

GEBERIT-VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

JOHDON-
MUKAISESTI
PAREMPAA
VIEMÄRÖINTIÄ

**KNOW
HOW**
INSTALLED



OTA VARMAN **PÄÄLLE**

Saniteettitekniikan alalla Geberit tarkoittaa tietotaitoa. Voit luottaa Geberit-järjestelmiin olipa kyse sitten veden jakelusta kaikkiin kerroksiin ja kaikille käyttäjille, kattojen sadevedenpoistosta tai rakennusten viemärintijärjestelmästä julkiseen viemäriverkostoon asti.

Geberit auttaa tarjoamaan asiakkaillesi ratkaisuja, jotka edustavat tekniikan korkeinta tasoa hydraulikan, palosuojauksen, äänieristyksen, luotettavuuden ja ympäristöominaisuuksien osalta.



SISÄLTÖ

GEBERITIN JÄRJESTELMÄLLINEN LÄHESTYMISTAPA TEKNIikkaan	06	GEBERIT SILENT-PP	26
Kun kaikki sopii täydellisesti		Hiljainen viemäri kaikilla tasoilla	
GEBERIT-PALOTURVALLISUUS JA -ÄÄNIERISTYS	08	GEBERIT PE	30
Sisäänrakennettua turvallisuutta ja mukavuutta		Kestää mitä tahansa	
GEBERIT SUPERTUBE	10	GEBERIT PLUVIA	34
Lisää tilaa		Alipaineella toimiva kattovedenpoisto	
GEBERITIN PALVELUT	14	GEBERIT-VALUTUKI	38
Vahva kumppani jokaiseen tehtävään		Turvallisesti betoniin asennettu	
GEBERIT BIM PLUG-IN	16	GEBERIT ERV	40
Lataa ja suunnittele		Parempaa energiatehokkuutta huippukäyttöön	
GEBERIT SILENT-PRO	18	TYÖKALUT	42
Erinomainen äänieristys		Turvallisiin liitoksiin	
GEBERIT SILENT-DB20	22	TEKNISET TIEDOT	44
Vankka liitos vahvaan äänieristykseen		KESTÄVÄÄ VIEMÄRÖINTIÄ	48



Geberit SuperTube



★★★ Korkea äänieristys



★★★ Äänioptimoitu



Puskuhitsaus



Sähköhitsaus



Pantaliitos



Muhviliitos

GEBERITIN JÄRJESTELMÄLLINEN LÄHESTYMISTAPA TEKNIikkaAN KUN KAIKKI SOPII TÄYDELLISESTI

Geberitille viemäröinti ei tarkoita vain veden johdattamista pois. Geberit sijoittaa paljon tietotaitoa innovatiivisten tuotteiden kehittämiseen varmistaakseen, että yrityksen valmistamat viemäröntekniikan 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 viemäröintiä. 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 vallitsevat standardit ja asetukset. Geberit tarjoaakin siksi kokonaisjärjestelmiä, joilla on projektisi tarvitsema takuu ja tarvittavat asiakirjat. Voitkin tarjota asiakkaillesi todistetusti korkealuokkaista turvaa viemäröintiä pitkin leviävää paloa 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 kokonaisuuden, jossa on yksinkertaiset liitokset. Kokonaisuuden viimeistelee yhteensopivat kylpyhuonekalusteet. 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 säästävä: Geberitillä on tilanteisiin soveltuvat ratkaisut.

LUOTA AMMATTILAISIIN

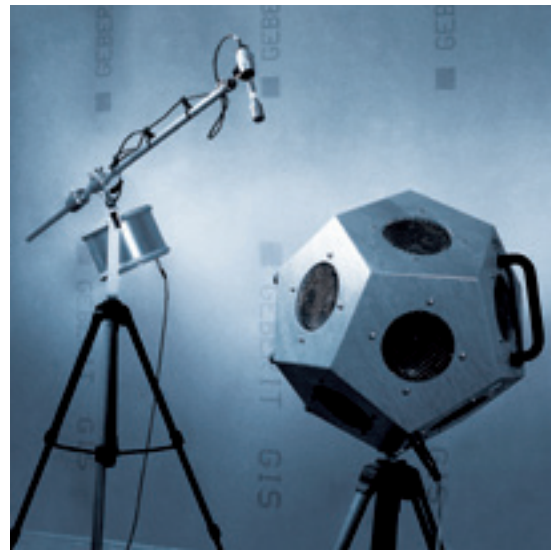
Tuotteen tai tekniikan menestys kulkee käsi kädessä sen toimivuuden ja taloudellisuuden kanssa. Tästä syystä ammattilaisilta eri puolilta maailmaa saadut palautteet ja ehdotukset otetaan huomioon uusien innovaatioiden suunnittelun ja jatkokehityksen yhteydessä. Geberit-tuotteissa ja -järjestelmissä siis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



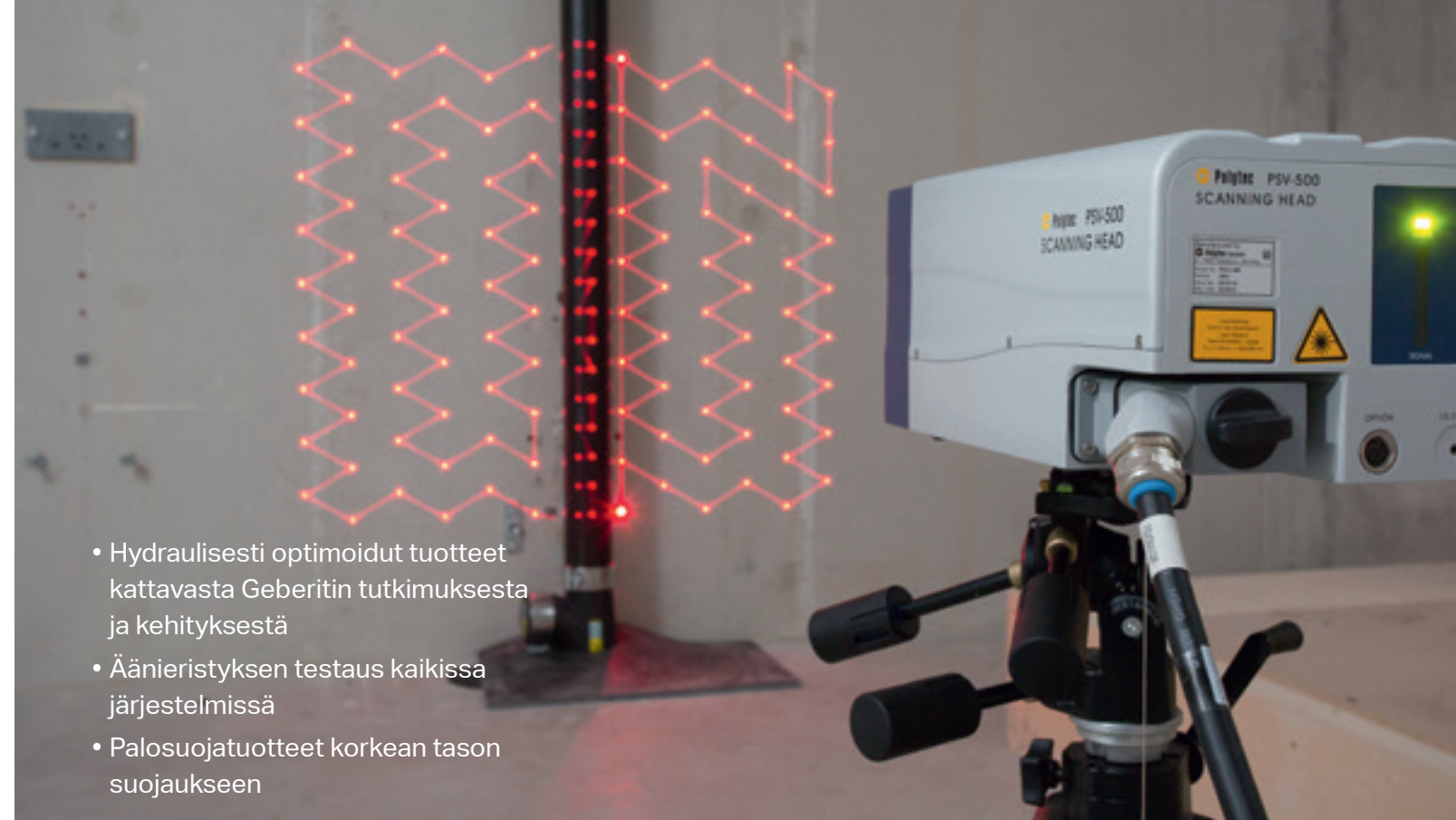
KATTAVA TESTAUS JA JATKUVA KEHITYS

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

JÄTEVEDEN HYDRAULISET HAASTEET

Tyhjät vesilukot tai vaihtelevat vesimäärät wc-kulhossa, kuten myös ylisuuret järjestelmät tai turhat tuuletusviemärit, ovat kaikki merkkejä puutteellisesta suunnittelusta tai asennuksesta. Tämä voi johtaa valituksiin ja ylimää räisiin kuluihin. Geberit ennakoi näitä ongelmia hydraulisesti optimoiduilla tuotteilla, joita on kehitetty yrityksen sisällä laboratorioissa ja tietotekniikan avulla.

Geberit jakaa hydraulikan osaamistaan esimerkiksi järjestämällä koulutuksia suunnittelijoille, asentajille ja oppilaitoksille hydraulikkatorniien avulla.



- Hydraulisesti optimoidut tuotteet kattavasta Geberitin tutkimuksesta ja kehityksestä
- Äänieristysten testaus kaikissa järjestelmissä
- Palosuoja tuotteet korkean tason suojaukseen

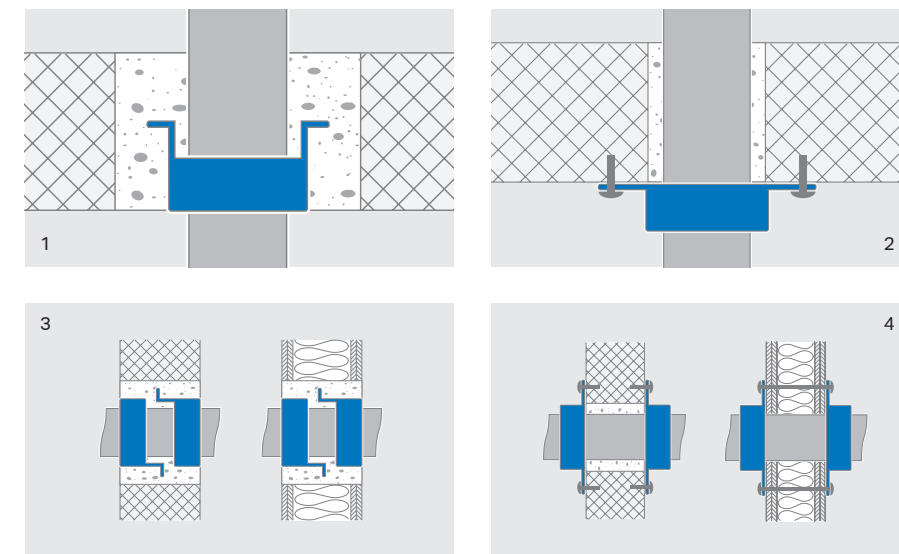
ÄÄNIERISTYS YHDESTÄ YRITYKSESTÄ

Ääntä eristävien viemärijärjestelmien lisäksi älykkäät kiinnitys- ja eristystekniikat varmistavat, että jäteveden aiheuttaman melun muodostuminen pysyy mahdollisimman vähäisenä. Järjestelmäkannakkeet Geberit Silent-db20 ja Geberit Silent Pro -järjestelmille, Geberit Isol Flex -äänieristysmatto, eristysnauha ja itseliimautuva tiivistenauha täydentävät ääntä eristäviä viemärijärjestelmiä.

VARMA SUOJA TULIPALON LEVIÄMISTÄ VASTAAN

Seinien ja kattojen läpiviennit sekä hormit voivat edistää tulipalojen leviämistä rakennuksissa, jos niitä ei tiivistetä oikein standardin mukaisesti. Geberit RS90 Plus -palokatkomansetti tiivistää läpiviennin tulipalon sattuessa ja estää savun, tulen ja lämmön leviämisen rakennuksen muihin tiloihin. Geberit RS90 Plus -palokatkomansettia voidaan käyttää kaikkien Geberit-viemärintijärjestelmien kanssa.

PALOMANSETIN KÄYTTÖ ERI RAKENNUSTILANTEISSA



ESIMERKKEJÄ:

- 1 Asennus välipohjan alareunan tasalla
- 2 Asennus välipohjan ulkopuolelle
- 3 Asennus seinän sisään
- 4 Asennus seinän ulkopuolelle



GEBERIT SUPERTUBE

LUO LISÄÄ TILAA

Kun tila on tiukassa, Geberit SuperTube -teknologia on oiva ratkaisu näihin tilanteisiin. Se on huippuluokan tilaa säästävä viemäröintijärjestelmä kerrostaloihin verrattuna perinteisiin viemäröintijärjestelmiin. Se säästää tilaa ja lisäksi suunnittelu- ja asennustyö on huomattavasti helpompaa.

HAASTE JÄTEVEDELLE

Jäteveden hydraulikka pystykokoojassa vaatii erityishuomiota suunnitteluprosessin aikana. Rakennustilanteesta riippuen voidaan joutua suunnittelemaan ylimääräisiä tuuletusputkia tai suurempia putkikokoja, jotta voidaan estää ylipaine tai alipaine järjestelmässä. Lisätuuletusputki voi myös olla tarpeen erityisesti suunnanmuutosten yhteydessä, kuten vaakakokoojaan liityttäessä sekä pystykokoojaviemäriin sivuttaissiirroissa. Kaikki nämä seikat on otettava huomioon suunnitteluprosessissa erityisesti silloin, jos viemäröinnille on jätetty vain vähän tilaa.

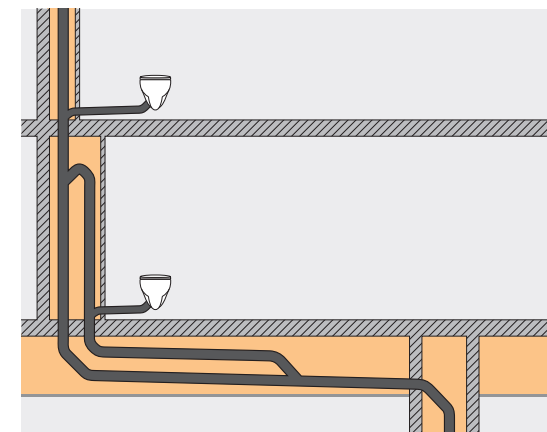
VIEMÄRÖINNIN UUSI AIKAKAUSI

SuperTube-tekniikan ansiosta vaakasuorissa viemäreissä ei tarvita ylimääräistä tuuletusputkea tai kaatoa. Myöskään paineentasaushaaroja ei tarvita. Tämä tekee viemäröintijärjestelmästä huomattavasti tilaa säästävemmän ja helpottaa suunnittelua, vähentää materiaalin kulutusta ja sujuvoittaa koko asennusprosessia.

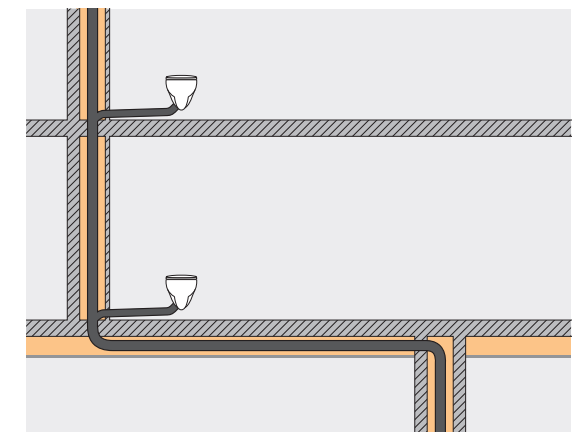
INTEGROITU TUULETUS

SuperTube-tekniikassa optimoitu tuotegeometria ohjaa jäteveden tangentiaalisesti pystykokoojaan. Liikkeestä aiheutuva pyörivä jätevesivirtaus luo vakaan ja jatkuvan ilmapylvään pystykokoojan sisälle, mikä tekee paineentasaushaarat tarpeettomiksi.

- Helppo suunnittelu
- Tilaa säästävä ratkaisu
- Helpompi asennusprosessi
- Vähemmän materiaalia



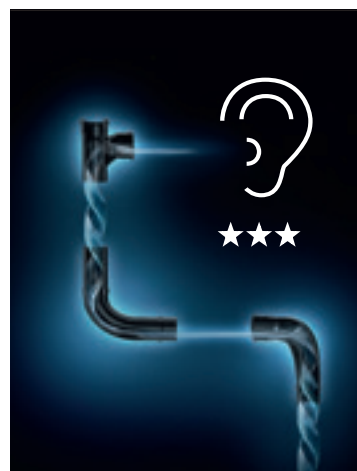
Perinteinen viemärijärjestelmä paineentasaushaaralla sekä vaakakokoojassa tarpeen mukainen kaato.



Geberit SuperTuben ansiosta paineentasaushaaraa ei tarvita ja sivuttaissiirto voidaan toteuttaa ilman kaatoa.



GEBERIT SUPERTUBE -TEKNOLOGIA OPTIMOITUAHYDRAULIIKKA



GEBERIT SILENT-PRO SUPERTUBE

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

KOhteet

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



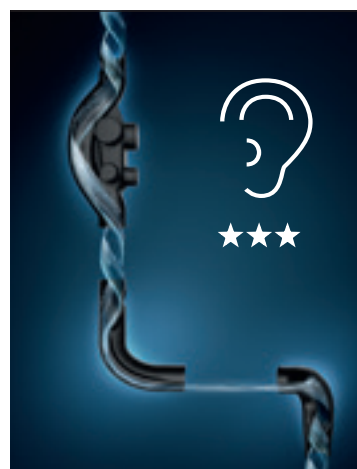
Yhteet



Geberit Silent-Pro
Carve -yhde

Geberit Silent-Pro
BottomTurn -pohjakulma

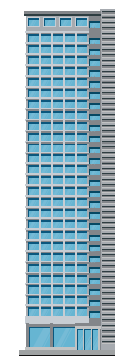
Geberit Silent-Pro
BackFlip -kulmayhde



GEBERIT SILENT-DB20 SUPERTUBE

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

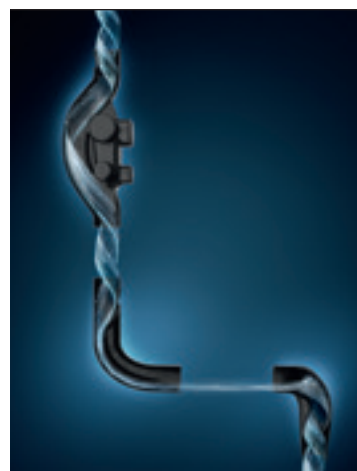
- Korkeat rakennukset, joissa on korkeat äänieristysvaatimukset



Geberit Silent db20
Sovent -yhde

Geberit Silent db20
BottomTurn -pohjakulma

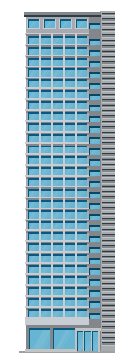
Geberit Silent db20
BackFlip -kulmayhde



GEBERIT PE SUPERTUBE

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

- Korkeat rakennukset



Geberit PE Sovent
-yhde

Geberit PE BottomTurn
-pohjakulma

Geberit PE BackFlip
-kulmayhde

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 PALVELU JA NEUVONTA

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

Geberit tukee saniteettiteollisuutta valmistautumaan tulevaisuuden haasteisiin kattavilla koulutuksillaan. Omissa seminaareissamme, webinaareissa tai asiakkaan työmaalla, kerromme testaustuloksistamme ja keskustelemme niistä ja miten ne hyödyttävät 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.



GEBERIT BIM PLUG-IN

LATAA JA SUUNNITTELE



GEBERIT BIM PLUG-IN AUTODESK REVIT® -OHJELMALLE

Plug-in on ladattavissa ilmaiseksi Geberitin nettisivuilta www.geberit.fi/BIM tai Autodesk Appstoresta www.apps.autodesk.com



PLUVIA-MODUULI

Hydraulisen sertifiointin ja kattovedenpoiston mitoituksen laskeminen Geberit Pluvialle onnistuu suoraan Autodesk Revit® -sovelluksessa.

Digitaalinen suunnittelu ja rakentaminen käyttämällä BIM-metodia on mullistanut koko rakennusteollisuuden. Kokonaisvaltainen ja mallintamispohjainen lähestymistapa tarkoittaa, että suunnittelu- ja rakentamisprosesseja voidaan optimoida ja nopeuttaa myös saniteettiteollisuudessa. Geberitin tavoitteena on luoda yksinkertaisia ja innovatiivisia ratkaisuja, jotka tuovat suunnittelijoille, arkkitehteille ja urakoitsijoille lisää turvallisuutta ja parempaa kustannustehokkuutta. Uudella Geberit BIM Plug-in -versiolla Autodesk Revit® -suunnitteluohjelmalle on otettu taas yksi tärkeä askel on oikeaan suuntaan.

SUORAVIIVAISTA SUUNNITTELUA

Ajantasaisen, täydellisen ja pätevän, helposti hallittavan BIM-sisällön löytäminen on usein haastavaa. Geberit BIM Plug-in tarjoaa luotettavan, integroidun ratkaisun, joka täyttää kaikki suoraviivaisen ja oikean suunnitteluprosessin tarpeet.

NIIN AJANKOHTAISTA KUIN MAHDOLLISTA

Suora pääsy Geberitin tuotetietokantaan (PIM) varmistaa, että käyttäjä lataa käyttöönsä vain testattuja ja hyväksytyjä BIM-objekteja. Tämä estää mahdolliset suunnitteluvirheet, jotka johtuisivat viallisesta tai virheellisestä BIM-sisällöstä.

MAAILMANLAAJUISET SUUNNITTELUKSET

Kieli- ja aluevalinta tekee mahdolliseksi Geberit BIM Plug in -sovelluksen maailmanlaajuisen käytön. Lisäksi paikalliset tuoteluettelot varmistavat sen, että vain paikallisesti saatavilla olevia tuotteita käytetään.

VALMISTAJANEUTRAALIT TARJOUSKILPAILUT

Julkiset hankkeet kilpailutetaan usein valmistajaneutraalisti. Tästä syystä Geberit BIM -sisältö voidaan muuttaa valmistajaneutraaliksi yksinkertaisesti yhdellä klikkauksella sisäänrakennetuissa parametreissa. Kun tarjouskilpailu on ohi, tämä voidaan nollata niin, että aikaa vievää BIM-objektien vaihtoa ei enää tarvita.

KEVYET JA KÄTEVÄT BIM-OBJEKTIT

Geberit luottaa erittäin yksinkertaistettuihin, parametriin geometrioihin, joiden taustalla on kaikki suunnittelun kannalta merkitykselliset metatiedot. Näin vältetään CAD-järjestelmien ylikuormitus alusta alkaen ja tehdään tehokas suunnittelu mahdolliseksi. Hyvin yksinkertaistetusta geometriastaan huolimatta Geberit BIM -objektit täyttävät kaikki suunnittelu- ja rakentamisvaiheen vaatimukset kiinteistönhallintaan asti.

JOUSTAVA ASENNUS

Geberit BIM plug-in tarjoaa joukon etuja tehokkaaseen, mallinnuspohjaiseen esivalmistukseen, jossa on suurin mahdollinen vapaus valita komponentit joita esivalmistetaan:

- Kaikki liittimet on varustettu tuotekohtaisilla Z-mitoilla
- Ohjattu pituuden segmentointitoiminto putken jakamiseksi huomioi toimituspituudet
- Ohjattu numerointitoiminto komponenttien ja yksittäisten osien nimeämiseen
- Mallinnuspohjainen tarjouskilpailutus Geberitin tuotenumeroilla on mahdollista
- Tulostettavissa yleiskatsaus osien helppoa merkitsemistä ja liittämistä varten rakennustyömaalla

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

GEBERIT SILENT-PRO

ERINOMAINEN ÄÄNIERISTYS HELPPO ASENTAA

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 äänieristuksen 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 yhteen sopivat täydellisesti toisiinsa. Sen lisäksi: liukuaineella esikäsitelty tiivistimet helpottavat työskentelyä.

KOMPAKTIT YHTEET

Kaikki Geberit Silent-Pro -järjestelmän yhteen on suunniteltu mahdollisimman tilaa säästäviksi, mikä auttaa, jos asennustila on rajallinen.

KORKEA VIEMÄRÖINTIKAPASITEETTI

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

Geberit Silent-Pro -järjestelmästä löytyy myös SuperTube-teknologian komponentit, joilla viemärintikapasiteettia voidaan edelleen kasvattaa.



Äänieristetyt putkikannakkeet estävät rakenneseänten siirtymisen putkistosta ja näin parantavat äänieristystä.



Täydellinen sarja melkein kaikkiin kohteisiin: Geberit Silent-Pro:n valikoima on hyvin laaja yli 100 yhteen ja yli 60 putken valikoimallaan DN50:stä DN150:een



GEBERIT SILENT-PRO SUPERTUBE
SuperTube-teknologialla varustettuja yhteen on saatavana viemärintikapasiteetilla 6 l/s putkikoolla d110 ja 4,5 l/s putkikoolla d90.



GEBERIT SILENT-PRO



UV-KESTÄVÄ

Korkea nokihiukkaspitoisuus putkimateriaalissa ja laadukkaat EPDM-tiivisteet tekevät järjestelmästä UV-kestävän ulkovarastoinnissa.



TURVALLISEMPI

Geberit Silent-Pro on vuotamaton. Syvän pistosyvyyden 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. Saatavilla on myös öljyn- ja rasvankestävät NBR-tiivisteet.

NAARMUUNTUMISEN ESTO

Rakennustyömaalla yhteiden pinta naarmuuntuu helposti. Ulkoneva pysäytysrengas estää myös tehokkaasti yhteen tiivistepinnan naarmuuntumista – sitä on fiksi muotoilu.

AIKAA SÄÄSTÄVÄ KOHDISTUS

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

HELPPO KÄSITELLÄ

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

PISTOSVYVYYS NÄKYVILLÄ

Jos tarvittavaa pistosyvyyttä ei epähuomiossa ole saavutettu, vuotoja ja siitä seuraavia vakavampia vaurioita voi aiheutua. Pysäytysrengas auttaa havaitsemaan oikean pistosyvyyden heti, ilman mittaamisia ja merkitsemisiä.

- Erinomainen äänieristys
- Korkea viemäriöntikapasiteetti
- Monipuolinen järjestelmä, jossa on monia mittoja ja yhteitä
- Saatavana kaikki vakiokoot

GEBERIT SILENT-DB20

VANKKA LIITOS VAHVAAN ÄÄNIERISTYKSEEN

Riippumatta onko kyseessä asuinrakennus, hotelli tai kokoushuone, ovat viemärijärjestelmistä kantautuvat äänet ärsyttäviä. Ongelma on helppo ratkaista käyttämällä Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmää. Järjestelmän putket ja yhteet 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 järjestelmän ominaisvärähtelyä ja myös eristää hyvin ääniä. Törmäysvyöhykkeille lisätyt äänieristysrivat auttavat vähentämään melun syntymistä entisestään.

TILAA SÄÄSTÄVÄ RAKENTAMINEN

Dimensioiltaan tavanomaiset putkikoot ja hydraulisesti optimoidut putkiyhteet mahdollistavat kokoojaviemäreille ihanteellisen virtauksen sekä joissakin tapauksissa jopa tiukemman mitoituksen.



Geberit Silent-db20 SuperTube

Saatavana SuperTube-teknologialla varustettuja yhteitä, joiden viemäriöntikapasiteetti on 12 l/s

UUTUUS



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 erikoisosavaliikoima kattaa lähes kaikki tarpeet.



INNOVATIIVISET YHTEET

Geberit kehittää jatkuvasti putkistojärjestelmiään. Wc:n ja suihkun kytkentään 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 ruuviliitoksiin kiinnitettäviin pantaliitoksiin - Geberit Silent-db20 putket ja yhteet voidaan yhdistää varmin liitoksiin monella eri tapaa. Jos äänieristysvaatimukset ovat alhaiset, voi putket yhdistää myös puskuhitsaamalla.

TURVALLINEN SOVITUSLIITOS

Usein saattaa tulla tarve käyttää muitakin viemärityyppisiä samassa rakennuksessa - esimerkiksi viemärihajotuksissa. Geberit Silent-db20 -järjestelmään kuuluvilla erikoisliittimillä voidaan järjestelmä yhdistää muihin viemärityyppisiin, kuten Geberit PE tai Geberit Silent-PP. Liittimissä olevat ruostumattomat teräskynnet varmistavat turvallisen liitoksen eri viemärityyppien välille.

SIVUTTAISSIIRTYMÄ KUORMITTAMATTA LIITOKSIA

Rakentamisen aikana ei aina voida välttyä epätarkkuuksilta. Geberit Silent-db20 Offset -yhteellä viemäriputket voidaan liittää tehokkaasti ja kuormittamatta liitoksia jopa 10 cm:n sivuttaissiirtymällä. Näin asennusaikaa voidaan lyhentää jopa kolmannekseen verrattuna asennukseen, jossa on 15°, 30° tai 45° kulmayhteitä. Tasaisemmat suunnanmuutokset merkitsevät, että vesi virtaa hiljaisemmin, ja ääniarvot ovat samanlaiset kuin pystysuorissa putkissa*. Koska liukukannakointia ei yhteiden väliin tarvita, on runkomelutaso myös pienempi.



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. Vahva polyetyleenipohjainen materiaali (PE) on iskunkestävä jopa -20 °C asti. Varsinkin rakennusvaiheessa tämä sitkeys varmistaa, että putkistot säilyvät ehjinä vaikka niihin kohdistuisi tärinää tai iskuja.



*Mitattu akustisella kameralla virtausnopeudella 2 m/s Geberit Silent-db20 -asennuksissa.

- 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

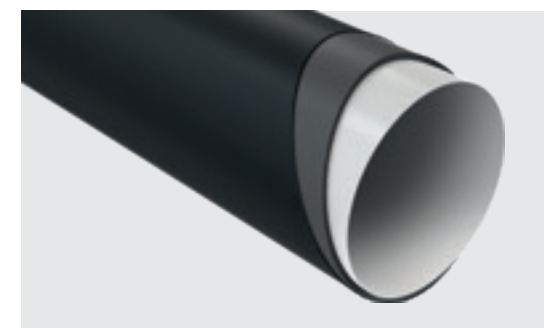
Geberit Silent-PP vähentää viemärien ääniä. Tämän varmistaa mineraalivahvistettu kolmikerrosmateriaali ja hydraulisesti optimoidut yhteydet.

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 -TUPLAMUHVIPUTKI

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



Mineraalivahvistettu kolmikerrosrakenne



Geberit Silent-PP -tuplamuhviputki



GEBERIT SILENT-PP

LAAJA VALIKOIMA

Geberit Silent-PP -putkia on seitsemää eri pituutta ja järjestelmässä on saatavilla yli 100 erilaista ja erikokoista yhdettä. Kaksoishaarayhde helpottaa wc-istuimen ja matalien suihkukaivojen tai linjalattiakaivojen yhdistämistä samaan pystykokoojaan. Kaksoishaarayhden on myös nopeampi asentaa ja säästää tilaa.

PIENI LÄMPÖLAAJENEMISKERROIN

Geberit Silent-PP -muhviliitosjärjestelmän kolmikerrosputken pieni lämpölaajenemiskerros mahdollistaa asennuksen ilman paisuntamuhveja. Pituussuuntainen lämpölaajeneminen kompensoidaan muhviilitoksissa, mikä säästää aikaa ja kustannuksia.

JÄRJESTELMIEN YHTEENSOPIVUUS

Geberit Silent-PP -järjestelmä on yhteensopiva ääntä eristävien järjestelmien Geberit Silent-Pro ja Geberit Silent-db20 kanssa. Muunnoskappaleet mahdollistavat 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 mahdollistaa putkien säilytyksen ulkona jopa kaksi vuotta.



HELPPO SOVITUS

Kaikissa Silent-PP-yhteissä on asteikulmamerkit 30° välein. Merkkien ansiosta järjestelmän asennus on entistään helpompaa. Yhteiden tartuntarivat 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 kestävää, ja valmistusteknologia varmistaa materiaalin tiiveyden sekä korkean vetolujuuden. Järjestelmä sisältää testatut komponentit kuten myös käytännölliset työkalut rakennustyömaalle sekä työpajalle.



KESTÄÄ ÄÄRIMMÄISIÄ LÄMPÖILOJA

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

ISKUNKESTÄVÄ JA JOUSTAVA

Putket ja yhteen kestävät 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.

LEMPPEÄ YMPÄRISTÖLLE

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 ongelmallisia hydrokloridikaasuja.

IHANTEELLINEN ESIVALMISTUKSEEN

Kiinteän liitostekniikan ansiosta Geberit PE soveltuu erinomaisesti esivalmistukseen ja siten kustannustehokkaaseen sarjatuotantoon.



GEBERIT PE SUPERTUBE

Saatavana SuperTube-teknologialla varustettuja yhteyttä, joiden viemärintikapasiteetti on 12 l/s.

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 universaalin ratkaisun moniin viemärintitarpeisiin. 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 ilmasto-olosuhteet ja muut yleisesti tiedossa olevat määräykset on huomioitu.



KEMIKAALIKESTÄVYYYS

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



UV-KESTÄVYYYS

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

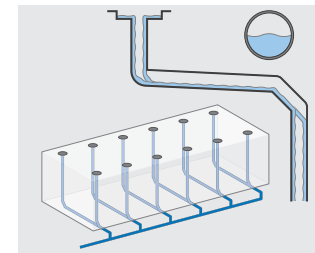
LIITOS JOKA TARPEESEEN

Puskuhitsauksesta nopeaan sähköhitsaukseen sekä ruuvattavat laippaliitokset ja putkikierteet: Geberit PE -putket ja -yhteet voidaan liittää monella eri tavalla, mikä varmistaa liitosten tiiveyden.

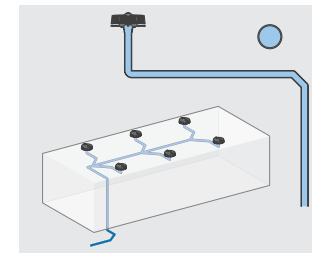
GEBERIT PLUVIA

ALIPAINEELLA TOIMIVA KATTOVEDENPOISTO

Geberit Pluvia poistaa vedet katoilta jopa kovimpien kaatosateiden aikana. Umpivirtauksella toimivan järjestelmän avulla kattokaivojen määrää voidaan vähentää, ja tilaa säästyy muihin tarkoituksiin. 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.



Perinteinen kattovedenpoisto-järjestelmä



Geberit Pluvia -umpivirtaus-järjestelmä

Kun perinteisessä järjestelmässä sadevesi valuu viettoviemäriä pitkin, kompakti Geberit Pluvia -järjestelmä 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. Putkireittien suunnittelu on vapaampaa, sillä kaatoja ei tarvita.

SOPII MELKEIN KAIKILLE KATTOTYYPEILLE

Geberit Pluvia takaa arkkitehtonisen vapauden, koska erilaiset kattotyypit voidaan viemäroidä sillä luotettavasti. Umpivirtausjärjestelmä mahdollistaa monia asioita, jotka eivät muuten olisi teknisesti toteutettavissa perinteisellä kattovedenpoistojärjestelmällä.

VÄHEMMÄN KATTOKAIVOJA

Umpivirtausjärjestelmän korkean virtauskapasiteetin ansiosta katto voidaan viemäroidä pienemmällä määrällä kattokaivoja. Tämä tuo säästöjä tuotehankinnoissa, vähentää työmäärää sekä suojaa kattorakennetta ylimääräisiltä lävistyksiltä.

VÄHEMMÄN PYSTYKOKOOJAPUTKIA

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

VÄHEMMÄN MAANSISÄISIÄ LIITOKSIA

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

PIENEMMÄT PUTKIKOOT

Geberit Pluvia -järjestelmä mitoitetaan täyttymään kokonaan, joka minimoi tarvittavat putkikoot.

ITSEPUHDISTUVA JÄRJESTELMÄ

Täynnä olevan putkiston veden suuri nopeus, yli 0,5 m/s, aiheuttaa imun, mikä itsepuhdistaa järjestelmän. Tämän ansiosta järjestelmä vaatii vähemmän huoltotoimia.

EI KAATOA

Koska Geberit Pluvia -putkistot on asennettu vaakasuoraan ilman kaatoa, viemärijärjestelmä ei vie paljon tilaa.

GEBERIT PLUVIA

LAAJA-ALAISTA LUOTETTAVUUTTA

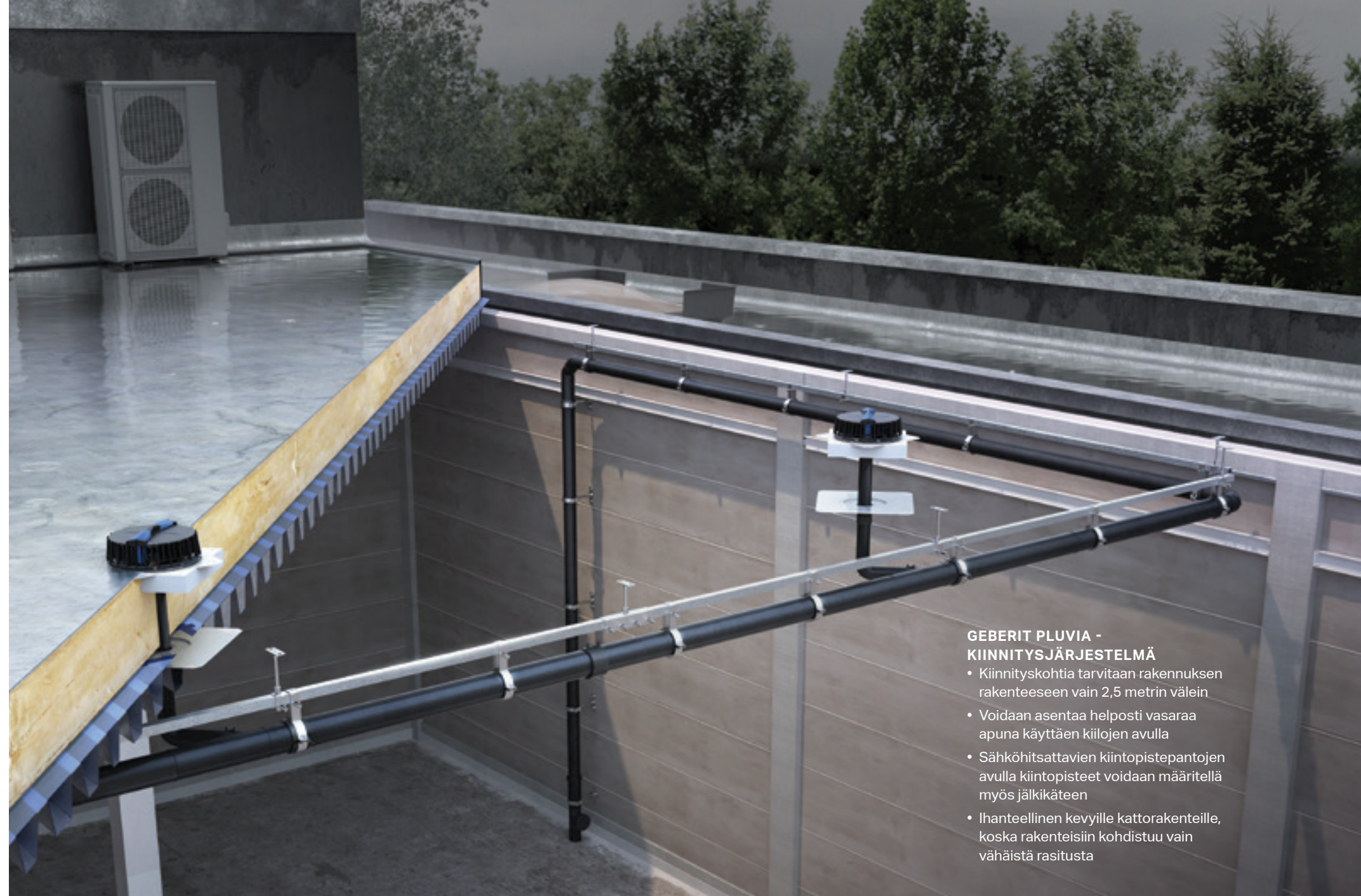
Täysin yhteensopivat komponentit takaavat, että laaja-alainen järjestelmä toimii virheettömästi. Hienostuneet yksityiskohdat ja korkea materiaalien laatutaso varmistavat luotettavasti kestävän, turvallisen ja sujuvan käytön.

GEBERIT PLUVIA -KATTOKAIVOT

- Geberit-kattokaivot kaikille kattotyypeille
- Luotettava tiivistys Geberitin EPDM-laippatiivisteellä
- Jokaisen kattokaivon tiiviys on testattu yksittäin tehtaalla
- Tiivisteellinen kääntölukitus helpottaa asennusta kalvokatteisiin
- Voidaan käyttää hätäylivuotojärjestelmänä erillisen asennussarjan kanssa

YKSINKERTAISEMPI SUUNNITTELU JA LASKENTA

- Geberit Pluvia Product Finderin avulla pääset muutamalla klikkauksella oikeaan ratkaisuun suunnitteluvaiheessa
- Järjestelmän hydraulinen laskenta suoraan ProPlannerissa
- Geberit ProPlanner -ohjelmiston suunnitteluapu ja hydrauliset laskelmat Autodesk® Revit® -ohjelmalle
- BIM-objektit saatavilla



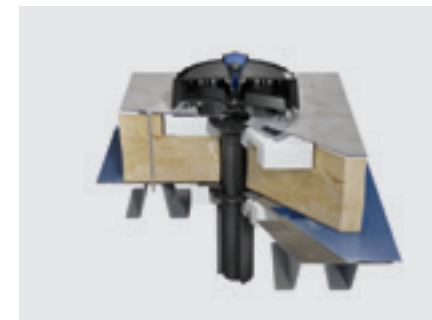
GEBERIT PLUVIA - KIINNITYSJÄRJESTELMÄ

- Kiinnityskohtia tarvitaan rakennuksen rakenteeseen vain 2,5 metrin välein
- Voidaan asentaa helposti vasaraa apuna käyttäen kiilojen avulla
- Sähköhitsattavien kiintopistepantojen avulla kiintopisteet voidaan määritellä myös jälkikäteen
- Ihanteellinen kevyille kattorakenteille, koska rakenteisiin kohdistuu vain vähäistä rasitusta

KATTORAKENTEET – RATKAISU JOKAISEEN RAKENNUSTILANTEeseen



Esimerkki 1
Bitumipintaiset katot



Esimerkki 2
Kevytrakenteiset katot, kalvokatteet sekä Geberit-höyrynsulkukaivot



Esimerkki 3
Kuormitusta kestävä betonikattorakenne bitumikatteella



Esimerkki 4
Kattokourut



TURVALLISESTI BETONIIN ASENNETTU

Viemäriputket betonivalussa mahdollistavat enemmän vapautta kylpyhuoneen suunnitteluun. Putkimateriaalille, liitostekniikalle ja putkiasennuksen kiinnitykselle on asetettu korkeat vaatimukset valuprosessin aikana, jotta betonilattiaan saadaan turvallinen ja pysyvä asennus. Tähän Geberit tarjoaa täydellisten tuoteratkaisujen lisäksi myös vertaansa vailla olevaa tukea laajan tietotaitonsa ja suunnitteluosaamisensa ansiosta.

TILAA SÄÄSTÄVÄ JA ÄÄNTÄ ERISTÄVÄ

Betonivalu on tehokas ratkaisu sekä kustannusten että ajankäytön kannalta. Putkien upottaminen betoniin säästää tilaa, kun putkistoja ei tarvitse reitittää alakaton kautta. Lisäksi betonivaluun upotetulla asennuksella saavutetaan helpommin hyvät ääniolosuhteet.

HITSATUT PUTKISTOT

Kun työskennellään betonin kanssa, kiinteät liitokset ovat olennaisen tärkeitä. Geberit PE ja Geberit Silent-db20 ovat ihanteellisia putkijärjestelmiä tällaiseen asennukseen.

ESIVALMISTELU SÄÄSTÄÄ AIKAA

Geberit PE- ja Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmät soveltuvat erinomaisesti esivalmistukseen. Tämä mahdollistaa tehokkaamman ja tuloksellisemman työskentelyn, mikä lyhentää asennusaikaa työmaalla. Lisäksi esivalmistus voi tapahtua työmaan edistymisestä riippumatta.

→ Geberit PE- ja Geberit Silent-db20 -järjestelmiä voidaan valmistaa kustannustehokkaasti puskuhitisaumojen avulla, mutta ne voidaan myös liittää nopeasti ja helposti Geberitin sähköhitsausliitoksilla tarvittaessa paikan päällä.

HELPPOA SUUNNITTELUA GEBERIT-SUUNNITTELUTYÖKALUILLA

Tutut suunnittelutyökalut, kuten Geberit ProPlanner ja Geberit BIM Plug-in, tekevät viemäröintijärjestelmien suunnittelusta ja visualisoinnista helppoa. Näistä työkaluista on apua myös suunniteltaessa putkistoja betonivaluun. Tarvittavien yhteiden ja putkiosuuksien luettelon lisäksi materiaaliluettelo sisältää myös tarvittavan määrän Geberit-valutukia turvallista asennusta varten. Geberit-valutuen Autodesk® Revit® -objektit ovat saatavilla myös Geberit BIM -pluginissa.



GEBERIT-VALUTUKI

PYSYVÄ KIINNITYS

Geberit on kehittänyt kevyen ja universaalin valutuen, joka pitää viemäriputket tukevasti paikoillaan betonivalun aikana kiinnittämällä valutuki raudoitukseen Geberit-nippusidesarjalla tai valumuottiin Geberit-naulasarjalla. Geberit-valutuen avulla varmistetaan putkikokojen d50 - d135 oikea aseointi.

KORKEUSSÄÄDETTÄVÄ

Valutuen korkeutta voidaan säätää ilman työkaluja, ja näin varmistetaan viemäriputken vaadittu kaato. Putki lukittuu paikalleen tukeen ja pysyy asetetulla korkeudella, jota voidaan tuki muuttaa koska vain.

TESTATTUA LAATUA

Kehitystyön aikana valutukea lisävarusteineen testattiin laajasti ja monipuolisesti eri tilanteiden varalle. Tulokset osoittivat, että Geberit-valutuki tarjoaa samat edut kuin metalliset ratkaisut, mutta ilman raskaan materiaalin aiheuttamaa epämukavuutta.

UNIVERSAALISTI KÄYTETTÄVÄ

Geberit-valutukea voidaan käyttää työmaalla monipuolisesti erilaisissa tilanteissa, mikä sujuvoittaa työmaatyöskentelyä sekä tehostaa tilausprosesseja ja varastointia.

JÄLKITÖITÄ EI TARVITA

Geberit-valutuki voidaan kiinnittää raudoitukseen nippusiteillä ilman lisätyöväihteitä. Valutuki voidaan kiinnittää myös nauloilla, jotka on helppo irrottaa alakautta pohjalevyssä olevien esipoistoreikien kautta.

IHANTEELLINEN BETONIN PÄÄLLE

Pohjalevy helpottaa turvallista kiinnittämistä muotteihin, joten betoniin ei tule näkyviä jälkiä.



← Monipuolinen Geberit-valutuki kattaa kaikki yleisimmät putkikoot d50 - d135 eristyksen kanssa ja ilman.



100 % KIERRÄTETTYÄ MATERIAALIA
Geberit-valutuki on valmistettu 100-prosenttisesti kierrätysmuovista, joka on peräisin vanhoista mukeista, kulhoista ja pullonkorkeista.



- Säästää energiaa viemärituuleuksesta tinkimättä
- Voidaan asentaa d110-putkikokoon ja mukauttaa sopimaan kaikkiin yleisiin asennustyyppeihin
- Ei tarvitse huoltaa, sisältää hyönteissuojan ja on pakkasenkestävä
- Maksaa itsensä takaisin 5 - 10 vuodessa
- Estää epämiellyttävät hajut kattoterasseilla

GEBERIT-ENERGIANSÄÄSTÖVENTTIILI ERV

PAREMPAA ENERGIATEHOKUUTTA HUIPPUKÄYTTÖÖN

Energian säästämiseen tähtäävät toimenpiteet ovat nykyaikaisten rakennusten vakio-ominaisuuksia. Toimenpiteet kattavat yleensä koko rakennuksen, julkisivusta ikkunoihin ja kattoon; kuitenkin huomioimatta avointa pystykokoojan tuuletusputken päätä – ennen kuin nyt. Kun wc huuhdellaan, tämä avoin putkenpää estää alipaineen syntymisen ja vesilukkojen imeytymisen tyhjiksi. Tuloksena on jatkuva lämmön karkaaminen viemärintijärjestelmän kautta. Geberit-energiansäästöventtiili ERV sulkee avoimen putken ilman, että se haittaa muita toimintoja.

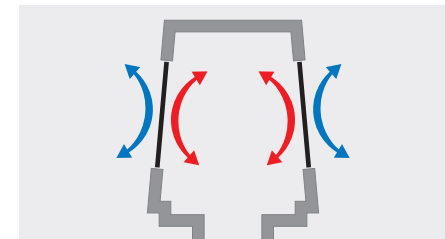
SULKEE VIIMEISENKIN VUODON

Geberit-energiansäästöventtiili ERV sulkee pystykokoojan tuuletusputken pään katolla käyttäen patentoitua magneettista levyventtiilijärjestelmää. Järjestelmä aukeaa automaattisesti, kun tarvitaan paineentasaus. Muulloin venttiili pitää lämmön rakennuksen sisällä. Viemärijärjestelmän ylipaine pääsee poistumaan ERV:n kautta, koska levyventtiilit aukeavat molempiin suuntiin. ERV täyttää näin standardin SN592000 vaatimukset.

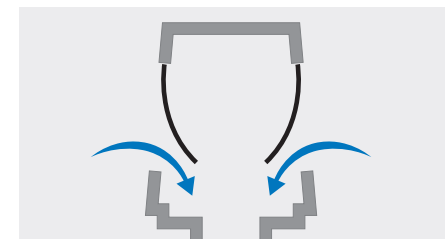
POSITIIVISET VAIKUTUKSET, JOTKA MAKSAVAT ITSENSÄ

Rakennuksen rakenteesta, sijainnista tai sääolosuhteista riippuen energiansäästöventtiili ERV maksaa itsensä takaisin 5 - 10 vuodessa*.

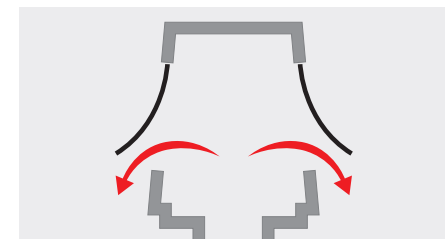
TARPEISIIN PERUSTUVA TUULETUS



Kun pystykokoojassa ei virtaa vettä, levyventtiilit pysyvät kiinni - estäen lämmönhukan.



Jos alipainetta syntyy, esimerkiksi wc:tä huuhdeltaessa, levyventtiilit aukeavat ja ilmaa virtaa järjestelmään.



Levyventtiilit aukeavat, mikäli viemärintijärjestelmän ylipainetta tarvitsee vapauttaa.

*Perustuu ilmanlämpötilaan Lucernessa Sveitsissä, kerrostalorakennukseen ja sen eristämättömiin pystykokoojiin

TYÖKALUT

TURVALLISIIN LIITOKSIIN



GEBERIT-PUTKIRASPI
Putki tai yhde voidaan hyvin nopeasti valmistella hitsaukseen sähköhitsausmuhvilla.

- Geberit PE- ja Geberit Silent-db20 -järjestelmille
- Voidaan käyttää porakoneella
- Ihanteellinen ahtaissa paikoissa tai paikoissa, joihin on vaikea päästä
- Terä voidaan vaihtaa nopeasti ja helposti
- Saatavana olevat putkikoot: d56, d63, d75, d90 ja d110



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



GEBERIT-HITSAUSLEVY
Kestävä ja käyttövalmis hetkessä: Tämä tekee Geberit-hitsauslevyistä luotettavan työkalun sekä esivalmistelussa työpajalla ja rakennustyömailla.

- Valittavana on kolme mallia: KSS-160, KSS-200 ja KSS-315
- Pitkä käyttöikä ja helppo puhdistettavuus optimoidun polymeeripinnoitteen ansiosta
- Ergonomiset kahvavaihtoehdot turvalliseen hitsaustyöhön
- Käyttövalmis 220 ° -asteeseen vain muutamassa minuutissa



GEBERIT ESG 3 -SÄHKÖHITSAUSTYÖKALU
Geberit ESG -sähköhitsaustyökalu Geberit PE ja Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmille on valmistettu vaatimaan jokapäiväiseen työhön työmailla. Se on tehokas ja sopii sähköhitsaukseen tai hitsaamaan lämpösulakkeellisia sähköhitsausmuhveja putkikoossa d40 - d315.



GEBERIT ESG LIGHT -SÄHKÖHITSAUSTYÖKALU
Pieni Geberit ESG light -sähköhitsaustyökalu on kompakti vaihtoehto ESG 3:lle ja varmistaa helpon työskentelyn työmaalla. ESG lightilla on mahdollista liittää Geberit PE- ja GeberitSilent-db20 -putkia ja -yhteitä sähköhitsausmuhveilla 160 mm putkikokoon saakka.

GEBERIT ESG 3 JA ESG LIGHT VERTAILU

		
GEBERIT-SÄHKÖHITSAUSTYÖKALU	GEBERIT ESG 3	GEBERIT ESG LIGHT
d40–160	✓	✓
d200–315	✓	
Sähköhitsausmuhvit	✓	✓
Kiintopisteen sähköhitsauspanta	✓	✓
Sähköhitsausmuhvit lämpösulakkeella	✓	
Nopea liitoskaapaleiden vaihto sähköhitsausmuhviin	✓	✓
Iskunvaimennuspehmuste	✓	✓
Kulmamalliset liittimet	✓	✓
Kauko-ohjain	✓	
Kolmen sähköhitsausmuhvin yhtäaikainen hitsaus	✓	
Hitsausprosessin keskeyttäminen mahdollista	✓	✓
Käyttö aggregaatilla / sähkögeneraattorilla	✓	
Paino kg	5.9	2.0

TEKNISET TIEDOT

ÄÄNIERISTYKSEN PITÄVÄ

KOKEILTUJA JA TESTATTUJA RATKAISUJA
MONILLA RAKENTEILLA*

	1 Geberit GIS-asennusseinä massiiviseinän edessä (180 kg/m)			2 Geberit GIS-asennusseinä kevyen väliseinän edessä (Knauf, W112)			3 Geberit GIS-väliseinät		
VIEMÄRIHAJOTUS	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP
KOKOOJAVIEMÄRI	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP
JÄRJESTELMÄN ÄÄNENPAINE L AFMAX, N	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/ TÄYDENNYK 2:1989-11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Akustiikkatiedot perustuvat Stuttgartissa Saksassa sijaitsevan Fraunhofer Institute for Building Physics -instituutin tekemiin mittauksiin ja laskelmiin. Mittaukset suoritettiin saksalaisten standardien ja direktiivien mukaisesti todellisissa olosuhteissa. Kaikki tiedot koskevat Geberit AG:n rakennustekniikan ja akustiikan laboratorion asennustestauslaitoksessa kuvattujen asennusolosuhteiden vallitessa. Testilaitteisto edustaa tyyppillisen asuinrakennuksen osaa, ja sitä voidaan käyttää suoraan rakennusvalvontaviranomaisten asettamien ääneneristysvaatimusten

täyttymisen osoittamiseen. Muut rakennusolosuhteet voivat johtaa poikkeaviin tuloksiin. Mittauksissa on käytetty Geberit Silent-db20 -viemärijärjestelmää, jossa on Silent-db20-putkikannakkeet. Vertailumittaukset Geberit Silent-Pro -viemärijärjestelmään, jossa on Silent-Pro-putkikannakkeet, osoittavat, että Silent-Pro -järjestelmä on ääneneristyskyvyltään vastaava (Fraunhofer Institute for Building Technology IBP:n tekninen lausunto).



GEBERIT ÄÄNITYÖKALU
Geberit Äänityökalulla voit testata suunnittelemasi rakennuksen äänitasoja ja löytää oikeat ratkaisut ihanteellisiin ääniratkaisuihin. Tee laskelma omasta projektista: <https://tools.geberit.fi/aanityokalu/>

- Saat äänieristystodistusten erilaisiin rakennustilanteisiin
- Voit tarkistaa, ovatko suunnitelmasi voimassa olevien standardien mukaisia
- Ladata PDF-tiedoston suunnitelmastasi

	4 Geberit Duofix -asennusjärjestelmä kevyen väliseinän edessä (Knauf, W112)			5 Geberit Duofix -asennuselementit kevyen väliseinän sisään asennettuna (Knauf, W116)			6 Geberit Kombifix -asennuselementit muurattuna kiinteän väliseinän eteen (180 kg/m)		
VIEMÄRIHAJOTUS	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP
KOKOOJAVIEMÄRI	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP	Silent-db20 tai Silent-Pro	Silent-PP	Silent-PP
JÄRJESTELMÄN ÄÄNENPAINE L AFMAX, N	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/ TÄYDENNYK 2:1989-11	✓	✓	✓	✓	✓				

* Tässä on otos yleisimmistä rakenteista. Lisätietoa löydät Geberit Äänieristys- ja palosuojausesitteestä.

TEKNISET TIEDOT

SOPIVA VIEMÄRÖINTI-JÄRJESTELMÄ LÄHES KAIKKIIN KÄYTTÖ-TARKOITUKSIIN



	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	✓	✓
Rakennuksen viemäröinti SuperTube -teknologialla	✓	✓
Perinteinen sisäpuolinen sadevesijärjestelmä	✓	✓ *
Muut käyttökohteet	Geberit-viemärijärjestelmät on hyväksytty moniin muihinkin käyttökohteisiin. Kysy lisää kohteista Geberitiltä.	
Materiaali	PE-S2	PP-MX
Lämpölaajenemiskerroin	0,17 mm/(m·K)	0,08 mm/(m·K)
Lämpölaajenemisen kompensointi	Paisuntamuhveilla tai paisuntaosilla	Lämpölaajeneminen tapahtuu muhviilitoksissa. Ei vaadi erillisiä paisuntamuhveja.
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

* Muhvilukkojen kanssa 20 metrin padotuskorkeuteen saakka.

EPD:T

Geberitin viemärijärjestelmien putkille ja yleisimmin käytetyille yhteille on saatavissa ympäristöselosteet (EPD:t).

Lue lisää ja lataa EPD:t www.geberit.fi/know-how/kestava-kehitys/



	GEBERIT SILENT-PP	GEBERIT PE
Saatavilla olevat koot	d32; d40; d50; d75; d90; d110; d125; d160	d32; d40; d48; 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; DN250; DN300
Rakennuksen viemäröinti	✓	✓
Rakennuksen viemäröinti SuperTube -teknologialla		✓
Perinteinen sisäpuolinen sadevesijärjestelmä	✓ *	✓
Muut käyttökohteet	Geberit-viemärijärjestelmät on hyväksytty moniin muihinkin käyttökohteisiin. Kysy lisää kohteista Geberitiltä.	
Materiaali	PP-MD	PE-HD
Lämpölaajenemiskerroin	0,08 mm/(m·K)	0,17 mm/(m·K)
Lämpölaajenemisen kompensointi	Lämpölaajeneminen tapahtuu muhviilitoksissa. Ei vaadi erillisiä paisuntamuhveja.	Paisuntamuhveilla
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

* Muhvilukkojen kanssa 20 metrin padotuskorkeuteen saakka.

PIENEMPI HIILIJALANJÄLKI VÄHÄISEMMÄN
MATERIAALIMÄÄRÄN ANSIOSTA

KESTÄVÄÄ VIEMÄRÖINTIÄ

Geberit on tunnettu kestävästä ja resursseja säästävästä tuotteistaan. Geberit on kehittänyt tuotteitaan Eco Design -suunnitteluperiaatteen mukaisesti vuodesta 2007 lähtien: jokaisen uuden tuotteen on oltava ekologisesti parempi kuin edeltäjänsä - laadusta, toimivuudesta tai kestävyyydestä tinkimättä. Tämä periaate pätee myös Geberitin viemärijärjestelmiin. Geberitin tuotteiden pienempi materiaalinkulutus ja energiatehokas tuotanto johtavat hiilijalanjäljen paranemiseen. Valitsemalla Geberitin ratkaisuja edistät kestävästä rakentamista.



ESIMERKKI: GEBERIT PLUVIA

Geberit tarjoaa tehokasta ja kestävästä kattoviemärintiä. Geberit Pluvia -kattovedenpoistojärjestelmään tarvitaan vähemmän kattokaivoja ja laskuputkia kuin tavanomaiseen kattoviemärintiin. Valitsemalla Geberit Pluvia -kattovedenpoistojärjestelmän voidaan alentaa asennuskustannuksia ja vähentää materiaalinkulutusta. Tämä puolestaan vaikuttaa myönteisesti CO₂-tasapainoon kuljetusten sekä raaka-aineiden ja energian kulutukseen tuotantoprosessissa.

VERTAILULASKELMA	GEBERIT PLUVIA	PERINTEINEN KATTOVEDENPOISTOJÄRJESTELMÄ
Katon pinta-ala	3000 m ²	3000 m ²
Kattokaivojen määrä	18	36
Geberit PE -putken koko	d75 - d160	d110 - d315
SÄÄSTÖT		
PE-putkien ja yhteiden materiaalin paino	-73%	
CO ₂	-74%	
PE-putkien ja yhteiden materiaalikustannukset*	-84%	
Kokonaisasennusaika** kiinnitys mukaan lukien	-55%	



GEBERITIN VIEMÄRIPUTKIEN VALMISTUS

Geberit kehittää jatkuvasti tuotantoprosessejaan ja tekee toimenpiteitä vähentääkseen ekologista jalanjälkeä tuotantolaitoksissaan maailmanlaajuisesti. Geberitin viemäriputket valmistetaan Villadosen tehtaalla Italiassa, jossa on viime vuosina toteutettu lukuisia energiansäästötoimenpiteitä. Esimerkiksi jäähdytysjärjestelmien energiatehokkuutta on parannettu yli 50 prosenttia uusien kompressorien ansiosta. Toimisto- ja koulutusrakennuksia lämmitetään

pääasiassa paineilmajärjestelmien hukkalämmöllä. Toinen energiankulutuksen vähenemiseen vaikuttava tekijä on tuotantolinjojen nykyaikaiset sähkömoottorit. Lisäksi lähes 100 prosenttia valmistusprosessissa syntyvästä jätteestä kierrätetään.



ESIMERKKI: GEBERIT PE SUPERTUBE

SuperTube-tekniikalla varustettu viemärintijärjestelmä kerrostalohankkeissa tarjoaa viemärintikapasiteetin 12 l/s putkikoolla d110 ilman rinnakkaista tuuletusputkea. Perinteiseen viemäriratkaisuun verrattuna SuperTube-tekniikka tarjoaa nopeamman asennuksen ja alhaisemmat kustannukset sekä merkittäviä materiaalisäästöjä. Tämä näkyy 50 prosentin parannuksena hiilijalanjäljessä.

VERTAILULASKELMA	GEBERIT PE SUPERTUBE	PERINTEINEN VIEMÄRIPUTKI
Kerrosten lukumäärä	25	25
Viemäriputken koko	d110	d160 + toissijainen ilmanvaihto d90
Materiaali	Geberit PE	Geberit PE
SÄÄSTÖT		
PE-putkien ja yhteiden materiaalin paino	-51%	
CO ₂	-50%	
PE-putkien ja yhteiden materiaalikustannukset*	-51%	
Kokonaisasennusaika** kiinnitys mukaan lukien	-60%	

* Laskettu keskimääräisillä materiaalihinnoilla
** Geberit ProPlanneriin kirjattujen arvojen mukaan Laskelma DIN 1986-100 mukaan

- Jatkuvien kehitys- ja tutkimusprojektiemme ansiosta innovaatiokapasiteetti on keskimääräistä korkeampi
- Korkeatasoisen asiantuntemuksen maine useilla aloilla
- Tinkimättömästi hyvä laatu ja tuotantostandardit

TULEVAISUUDEN ALKU

HUOMISEN SANITEETTI- TEKNIKKAA

Geberit haluaa parantaa ihmisten elämänlaatua kestävästi innovatiivisilla saniteettitekniikan ratkaisuilla. Voidakseen tehdä tämän, yritys kehittää tuotteitaan, järjestelmiään ja ratkaisujaan jatkuvasti ja asettaa saniteettitekniikan markkinajohtajana uusia standardeja.

Geberit sijoittaa keskimäärin kaksi prosenttia myynnistä omaan tutkimukseensa ja tuotekehitykseensä sekä hankkii noin 20 uutta patenttia joka vuosi. Geberitin innovaatiokapasiteetti perustuu olemassa olevaan tietotaitoon ja jatkuviin tutkimustoimiin esimerkiksi hydraulikan, statiikan, hygienian, akustiikan, materiaalien ja paloturvallisuuden aloilla.

JÄRJESTELMÄLLINEN LÄHESTYMISTAPA

Uuden tuotteen kehitys alkaa usein asiakkaiden tarpeesta tai erinomaisesta ideasta. Sitä seuraa huolellinen työ, sillä Geberitin innovointiprosessissa mitään ei jätetä sattuman varaan. Tämä on yksi syy siihen, miksi jo hyvin varhaisessa vaiheessa määritellään tulevaisuudessa sarjatuotantoon päätyvän materiaalin vaaditut ominaisuudet. Jos tällaista materiaalia ei vielä ole olemassa, on tuotemateriaaleista vastaavien suunnittelijoiden ryhdyttävä töihin ja kehitettävä itse uusi materiaali. Suunnittelu tehdään luonnollisesti tiiviissä yhteistyössä raaka-ainevalmistajien, yliopistojen ja testauslaboratorioiden kanssa. Vaikka tämä vaatii paljon aikaa ja vaivaa, on menettely osoittautunut kannattavaksi, esimerkiksi kehitetäessä Geberit Silent-Pro -ääntä vaimentavaa viemärijärjestelmää tai monikerroksista Geberit Mepla -komposiittiputkea.

50 VUOTTA KOLMESSA KUUKAUDESSA

Heti, kun uuden tuotteen ensimmäiset prototyyppit ovat saatavilla, laitetaan ne käytännön testiin. Tämä tehdään tiukoilla ja vaativilla testeillä, jotka suoritetaan saniteettilaboratoriossa, jossa simuloidaan tuotteen 50 vuoden käyttöikä kolmessa kuukaudessa. Vain parhaat tuoteratkaisut läpäisevät tiukat testit. Rakennustekniikan ja akustiikan laboratoriossa tarkistetaan yksittäisten tuotteiden ja myös kokonaisten järjestelmien staattiset ja akustiset ominaisuudet. Tällöin asiantuntijat tutkivat, kuinka tietty innovaatio tai parannus käyttäytyy muiden saniteettitekniikan komponenttien kanssa.

Testauksen suorittavat sovellustekniikan insinöörit sen jälkeen, kun tutkijat ja suunnittelijat ovat hyväksyneet innovaation. Sarjatuotantoa harkitaan vasta, kun tuote on osoittautunut hyväksi useissa testi-asennuksissa.

Geberit Oy
Lumijälki 2
01740 Vantaa

Asiakaspalvelu
Puh. 010 662 302
asiakaspalvelu@geberit.com

Tekninen tuki
Puh. 010 662 304
tekninentuki@geberit.com

www.geberit.fi