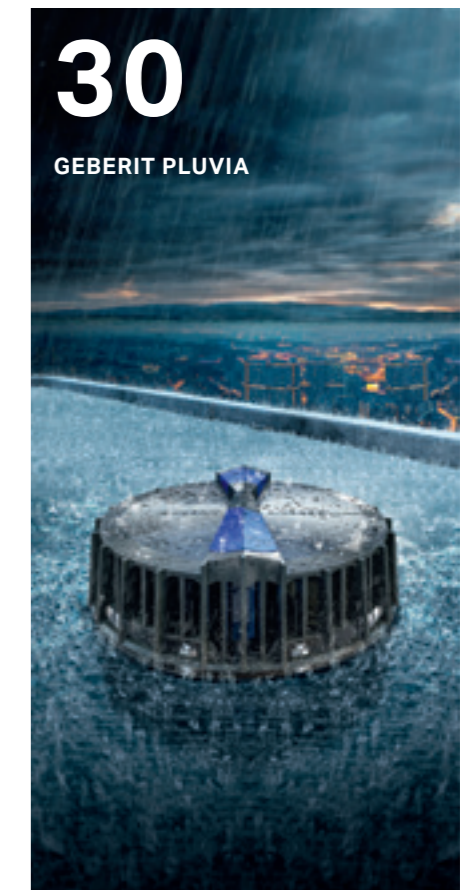


**KNOW
HOW
INSTALLED**



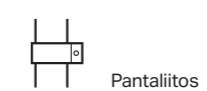
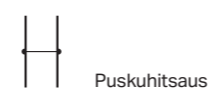
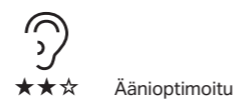
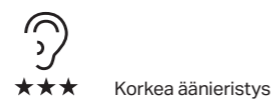
OTA VARMAN PÄÄLLE

Saniteettitekniikan alalla Geberit tarkoittaa tietotaitoa. Voit luottaa Geberit-järjestelmiin aina veden syöttöliitännöiden jakelusta kaikkiin kerroksiin ja kaikille käyttäjille kattojen ja rakennusten viemärintijärjestelmän julkiseen viemäriverkkoon asti. Geberit auttaa tarjoamaan asiakkaillesi ratkaisuja, jotka edustavat tekniikan korkeinta tasoa hydrauliiikan, palosuojauksen, äänieristyksen, luotettavuuden ja ympäristöominaisuuksien osalta.



SISÄLTÖ

GEBERITIN JÄRJESTELMÄLLINEN LÄHESTYMISTAPA TEKNIikkaAN.	06	GEBERIT PE	24
Kun kaikki sopii täydellisesti		Kestää mitä tahansa	
GEBERIT-PALOTURVALLISUUS JA -ÄÄNIERISTYS	08	GEBERIT SOVENT	28
Sisäänrakennettua turvallisuutta ja mukavuutta		Tilaa säästävä viemärointi pilvenpiirtäjiin	
GEBERITIN PALVELUT	10	GEBERIT PLUVIA	30
Vahva kumppani jokaiseen tehtävään		Alipaineella toimiva kattovedenpoisto	
GEBERIT SILENT-PRO	12	TYÖKALUT	34
Ääntä eristävä muhvi järjestelmä		Laitteet, jotka liittävät	
GEBERIT SILENT-DB20	16	TEKNISET TIEDOT	36
Vankka liitos vahvaan äänieristykseen		GEBERIT VALMISTAJANA	38
GEBERIT SILENT-PP	20		
Hiljainen viemäri kaikilla tasoilla			



GEBERITIN JÄRJESTELMÄLLINEN LÄHESTYMISTAPA
TEKNIikkaAN

KUN KAIKKI SOPII TÄYDELLISESTI

Geberitille viemärointi ei tarkoita vain veden johdattamista pois. Geberit sijoittaa paljon tietotaitoa innovatiivisten tuotteiden kehittämiseen varmistaakseen, että yrityksen valmistamat viemärintekniikan tuotteet ovat muun rakennustekniikan kehityksen kanssa samalla tasolla ja, että ne täyttävät vaativat paloturvallisuus- ja äänieristysvaatimukset. Geberit investoi paljon tietotaitoaan kehittääkseen innovatiivisia tuotteita.

AINA VARAA PARANTAA

Geberit on saniteettitekniikan markkinajohtaja Euroopassa. Tämä koskee erityisesti rakennusten viemärointiä. Tuskin mikään muu alan yritys sijoittaa vuodesta toiseen yhtä paljon vanhojen järjestelmien optimointiin sekä uusien tekniikoiden kehittämiseen kuin Geberit.

TURVALLISUUS JÄRJESTELMISSÄ

Viemärijärjestelmän paloturvallisuus ja äänieristys ovat juuri niin hyviä kuin niiden heikoin komponentti. Jos yhdistät eri valmistajien komponentteja, otat riskin liittymäkohdassa. Se tekee myös vaikeammaksi täyttää ajankohtaiset standardit ja asetukset. Geberit tarjoaakin siksi kokonaisia järjestelmiä, joilla on projektisi tarvitsema takuu ja tarvittavat asiakirjat. Voitkin tarjota asiakkaillesi todistetusti korkealuokkaista turvaa palonleviämistä viemäriputkia pitkin vastaan. Lisäksi Geberitin äänieristysosaamisella varmistat, että viemäriäänet on minimoitu yksityiskodeissa, julkisissa rakennuksissa, hotelleissa ja liiketiloissa.

JOUSTAVAT JÄRJESTELMÄRATKAISUT

Geberitille viemärikalusteet ovat merkittävä osa viemäriasennusta ja ne muodostavat yhdessä Geberit-putkijärjestelmien kanssa yhtenäisen yksikön, jossa on yksinkertaiset liitokset. Geberit-viemärikalusteet muodostavat myös täydelliset liitännät kylpyhuonekalusteisiin. Geberit tarjoaa oikean ratkaisun olipa sitten kyse siitä, että kylpyhuoneen suunnittelun on täytettävä korkeimmat odotukset, vaaditaan esteettömiä sovelluksia tai että rakenteen on yksinkertaisesti oltava tilaa säästävää: Geberitillä on oikea ratkaisu.

LUOTA AMMATTILAISIIN

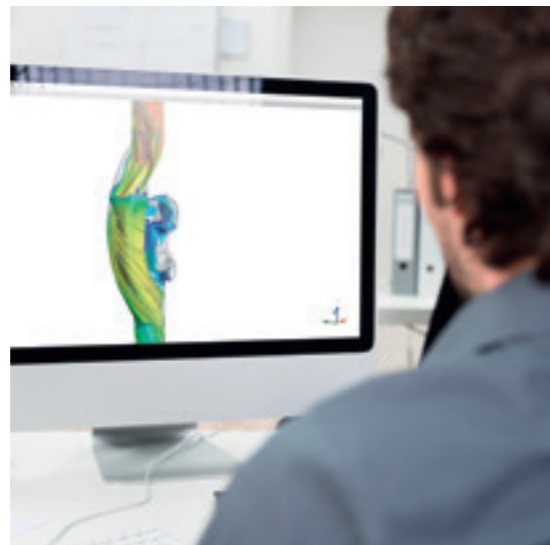
Tuotteen tai tekniikan menestys kulkee käsi kädessä sen toimivuuden ja taloudellisuuden kanssa. Tästä syystä ammattilaisilta eri puolilta maailmaa saadut palautteet ja ehdotukset otetaan huomioon uusien innovaatioiden suunnittelun ja jatkokehittelyn yhteydessä. Geberit -tuotteissa ja -järjestelmissä siis hyödynnetään sinun asiantuntemustasi!

- Viemärijärjestelmän taattu pitkäikäinen toimivuus
- Paloturvallisuus- ja äänieristysstandardien noudattaminen
- Turvallinen liitântekniikka ja viemärikalusteet
- Sopivat ratkaisut lähes jokaiseen käyttökohteeseen



ÄÄNIERISTYS, PALOTURVALLISUUS JA HYDRAULIIKKA SISÄÄNRAKENNETTUA TURVALLISUUTTA JA MUKAVUUTTA

Nykyaikaiset rakennukset asettavat koko ajan korkeampia vaatimuksia, myös viemärijärjestelmälle. Varmistaaksemme mukavuuden ja turvallisuuden kaikkina aikoina, sisältäen käyttöpiikit, Geberit kehittää hydraulisesti optimoituja, innovatiivisia tuotteita ja ratkaisuja, jotka täyttävät turvallisten asennusten, paloturvallisuuden, äänierityksen ja luonnonvarojen säästämisen vaatimukset varmistaakseen, että sinulla ja asiakkaallasi on mielenrauha.



KATTAVA TESTAUS JA JATKUVA KEHITYS

Saniteettitekniikka- ja materiaalilaboratorioiden lisäksi Geberitillä on myös ainutlaatuinen Rakennustekniikan ja akustiikan laboratorio komponenttien ja kokonaisten viemärijärjestelmien hydrauliiikan ja akustiikan testaamista varten. Näin ollen, esimerkiksi, äänensiirtyminen pystykokoajaputkissa useiden kerrosten läpi voidaan testata realistisissa olosuhteissa. Paloturvallisuutta testattaessa Geberit työskentelee läheisesti ulkopuolisten testilaboratorioiden kanssa. Sekä koerät että sarjatuotteet laitetaan realistisiin paloturvallisuustesteihin. Maakohtaiset paloturvallisuusvaatimukset otetaan näin täysin huomioon tuotekehityksessä.

JÄTEVEDEN HYDRAULISET HAASTEET

Tyhjät vesilukot tai vaihtelevat vesimäärät wc-kulhossa, kuten ylisuuret järjestelmät tai turhat tuuletuskanavat, ovat kaikki merkkejä puutteellisesta suunnittelusta tai asennuksesta. Tämä voi johtaa valituksiin ja ylimääräisiin kuluihin. Geberit ennakoit näitä ongelmia hydraulisesti optimoiduilla tuotteilla, joita on kehitetty yrityksen sisällä laboratorioissa ja tietokoneella. Käytännön koulutuksilla suunnittelijoille ja asentajille Geberitin hydrauliikkatornissa, Geberit jakaa osaamistaan hydrauliiikasta.



- Hydraulisesti optimoidut tuotteet kattavasta Geberitin tutkimuksesta ja kehityksestä
- Äänierityksen testaus kaikissa järjestelmissä
- Palosuojatuotteet korkean tason suojaukseen

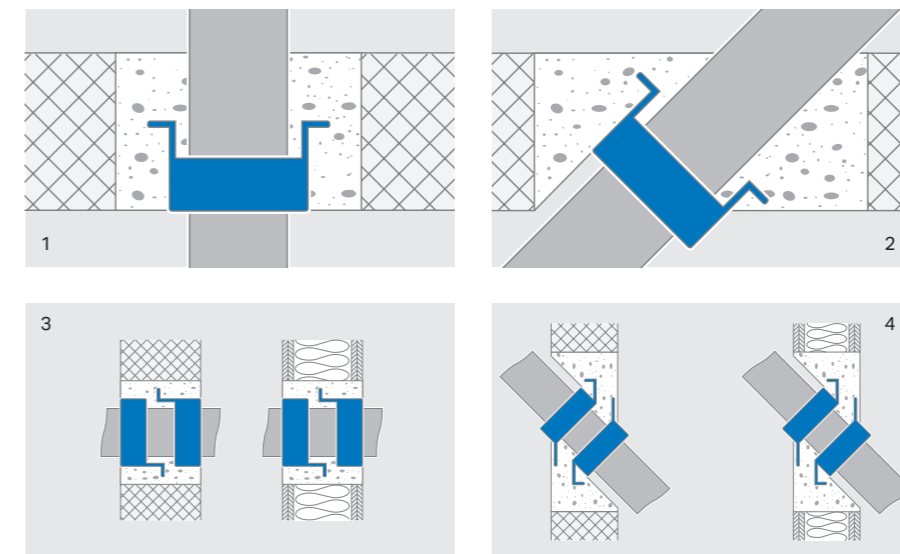
ÄÄNIERISTYS YHDESTÄ YRITYKSESTÄ

Äänierityksellisten viemärijärjestelmien lisäksi älykkäät kiinnitys- ja eristystekniikat varmistavat, että viemäriveden aiheuttaman melun muodostuminen pysyy mahdollisimman vähäisenä. Järjestelmän putkikannake Geberit Silent-db20 ja Geberit Silent Pro -järjestelmille, Geberit Isol Flex -äänieristysmatto, eristysnauha ja itseliimautuva tiivistäjä täydentävät äänieritysjärjestelmää.

VARMA SUOJA TULIPALON LEVIÄMISTÄ VASTAAN

Seinien ja kattojen aukot sekä hormit voivat edistää tulipalojen leviämistä rakennuksissa, jos niitä ei tiivistetä oikein standardin mukaisesti. Geberit RS90 Plus -palosuojamansetti tiivistää läpiviennin tulipalon sattuessa ja estää savun, tullen ja lämmön leviämisen rakennuksen muihin huoneisiin tai osiin. Geberit RS90 Plus -palosuojamansettia voidaan käyttää kaikkien Geberit-viemärintijärjestelmien kanssa.

PALOMANSETIN KÄYTTÖ ERI RAKENNUSTILANTEISSA



Esimerkkejä:

- 1 Asennus välipohjan alareunan tasalla
- 2 Vinoaennus välipohjan sisällä
- 3 Asennus seinän sisään
- 4 Vinoaennus seinän sisällä



GEBERITIN PALVELUT

VAHVA KUMPPANI JOKAISEEN TEHTÄVÄÄN

Laatu ja innovaatio ovat hyvin arvokkaita. Yhtä arvokkaita ovat luotettavuus, kumppanuus ja henkilökohtainen neuvonta. Työskentelemme täysillä, ei pelkästään korkealaatuisten tuotteiden kehittämisessä, mutta myös tarjotaksemme asiakkaillemme palveluita ja tukea, joita he tarvitsevat menestyäkseen – myös työmaalla, jos tarpeen.



HENKILÖKOHTAINEN NEUVONTA JA PALVELUT

Autamme mielellämme. Huolimatta tarvitsetko meitä puhelimitse, henkilökohtaisessa tapaamisessa tai työmaalla – Geberit on käytettävissäsi kaikkialla. Olkoon se asiantuntijuutta tai teknisiä neuvoja tai tukea kaikissa suunnitteluasioissa, tarjoamme kaikenkattavaa ja mutkatonta apua. Tulemme luoksesi sinne, missä apua tarvitaan. Ja jos jokin ei sattuisi toimimaan, voit luottaa Geberitin tukeen.

TIETOTAITOMME SINUA VARTEN

Kattavilla koulutuksillaan Geberit tukee saniteettiteollisuutta valmistautumaan tulevaisuuden haasteisiin. Omissa seminaareissamme, joko webinaareissa tai asiakkaan työmaalla, kerromme testaustuloksistamme ja keskustelemme niistä ja miten ne hyödyntävät asiakkaan projekteissa. Meillä on tarjota välineitä ja vastauksia useimpiin kysymyksiin käsikirjoista asennusvideoihin.

DIGITAALINEN SUUNNITTELUN APU

Onnistuneet saniteettiprojektit alkavat hyvällä suunnittelulla. Geberit ProPlanner -suunnitteluohjelmalla, käytännöllisellä Geberit ProApp -sovelluksella ja monilla muilla apuvälineillä tuemme asiakkaitamme heidän jokapäiväisessä työssään. BIM-tiedot Autodesk Revit -ohjelmalle ovat myös saatavilla rakennusten suunnitteluun.



- Ääniä vaimentava muotoilu
- Kompaktit yhteet
- Pistosyvyys näkyvillä
- Huomattavan korkea laatu

GEBERIT SILENT-PRO

ÄÄNTÄ ERISTÄVÄ MUHVIJÄRJESTELMÄ

Geberit Silent-Pro -viemärijärjestelmä vähentää huomattavasti epätoivottuja ääniä viereisistä kylpyhuoneista. Asentajat ja suunnittelijat voivat myös olla rauhallisin mielin asennuksen jälkeen: suunnittele, asenna ja nauti rauhasta, koska Geberit Silent-Pro täyttää kaikki olennaisimmat äänieristyksen ja paloturvallisuuden vaatimukset. Geberit Silent-Pro – ja kotirauhalla on järjestelmä.

ÄÄNIÄ VAIMENTAVA MUOTOILU

Geberit Silent-Pro eristää ääniä hyvin – korkean ominaispainonsa ja yhteiden erikoisen, ääntä eristävän muotoilun ansiosta.

HELPOSTI ASENNETTAVAT JA VARMAT LIITOKSET

Geberit Silent-Pro on helppo asentaa ja liitokset ovat varmoja, koska putket ja yhteet sopivat täydellisesti toisiinsa. Sen lisäksi: liukuaineella esikäsitellyt tiivisteet helpottavat työskentelyä.

KOMPAKTIT YHTEET

jos asennustila on rajallinen, Geberit Silent-Pron käyttämisellä on etuja, koska kaikki yhteet on suunniteltu mahdollisimman tilaa säästäviksi.

KORKEA VIEMÄRÖINTI-KAPASITEETTI

Geberit Silent-Pro pystyy käsittelemään suuria jätevesimääriä – pyöristetyn haara-yhteen ansiosta. Laaja pyöristys kasvattaa viemäröintikapasiteettia, ja näin ollen järjestelmän voi suunnitella halkaisijaltaan pienemmäksi.



Täydellinen sarja melkein kaikkiin kohteisiin: Geberit Silent-Pron valikoima on hyvin laaja yli 100 yhteen ja yli 60 putkiartikkelin valikoimallaan DN50:stä DN150:een.



GEBERIT SILENT-PRO



AIKAA SÄÄSTÄVÄ KOHDISTUS

Geberit Silent-Pron yhteissä olevat 30°-merkinnät tekevät kohdistamisesta nopeaa ja tarkkaa.

HELPPO KÄSITELLÄ

Geberit Silent-Prolla asennus on myös mahdollista vaikeapääsysisissä ja ahtaissa paikoissa, koska jopa suurihalkaisuisia putkia käytettäessä Geberit Silent-Pron tartuntarivat pitävät osat tiukasti asentajan käsissä.

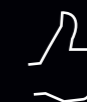
PISTOSVYVYYS NÄKYVILLÄ

Jos tarvittavaa pistosvyvyyttä ei epähuomiossa ole saavutettu, vuotoja ja siitä seuraavia vakavampia vaurioita voi aiheutua. Pysäytysrenkas auttaa havaitsemaan oikean pistosvyvyyden heti, ilman mittauksia ja merkitsemisiä.



UV-KESTÄVÄ

korkea nokihiukkaspitoisuus putkimateriaalissa ja laadukkaat EPDM-tiivisteet tekevät järjestelmästä UV-kestävän ulko-varastoinnissa.



TURVALLISEMPI

Geberit Silent-Pro on vuotamaton. Syvän pistosvyvyyden ansiosta, järjestelmän asennus on anteeksiantava – jos putken päät on leikattu hieman vinoon tai, jos yhteitä ei ole epähuomiossa liitetty loppuun asti.



TIIVISTEET VALMISTETTU EPDM:STÄ

tiivisteet ovat vuotamattomia vuosikymmeniä. Jopa kovissa olosuhteissa, esim. tilapäisesti vedenlämpötilojen noustessa tai altistumisessa kotitalouskemikaaleille, EPDM-tiivisteet kestävät pitkään.



NAARMUUNTUMISEN ESTO

rakennustyömaalla yhteiden pinta naarmuuntuu helposti. Ulkoneuva pysäytysrenkas estää myös tehokkaasti yhteen tiivistepinnan naarmuuntumista – sitä on fiksu muotoilu.

- Erinomainen äänieristys
- Korkea viemäriöntikapasiteetti
- Monipuolinen järjestelmä, jossa on monia mittoja ja yhteitä
- Saatavana kaikissa vakioko'oissa



GEBERIT SILENT-DB20

VANKKA LIITOS VAHVAAN ÄÄNI- ERISTYKSEEN

Riippumatta onko kyseessä asuinrakennus, hotelli tai kokoushuone, ovat viemärijärjestelmistä kantautuvat äänet ärsyttäviä. Ongelma on helppo ratkaista käyttämällä Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmää. Järjestelmän putket ja osat ovat äänieristykseltään ja hydraulikaltaan optimoituja ja ovat täten täydellinen ratkaisu niin kytkentä- kuin kokoojaputkiksi varmistamaan hiljaisen ja tehokkaan viemärijärjestelmän kaikenlaisiin rakennuksiin.

TEHOKAS ÄÄNIERISTYS

Silent-db20:n korkea ominaispaino vähentää niiden ominaisvärähtelyä ja myös eristää hyvin ääniä. Vaikutusalueille lisätyt äänieristysrivat auttavat vähentämään melun syntymistä entisestään.

TILAA SÄÄSTÄVÄ RAKENTAMINEN

Haarayhteet, jotka on sovitettu mitoiltaan tavannaisten kokoojaputkien mittoihin, on hydraulisesti optimoitu. Se mahdollistaa kokoojaputkien suuremman kuormituksen ja joissakin tapauksissa jopa pienemmän mitoituksen.



GEBERIT SILENT-DB20

RATKAISUJA KAIKENTYYPPIISIIN RAKENNUKSIIN

Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmää voidaan käyttää käytännöllisesti katsottuna minkä tahansa rakennuksen viemärointiin ilman kompromisseja. Geberit Silent-db20 -järjestelmää on saatavilla kaikkina yleisimpinä kokoina d56 – d160 välillä. Yhde- ja erikoisosavalikoima kattaa lähes kaikki tarpeet.



INNOVATIIVISET YHTEET

Geberit kehittää jatkuvasti putkistöjärjestelmiään. WC:lle ja suihkulle kehitetyn haarayhteen avulla voi esimerkiksi pienentää lattiakorkeutta.

AIKAA SÄÄSTÄVÄ ASENNUS

Geberit Silent-db20 -järjestelmä sisältää laajan valikoiman testattuja työkaluja ja yhteitä ja näin mahdollistaa tehokkaan toiminnan työmaalla.

Lisäksi Geberit Silent-db20 sopii myös esivalmistukseen työpajalla. Erityisesti sarjavalmistuksissa tästä on suurta hyötyä.

LIITÄNNÄT KAIKKIIN TARKOITUKSIIN

Nopeasta sähköhitsauksesta ruuviliitoksin kiinnitettäviin pantaliitoksiin - Geberit Silent-db20 putket ja yhteen voidaan yhdistää varmin liitoksin monella eri tapaa. Jos äänieristysvaatimukset ovat alhaiset, voi putket yhdistää myös puskuhiitsemällä.

TURVALLINEN SOVITUSLIITOS

Liitettäessä esimerkiksi Geberit PE tai Geberit PP -järjestelmillä tehtyjä rakennuksen lattiaviemärointejä Geberit Silent-db20:een, Geberitillä on tarjota erikoisliittimiä, joissa on ruostumattomasta teräksestä valmistetut kynnet, jotka tekevät liitoksesta pysyvän.



UV-KESTÄVYYS

Geberitin käyttämä polyetyleni (PE) sisältää erityisiä lisäaineita, jotka antavat tehokkaan suojan UV-säteilyä vastaan. Tämä tarkoittaa, että säänkestävät Geberit Silent-db20 -putket voidaan varastoida ulkona useiden kuukausien ajan.



ISKUNKESTÄVÄ JA JOUSTAVA

Geberit Silent-db20 -putkia on lähes mahdotonta rikkoa normaalissa huoneenlämpötilassa. Kestävä polyetyleni (PE) on iskunkestävä jopa -40 °C asti. Varsinkin rakennusvaiheessa tämä sitkeys varmistaa, että putkistot säilyvät ehjinä vaikka niihin kohdistuisi tärinää tai iskuja.

- Enemmän tehoa, vähemmän melua
- Hydraulisesti optimoitu tehokkaaseen viemäröintiin
- Helppo muhviiliitosjärjestelmä

GEBERIT SILENT-PP

HILJAINEN VIEMÄRI KAIKILLA TASOILLA

Geberit Silent-PP -muhviiliitosjärjestelmä, joka koostuu lujatekoisesta kolmikerrosputkesta, on ideaali käytettäväksi pystykokoojiin ja nopea-asenteisiin, kustannustehokkaisiin ja äänioptimoituihin kytkentäputkiin kerrostaloissa tai omakoti- tai paritaloissa. Yhdessä Geberit Silent-Pro ja Silent-db20 -järjestelmien kanssa Silent-PP saavuttaa erittäin hyvät äänieristysarvot.

ÄÄNITEKNISESTI OPTIMOITU

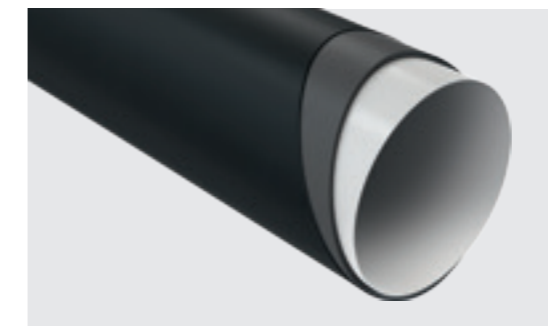
Geberit Silent-PP vähentää viemärien ääniä. Tämän varmistaa mineraalivahvistettu kolmikerrosmateriaali ja hydraulisesti optimoidut yhteen.

KEHÄJÄYKKYYS JA LUOTETTAVAT TIIVISTEET

Korkea kehäjäykkyys sekä erikoisvahvistetut viemäriyhteet mahdollistavat helpon ja turvallisen asennuksen. EPDM-tiivisteet, vuosikymmenten kokemuksella, takaavat luotettavan ja pysyvästi pitävän järjestelmän.

SILENT-PP -PUTKI, JOSSA ON MUHVI MOLEMMISSA PÄISSÄ

Tuplamuhviputken mitan hyödynnät kokonaan leikkaamalla yhden putken kahdeksi tarvittavan mitaiseksi osaksi. Tämä vähentää naarmuuntumista ja jätettä, sekä tilantarvetta varastossa, kuljetuksessa ja työmaalla. Ja se taas tarkoittaa vähemmän sitoutunutta pääomaa, kustannustehokkuutta ja ympäristöystävällisempää prosessia.



Mineraalivahvistettu kolmikerrosrakente



Geberit Silent-PP -putki kahdella muhvipäällä



GEBERIT SILENT-PP

LAAJA VALIKOIMA

Geberit Silent-PP -putkia on seitsemää eri pituutta ja järjestelmässä on saatavilla yli 100 yhdettä. Kaksoishaarayhde helpottaa WC-liitoksien ja matalien suihkukaivojen (esim. Geberit-suihkuelementtien) liitoksien tekemistä sekä wc:n että tasalattiasuihkun viemärointiin. Kaksoishaarayhde on myös nopeampi ja säästää tilaa.

MATALA LINEAARINEN LAAJENNYS

Geberit Silent-PP -muhviliitosjärjestelmän kolmikerrosputken pieni laajennus tarkoittaa, että koko viemärointijärjestelmä voidaan asentaa ilman paisuntamuhveja. Lineaarinen lämpölaajeneminen kompensoidaan näin muhveissa. Tällä saadaan aikaiseksi säästöä kustannuksissa ja asennukseen tarvittavassa ajassa.

JÄRJESTELMIEN YHTEENSOPIVUUS

Geberit Silent-PP -järjestelmä on yhteensopiva ääntä eristävien järjestelmien Geberit Silent-Pro ja Geberit Silent-db20 kanssa. Muunnoskappaleet tekevät mahdolliseksi luotettavan ja tiiviin liitoksen Silent-db20 -järjestelmään. Silent-PP ja Silent-Pro sopivat yhteen ilman erillistä muunnoskappaletta.



KYLMÄNSIETOKYKY

Kestävistä materiaaleista valmistettu Silent-PP-järjestelmä kestää kylmiä olosuhteita. Tästä syystä asennuksen voi suorittaa myös alhaisissakin lämpötiloissa riskittä.



UV-KESTÄVYYS

Korkean hiilimustapitoisuuden ansiosta Silent-PP-viemärijärjestelmä on ultraviolettisäteilyn kestävä, mikä estää putkien ja yhteiden ennenaikaisen haurastumisen sekä tekee mahdolliseksi putkien säilytyksen ulkona jopa kaksi vuotta.



HELPPO SOVITUS

Kaikissa Silent-PP-yhteissä on astekulmamerkit 30° välein. Merkkien ansiosta järjestelmän asennus on entistäkin helpompaa. Yhteiden rivat helpottavat niiden käsittelyä.

YHTEIDEN PISTOSYVYYS

Silent-PP-yhteiden pistosyvyys on helposti havaittavissa yhteissä olevien pistosyvyysrenkaiden avulla. Tämä pieni yksityiskohta lisää järjestelmän varmuutta ja pitkäaikaista tiiveyttä.

- Laaja tuote- ja kokovalikoima
- Korkea lämmön- ja kemikaalikestävyys
- Vankka ja iskunkestävä
- Erilaisia liitosvaihtoehtoja
- Ympäristöystävällinen muovi

GEBERIT PE

KESTÄÄ MITÄ TAHANSA

Geberit PE -viemärijärjestelmä kestää lämpöä, painetta ja kemikaaleja. Vahvoja putkia on saatavilla kaikkina yleisimpinä putkikokoina, välillä 32 - 315 mm, ja yhteiden valikoima erikoisosineen on kattava. Materiaalina käytetty polyetyleni on kevyttä, mutta silti hyvin kestävä, ja valmistusteknologia varmistaa materiaalin tiiveyden sekä korkean vetolujuuden. Järjestelmä sisältää testatut komponentit kuten myös käytännölliset työkalut rakennustyömaalle sekä työpajalle.



IDEAALINEN ESIVALMISTUKSEEN

Laajan yhteiden valikoiman, hyvien työkalujen ja kevyen materiaalin ansiosta Geberit PE -viemärijärjestelmä sopii täydellisesti esivalmistukseen omassa työpajassa. Tämä on erityisesti hyödyksi silloin, kun työskennellään monimutkaisesti haarautuvien putkistojen kanssa.

KESTÄÄ ÄÄRIMMÄISIÄ LÄMPÖILOJA

Korkeatiheksinen materiaali tekee Geberit PE:stä erityisen kestävä. Kuuma vesi ei vaikuta materiaaliin, vaikka veden lämpötila olisi jopa 80 °C – tai väliaikaisesti jopa 100 °C ilman mekaanista kuormitusta. Kestävä materiaali on iskunkestävä jopa - 40 °C:ssa.

ISKUNKESTÄVÄ JA JOUSTAVA

Putket ja yhteet kestävä myös tärähdyksiä, pudotuksia, iskuja tai jopa 1,5 baarin painetta murtumatta ja ilman pysyviä muodonmuutoksia. Materiaalin kestävyys takaa erityisesti rakentamisen aikana, että putkisto säilyy ehjänä huolimatta mahdollisista mekaanisista vaikutuksista.

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN

Käytetty materiaali, polyetyleni, on ympäristöystävällistä, sillä on positiivinen ekotase ja se on 100 % kierrätettävää. Oikein käsiteltynä siitä ei pääse mitään vaarallisia päästöjä. Niinpä, esimerkiksi tulipalon sattuessa siitä ei synny vaarallisia savukaasuja.



PYSYVÄ LIITOS

Geberit PE -putkien liitoskohdat ovat vuotamattomia ja antavat näin varmuuden rakennusten omistajille sekä asentajille.

MONIA RATKAISUVAIHTOEHTOJA

Kattava yhteiden ja erikoisosien valikoima tekee Geberit PE:stä universaalien ratkaisun moniin viemäröintikohteisiin. Se sopii, muun muassa, käytettäväksi teollisuudessa ja laboratorioissa, asennukseen maan sisälle sekä kattovedenpoistoon Geberit Pluvia -järjestelmän kanssa.

SEINÄN JA LATTIAN SISÄLLÄ

Erityisen kestäviä ja vahvoja Geberit PE -putkia voi turvallisesti käyttää betonin sisällä tai asentaa maahan, kun ilmast-olosuhteet ja muut yleisesti tiedossa olevat määräykset on huomioitu.

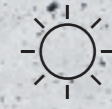


KEMIKAALIKESTÄVYYS

Geberit PE -viemärijärjestelmä sopii erilaisiin sovelluksiin niin teollisuudessa kuin laboratorioissa. Materiaali kestää suurimman osan kaupallisesti tunnetuista emäksistä, hapoista sekä kemikaaleista.

LIITOS JOKA TARPEeseen

Puskuhitsauksesta nopeaan sähköhitsaukseen sekä ruuviliitokset laipoilla ja putkikierteillä: Geberit PE -putket ja -yhteet voidaan liittää monella eri tavalla, mikä varmistaa liitosten tiiveyden.



UV-KESTÄVYYS

Geberitin käyttämä polyetyleni (PE) sisältää erityisiä lisäaineita, jotka antavat tehokkaan suojan UV-säteilyä vastaan. Tämä tarkoittaa, että säänkestävät putket voidaan varastoida myös ulkona.



GEBERIT SOVENT

TILAA SÄÄSTÄVÄ VIEMÄRÖINTI PILVENPIIRTÄJIIN

Virtausteknisesti optimoidut Geberit PE Sovent -yhteet mahdollistavat korkeiden rakennusten kokoojaputkien edullisen asentamisen. Yhde tuottaa jatkuvan ilmapatsaan kokoojaputkessa. Ilmapatsas helpottaa paineen-tasausta ja nostaa viemäröintinopeutta. Geberit Sovent nostaa putkiston kapasiteettia moninkertaisesti, ja sen ansiosta samansuuntaisesti kulkevaa tuuletusputkea ei tarvitse asentaa. Tämä taas tarkoittaa, että putket voivat olla halkaisijaltaan tavanomaisia pienempiä monissa tapauksissa.

- Poistaa yhdensuuntaisesti kokoojaputken kanssa kulkevan tuuletusputken tarpeen
- Säästää rahaa ja tilaa hormissa, koska putkia on tavanomaista vähemmän ja ne ovat mitoiltaan tavanomaista pienempiä
- Mahdollistaa DN 100 putkikoon käytön jopa erittäin korkeissa rakennuksissa
- Erinomainen viemäröintikapasiteetti 12 l/s koossa DN 100 patentoidun virtausohjauksen ansiosta
- Yhteensopiva Geberit PE -viemärijärjestelmän kanssa

KIPERÄ TEHTÄVÄ HYDRAULIIKAN ASIAANTUNTIJOILLE

Tavanomaisissa kokoojaputkissa erityiset virtausperiaatteet vaikuttavat tietystä pituudesta alkaen. Nopeasti vaihtelevat paineolosuhteet voivat johtaa siihen, että kokoojaputkeen liitetyt kerroskytkennät joko imeytyvät tyhjiksi suuren alipaineen takia tai puhaltuvat tyhjiksi ylipaineen takia. Tämän estämiseksi monissa pilvenpiirtäjien viemäröintijärjestelmissä on erittäin suuriksi mitoitettuja kokoojaputkia ja niiden kanssa samansuuntaisesti kulkeva tuuletusputki, joka on liitetty säännöllisin välein kokoojaputkeen.

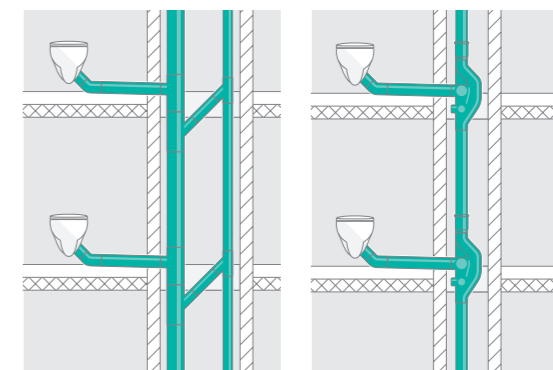
TALOUDELLINEN VAIHTOEHTO PERINTEISILLE VIEMÄRÖINTIPUTKILLE

Geberit PE Sovent estää hydrauliset tukokset kokoojaviemärissä ja nostaa siten kokoojaviemärin virtauskapasiteettia. Samalla PE Sovent varmistaa ilman syötön haarojen ja kokoojaputken välillä. Näin ollen rinnalla kulkevaa tuuletusputkea ei tarvita: näin päästään säästämään kuluissa. Lisäksi väliseinä estää roiskeveden tai palon sattuessa sammutusvaahdon joutumisen kerroskytkentöihin

LUJA JA TÄYSIN YHTEENSOPIVA JÄRJESTELMÄ

Geberit PE Sovent-yhteitä on saatavissa kahdessa eri koossa halkaisijaltaan 110 mm (viemäröintikapasiteetti 12 l/s) tai 160 mm (viemäröintikapasiteetti 17 l/s) kokoisiin kokoojaputkiin. Yhde on valmistettu kestävästä PE-HD-muovista, ja se voidaan hitsata Geberit PE- tai Geberit Silent-db20 -viemäriputkiin, jolloin saadaan täysin tiivis ja iskunkestävä liitos.

ESIMERKKI



Tavanomainen kiinteistöviemäröinti, jossa sekundäärinen ilmanvaihto

Pystykokooja: d160,
tuuletusputki: d90

Kiinteistöviemäröinti Geberit PE-järjestelmällä ja Sovent-liittimillä

Pystykokooja: d110
Ei tarvetta tuuletusputkelle

GEBERIT PLUVIA

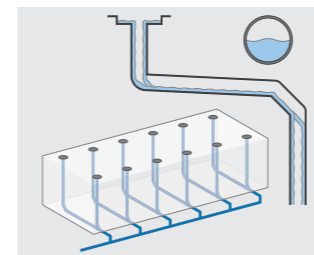
ALIPAINEELLA TOIMIVA KATTOVEDENPOISTO

- Materiaalisäästöt
- Nopea asennus
- Optimaalinen suunnittelunvapaus ja tilankäyttö
- Vähemmän huoltotöitä
- Korkea suorituskyky ja luotettavuus

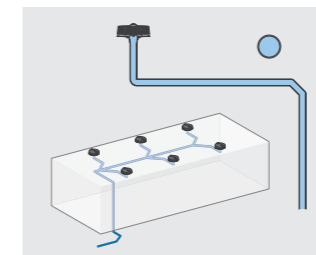
Geberit Pluvia poistaa vedet katoilta jopa kovimpien kaatosateiden aikana. Koska alipaineella toimivaa kattovedenpoistoa varten tarvitaan vähemmän materiaalia ja tilaa kuin perinteistä järjestelmää varten, syntyy siitä lisää tilaa. Enemmän suunnittelun vapautta, taloudellisempi sekä asennuksen että käytön aikana – kaikki hyviä syitä valita Geberit osaamista. Hyväksihavaitun tekniikan, innovatiivisten yksityiskohtien ja kokonaisvaltaisen palvelun ansiosta, Geberit Pluvia on asettanut uusia standardeja jo vuosien ajan.

Kun perinteisessä järjestelmässä sadevesi valuu kaatoja pitkin, kompakti Geberit Pluvia -putkijärjestelmä täyttyy nopeasti ja poistaa sadeveden katolta alipaineen avulla. Geberit Pluvia -kattokaivot estävät ilman pääsyn järjestelmään ja takaavat luotettavan toiminnan.

Tulos: kaksinkertainen sadeveden määrä vain puolikkaalla putkikoolla. Myös suunnitteluun tulee vapautta, koska putkien kaatoa ei enää tarvita.



Perinteinen kattovedenpoistojärjestelmä



Geberit Pluvia sifoninen kattovedenpoistojärjestelmä

SOPII MELKEIN KAIKILLE KATTOMALLEILLE

Geberit Pluvia takaa arkkitehtonisen vapauden, koska erilaiset kattomallit voidaan viemäroidä sillä luotettavasti. Sifoninen kattovedenpoisto tekee mahdolliseksi monia asioita, jotka eivät muuten olisi teknisesti mahdollisia toteuttaa perinteisellä kattovedenpoistojärjestelmällä.

VÄHEMMÄN KATTOKAIVOJA

Sifonisen järjestelmän korkean vedenpoistomäärän ansiosta, tarvitaan vähemmän kattokaivoja. Tämä säästää tuotehankinnoissa ja työn määrässä sekä suojaa kattoa ylimääräisiltä aukoilta.

VÄHEMMÄN PYSTYKOKOOJAPUTKIA

Koska putket täyttyvät kokonaan, tarvitaan vähemmän viemäreitä. Tulos: enemmän suunnittelun vapautta.

VÄHEMMÄN MAANSISÄISIÄ LIITOKSIA

Vähemmän pystykokoajaputkia ja vähemmän liitoksia tarkoittaa vähemmän myös asennus- ja materiaalikustannuksia.

PIENEMPI PUTKEN HALKAISIJA

Geberit Pluvia -putket on mitoitettu täyttymään kokonaan. Tämä pienentää putken halkaisijan vain tarvittavaan kokoon.

ITSEPUHDISTUVA JÄRJESTELMÄ

Täynnä olevan putkiston veden suuri nopeus, yli 0,5 m/s, aiheuttaa imun, mikä itsepuhdistaa koko järjestelmän. Tämä tarkoittaa lopulta myös, että huoltotoimiin ei tarvitse käyttää paljon aikaa.

EI KAATOA

Koska Geberit Pluvia -putkistot on asennettu vaakaan, viemärijärjestelmä ei vie paljon tilaa.

GEBERIT PLUVIA

LAAJA-ALAISTA VARMUUTTA

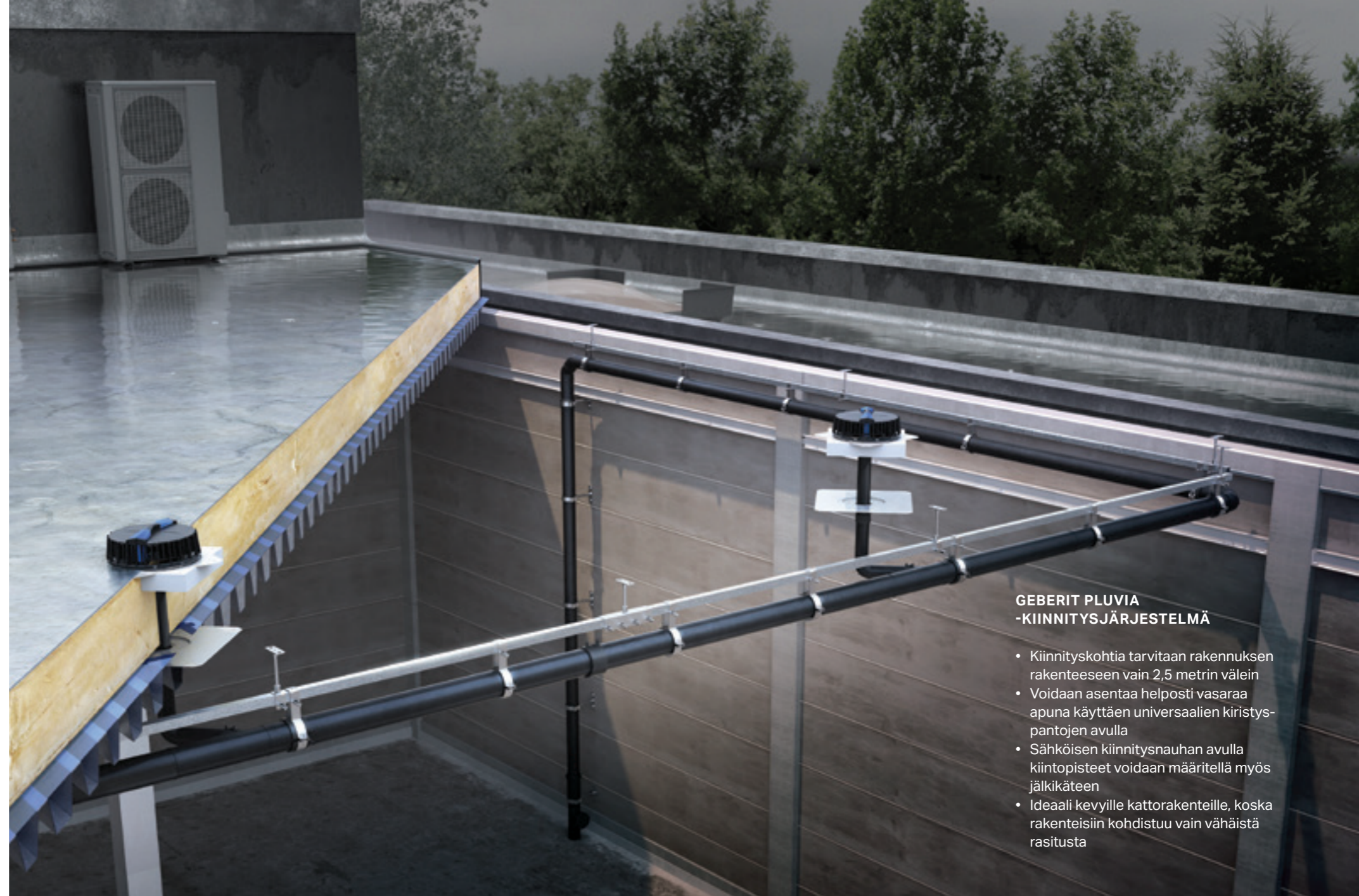
Täysin yhteensopivat komponentit takaavat, että laaja-alainen järjestelmä toimii virheettömästi. Hienostuneet yksityiskohdat ja korkea materiaalien laatutaso varmistavat luotettavasti kestävän, turvallisen ja sujuvan käytön.

GEBERIT PLUVIA -KATTOKAIVOT

- Geberit-kattokaivot kaikille kattomalleille
- Luotettava tiivistys Geberitin EPDM-laippatiivisteellä
- Jokaisen kattokaivon tiivys on testattu yksittäin tehtaalla
- Sulut pyöritettävillä lukitussalvoilla helpottavat asennusta
- Voidaan käyttää hätälivuotoaukkona yhdessä erillisen asennussarjan kanssa

YKSINKERTAISEMPI SUUNNITTELU JA LASKENTA

- Geberit ProPlanner -ohjelmiston suunnitteluapu ja hydrauliset laskelmat Autodesk® Revit® -ohjelmalle
- BIM-objektit saatavilla



GEBERIT PLUVIA -KIINNITYSJÄRJESTELMÄ

- Kiinnityskohtia tarvitaan rakennuksen rakenteeseen vain 2,5 metrin välein
- Voidaan asentaa helposti vasaraa apuna käyttäen universaalien kiristyspantojen avulla
- Sähköisen kiinnitysnauhan avulla kiintopisteet voidaan määritellä myös jälkikäteen
- Ideaali kevyille kattorakenteille, koska rakenteisiin kohdistuu vain vähäistä rasiitusta



KATTORAKENTEET – RATKAISU JOKAISEEN RAKENNUSTILANTEeseen



Esimerkki 1
Bitumipintaiset katot



Esimerkki 2
Kevytrakenteiset katot, kalvokatteet sekä Geberit-höyrynsulkukaivot



Esimerkki 3
Kovia painoja kestävä bitumikatto



Esimerkki 4
Kattokourut

LAITTEET, JOTKA LIITTÄVÄT



GEBERIT-PUTKIRASPI

Putki tai yhde voidaan hyvin nopeasti valmistaa sähköhitsausta varten Geberit-sähköhitsaustyökälulle.

- Geberit PE ja Geberit Silent-db20 -järjestelmille, koko d110
- Voidaan käyttää porakoneella
- Ihanteellinen kapeissa paikoissa tai paikoissa, joihin on vaikea päästä
- Terä voidaan vaihtaa nopeasti ja helposti



PUSKUHITSAUSLAITTEET

Universal ja Media -puskuhitsauslaitteet ovat helppokäyttöisiä ja ne ovat helposti muunneltavissa. Vankkuutensa ansiosta ne soveltuvat käytettäväksi sekä esivalmistukseen työpajalla että käyttöön työmaalla.



GEBERIT ESG 3 -SÄHKÖHITSAUSTYÖKALU

Geberit ESG -sähköhitsaustyökälu Geberit PE ja Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmille on valmistettu vaatimaan jokapäiväiseen työhön työmailla. Se on tehokas ja sopii sähköhitsaukseen tai hitsaamaan lämpösulakkeellisia sähköhitsausmuhveja putkiko'issa d40 - d315.

GEBERIT ESG LIGHT -SÄHKÖHITSAUSTYÖKALU

Pieni Geberit ESG light -sähköhitsaustyökälu on kompakti vaihtoehto ESG 3:lle ja varmistaa helppouden työmaalla. ESG lightilla on mahdollista liittää Geberit PE ja Geberit Silent-db20 -putkia ja -yhteitä sähköhitsausmuhveilla.

GEBERIT ESG 3 JA ESG LIGHT VERTAILU



Geberit-sähköhitsaustyökälu	GEBERIT ESG 3	GEBERIT ESG LIGHT
d40 - d160	✓	✓
d200 - d315	✓	
Sähköhitsausmuhvit	✓	✓
Kiintopisteen sähköhitsauspanta	✓	✓
Sähköhitsausmuhvit lämpösulakkeella	✓	
Nopea liitoskaapaleiden vaihto sähköhitsausmuhviin	✓	✓
Iskunvaimennuspehmuste	✓	✓
Kulmamalliset liittimet	✓	✓
Kauko-ohjain	✓	
Kolmen sähköhitsausmuhvin yhtäaikainen hitsaus	✓	
Hitsausprosessin keskeyttäminen mahdollista	✓	✓
Sähkögeneraattorikäyttö	✓	
Paino, kg	5.9	2.0

TEKNISEET TIEDOT

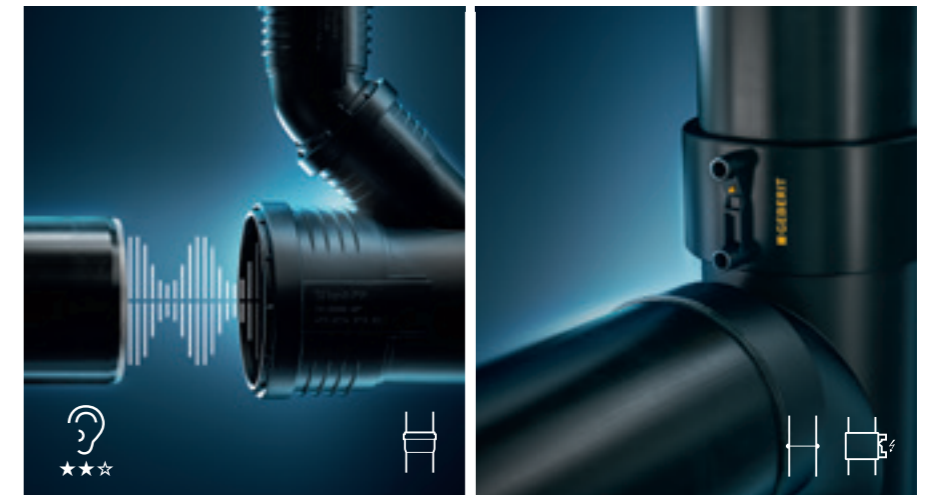
SOPIVA VIEMÄRÖINTIJÄRJESTELMÄ MELKEIN
KAIKKIIN KÄYTTÖKOHTEISIIN



	Geberit Silent-db20	Geberit Silent-Pro
Saatavilla olevat koot	d56; d63; d75; d90; d110; d135; d160	d50; d75; d90; d110; d125*; d160*
DN nimellishalkaisija	DN56; DN60; DN70; DN90; DN100; DN125; DN150	DN50; DN70; DN90; DN100; DN125*; DN150*
Rakennuksen viemäröinti	✓	✓
Perinteinen sisäpuolinen kattovedenpoistojärjestelmä	✓	✓**
Muut käyttökohteet	Geberit-viemärijärjestelmät on hyväksytty moniin muihinkin käyttökohteisiin. Kysy lisää kohteista Geberitiltä.	
Materiaali	PE-S2	PP-MX
Lämpölaajenemisen kerroin	0,17 mm/(m·K)	0,08 mm/(m·K)
Lämpölaajenemisen kompensointi	Tarvitsee paisuntamuhvin tuplalaipalla tai paisuntaosan	Lämpölaajeneminen tapahtuu muhviitoksissa. Ei vaadi erillistä paisuntamuhvia.
Asennuslämpötila	-20 - 40 °C	-10 - 40 °C
Jatkuvan käytön käyttölämpötila	-20 - 60 °C	-10 - 90 °C
Kemikaalikestävyys	95 % kaikista kaupallisesti tunnetuista emäksistä, hapoista ja kemikaaleista	Normaalit kotitalouskemikaalit
Palomansetti (EU-hyväksytty)	Geberit RS90 Plus EN -palomansetti	Geberit RS90 Plus EN -palomansetti

* Tulossa

** Yhdessä Geberit-muunnoskappaleen, jossa ruostumattomat teräskynnet, kanssa 20 metriin asti



	Geberit Silent-PP	Geberit PE
Saatavilla olevat koot	d32; d40; d50; d75; d90; d110; d125; d160	d32; d40; d50; d56; d63; d75; d90; d110; d125; d160; d200; d250; d315
DN nimellishalkaisija	DN30; DN40; DN50; DN70; Dn90; DN100; DN125; DN150	DN30; DN40; DN40; DN50; DN56; DN60; DN70; DN90; DN100; DN125; DN150; DN200; DN 250, DN300
Rakennuksen viemäröinti	✓	✓
Perinteinen sisäpuolinen kattovedenpoistojärjestelmä	✓**	✓
Muut käyttökohteet	Geberit-viemärijärjestelmät on hyväksytty moniin muihinkin käyttökohteisiin. Kysy lisää kohteista Geberitiltä.	
Materiaali	PP-MD	PE-HD
Lämpölaajenemisen kerroin	0,08 mm/(m·K)	0,17 mm/(m·K)
Lämpölaajenemisen kompensointi	Lämpölaajeneminen tapahtuu muhviitoksissa. Ei vaadi erillistä paisuntamuhvia.	Vaatii paisuntamuhvin
Asennuslämpötila	-10 - 40 °C	-20 - 40 °C
Jatkuvan käytön käyttölämpötila	-10 - 90 °C	-20 - 80 °C
Kemikaalikestävyys	Normaalit kotitalouskemikaalit	95 % kaikista kaupallisesti tunnetuista emäksistä, hapoista ja kemikaaleista
Palomansetti (EU-hyväksytty)	Geberit RS90 Plus EN -palomansetti	Geberit RS90 Plus EN -palomansetti

* Tulossa

** Yhdessä Geberit-muunnoskappaleen, jossa ruostumattomat teräskynnet, kanssa 20 metriin asti

VALMIINA EKOLOGISEEN RAKENTAMISEEN

Ekologinen rakentaminen saavuttaa yhä tärkeämpää asemaa rakentamisessa. Veden taloudellinen käyttö on yksi pääkohdista kestävän kehityksen mukaisessa rakentamisessa.

Pohjoisirlantilaisen kylän Bushmillsin lähellä sijaitsee rakennus, joka tuskin näyttää edes rakennukselta ulkoapäin. Kaiken kattavan kestävän kehityksen konseptin ansiosta Giant's Causewayn vierailukeskus – jonka on suunnitellut Heneghan Peng Architects ja se on avattu yleisölle 2012 – pidetään ekologisen rakentamisen mallina. Design, materiaalit, energiakonsepti, logistiikkakonsepti – kestävän kehityksen tärkeys leviää kaikille aloille täällä, veden kulutuksen pelatessa selkeästi tärkeää roolia.

Giant's Causeway koostuu noin 40.000 yksilöllisestä basalttipylvästä. →



DESIGN: SULATUU MAISEMAAN

Julkisivu, joka on valmistettu läheltä louhitusta basaltista, on muokattu kallioseinämää mukaillen, joka seisoo ylpeänä maailmankuulun Giant's Causewayn yläpuolella. Vierailukeskus, jossa on viherrakennus, näyttää sulautuvan henkeäsalpaavaan maisemaan.



VEDENKULUTUS: -75 %

Vierailukeskus käyttää vettä vain neljäsosan siitä mitä perinteiset ratkaisut käyttävät. Tämä on osittain Geberit Sigma-piilohuuhTELUSÄILIÖIDEN (12 cm kaksois-huuhTELULLA) ansiota. HuuhTELUPAINIKKEENA on käytetty Sigma50:tä.



PALKINTO: BREEAM EXCELLENT

Projektit tarvitsevat mallikelpoista vedenkulutusta, energiankulutusta ja äänieristysratkaisuja, että ne voivat täyttää korkeat BREEAM, LEED, DGNB, Minergie ja muiden tunnustettujen kestävän kehityksen merkkien standardit; Geberitillä on tarjota tähän sopivia ratkaisuja.

www.geberit.com/products/references

Lisätietoja:

www.geberit.fi /silent-pro

/silent-db20

/silent-pp

/pe

/sovent

/pluvia

/tyokalut

Geberit Oy
Tahkotie 1
01530 Vantaa

Puh. 010 662 300
asiakaspalvelu@geberit.com

www.geberit.fi