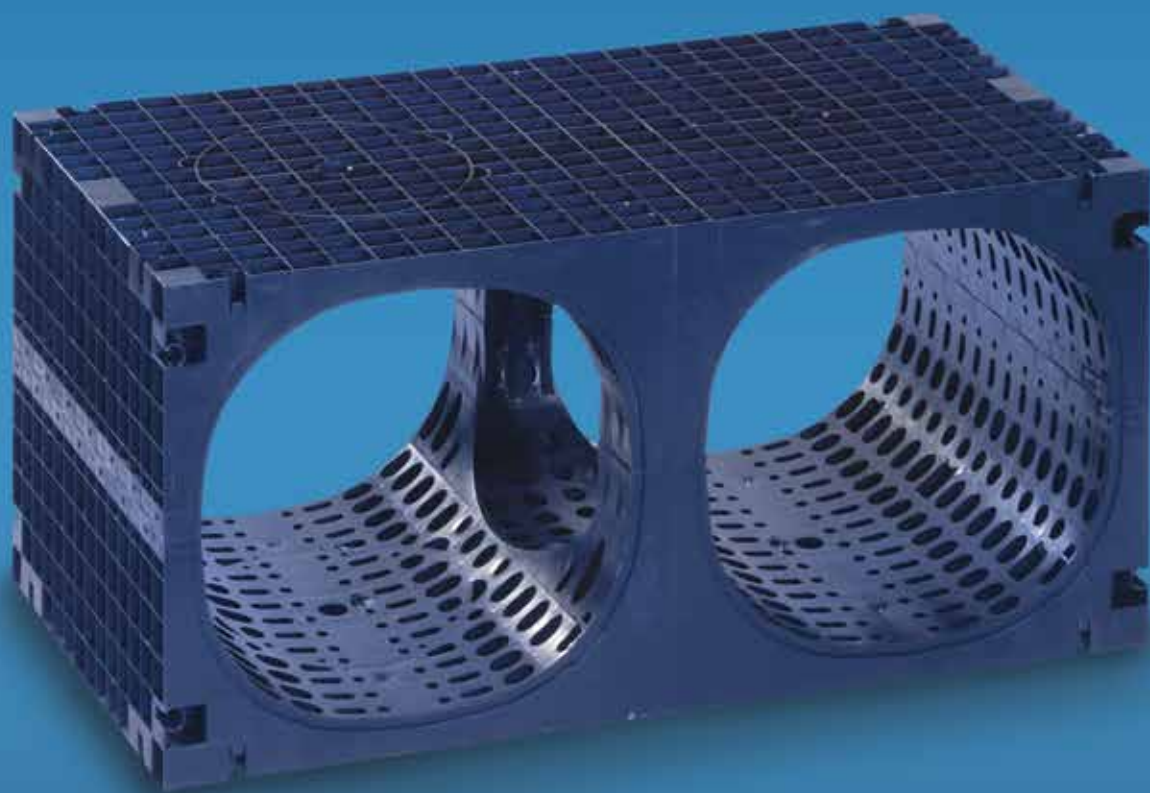


REGNVAND

Wavin Q-Bic regnvandskassetter

Regnvandsmagasin med mulighed
for TV-inspektion og rensning



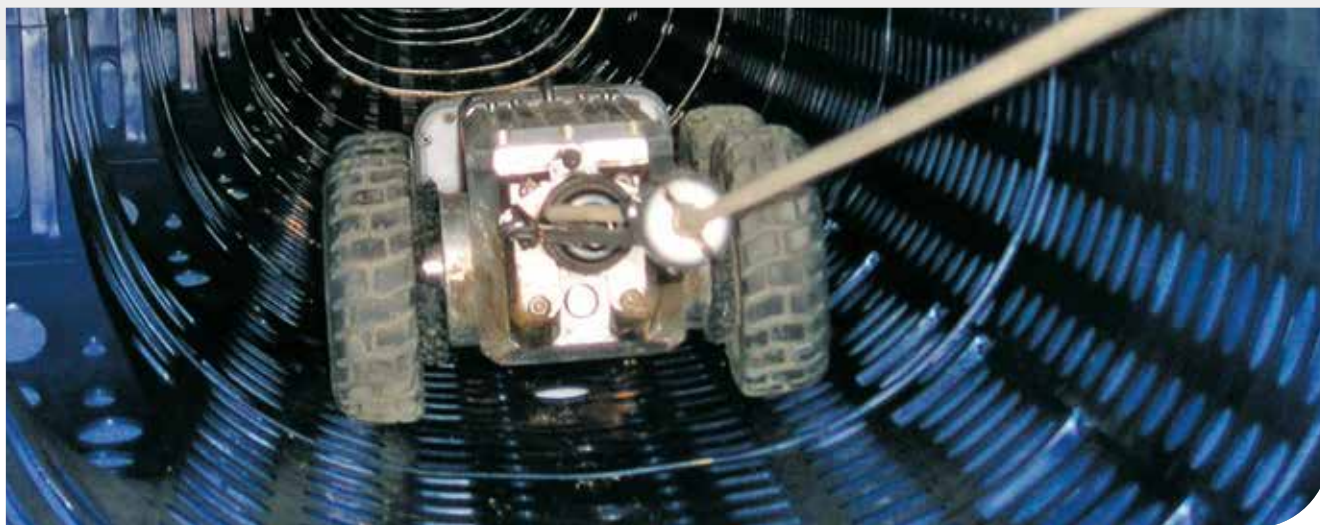
wavin

Intelligent design tager hånd om regnvandet

I de seneste år har utallige oversvømmelser sat håndtering af regnvand på dagsordenen. Statistikker viser, at vi i fremtiden får flere og mere kraftige regnskyl. Det kræver optimal bortledning.

Dette infrastrukturelle problem kan løses ved installation af regnvandsmagasiner til henholdsvis infiltration og/eller forsinkelse. Wavins Q-Bic regnvandskassetter sætter standarden for fremtiden. Systemets intelligente design giver muligheder for tv-inspektion, spuling og rensning. Adgangen til systemet sker via inspektionsbrønde, som kan placeres efter behov i magasinet. Ved hjælp af de smarte komponenter kan vi designe den mest optimale kombination af enheder, og det er med til at gøre installationen nemmere og hurtigere end nogensinde før.

Wavin Q-Bic håndterer regnvandet lokalt, ganske som naturen havde i sinde til at begynde med.



Vi sælger Q-Bic som projektsalg, og det kræver god rådgivning. Kontakt Teknisk Salgssupport på 86 96 20 00 for at høre om mulighederne til netop dit projekt. Wavin producerer også regnvandskassetter til anlæg, hvor inspektion og rengøring ikke er nødvendig. Få yderligere information på wavin.dk.

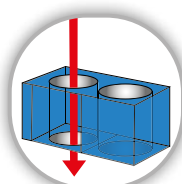
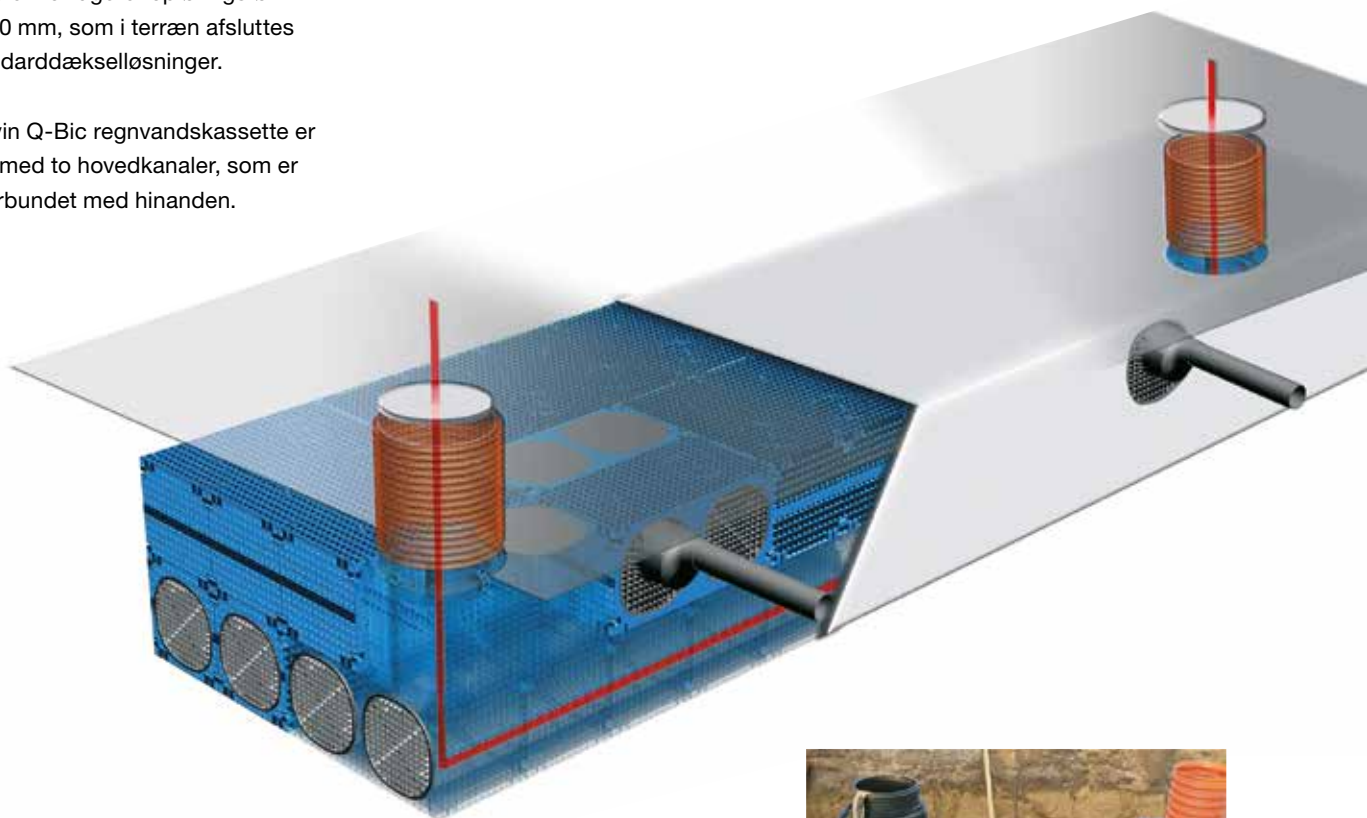
Fleksibilitet, der ikke er til at overse

Der er aldrig to byggeprojekter, der er ens. Derfor er det afgørende med systemer, der tilpasses netop den enkelte situation. Det er også tanken bag Wavin Q-Bic. Smarte detaljer giver fleksible løsninger. Ved ind- og udløbstilslutninger kan kassetterne vendes og drejes, og ved at bruge de præformede udsæringsskåle opnår du adgang til tv-inspektion og rengøring, både vertikalt og horisontalt. Der, hvor det er nødvendigt, er det muligt at tilslutte et korrugeret opføringsrør i dim. Ø600 mm, som i terræn afsluttes med standarddækselløsninger.

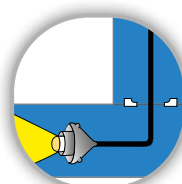
Hver Wavin Q-Bic regnvandskassette er designet med to hovedkanaler, som er internt forbundet med hinanden.

Regnvandskassetterne og de forskellige komponenter er lavet af PP-materiale for at sikre systemet en god styrke og dermed en lang levetid.

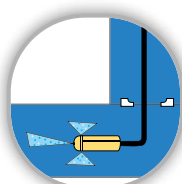
Wavin Q-Bic er starten på en tid inden for håndtering af regnvand med endnu bedre løsninger og flere innovative produkter. Som kunde hos Wavin er du sikker på at følge med denne udvikling.



Integreret opføring



TV-inspektion



**Højtryksspuling/
fjernelse af slam**



Ved hjælp af Wavins brøndprogram er der mulighed for fleksible placeringer af ind- og udløb, inspektions- og rensningsadgange.

Anvendelse uden begrænsning

Wavin Q-Bic regnvandskassetter dækker en lang række anvendelsesområder fra større tagarealer ved kontorer og industrier til veje og parkeringspladser. I nyudstykkede områder er der gode muligheder for fra starten at udnytte de naturlige forhold og omgivelser med hensyn til infiltration og forsinkelse af regnvand. I eksisterende områder, hvor afløbssystemerne har svært ved at håndtere de store mængder vand, er Wavin Q-Bic som følge af den store fleksibilitet det oplagte valg.

Typisk anvendelse

- ⊕ Buffer ved nedsivning af regnvand.
- ⊕ Reduktion af regnvandsmængden via infiltration.
- ⊕ Udjævning af belastningsvariationer på ledningsnettet.
- ⊕ Nyanlæg, hvor der er krav om mindre ledningsdimensioner, og hvor forsinkelsesanlæg skal varetage magasinfunktionen.
- ⊕ Tilslutning af regnvandsledninger fra nye udstykninger til eksisterende systemer, som ikke har tilstrækkelig kapacitet.
- ⊕ Kælder- og terrænoversvømmelser, hvor den naturlige løsning er at indbygge forsinkelses- eller infiltrationsanlæg.

Geotekstil

Ved installation skal regnvandsmagasinet pakkes ind i geotekstil, hvilket giver konstruktionen en række fordele: belastningen udjævnes og fordeles, sand og andre småpartikler kan ikke trænge ind og konstruktionen bliver mere stabil.

Det er muligt at installere Wavin Q-Bic regnvandskassetter i både befæstede arealer (min. 0,8 m jorddækning) og i ubefæstede arealer (min. 0,4 m jorddækning).

Brønde og olieudskillere

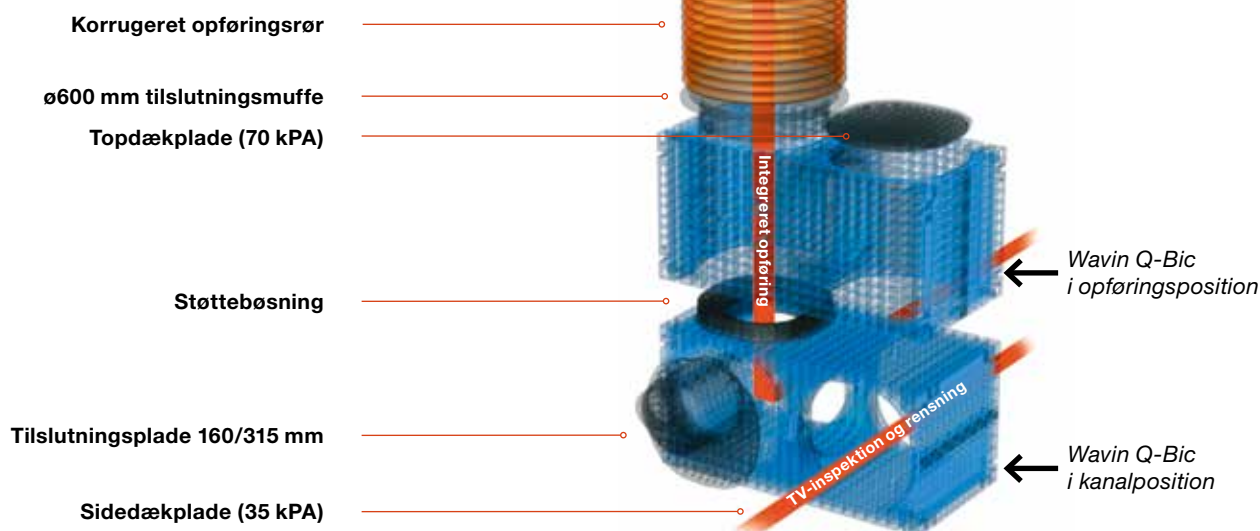
Wavins brede standardbrøndprogram inden for sandfangsbrønde, nedløbsbrønde og rens- og inspektionsbrønde samt olieudskillere opfylder alle funktioner i forbindelse med brug af Wavin Q-Bic regnvandskassetter. Vi anbefaler desuden, at der placeres et effektivt sandfang foran magasinet, og at magasinet udluftes.

I tilfælde, hvor standardbrøndene ikke kan opfylde den ønskede funktion, kan Wavin Multiflex brøndsystem anvendes.



Olieudskiller Certaro NS Oil.

Systemet giver dig mulighed for at bestille specialdesignede brønde. Se også vores store udvalg af standardbrønde i vores brøndbrochure. Kontakt Wavins salgs-afdeling eller klik dig ind på wavin.dk, hvor du finder et bestillingsprogram til dette fleksible brøndsystem.



Nyt stadion uden kompromiser

Da Sandefjord Fodbold skulle i gang med at bygge et nyt stadionanlæg, var håndtering af regnvand et af de emner, rådgiver og entreprenør skulle tage stilling til. Vand fra tribuner, parkeringspladser, selve fodboldbanen og omkringliggende bygninger skulle forsinkes inden bortledning for ikke at overbelaste afløbssystemet. Den knappe plads ved siden af tribunerne umuliggjorde et traditionelt stenmagasin, og en alternativ løsning skulle til. Efter flere overvejelser valgte de Wavin Q-Bic, og det nye stadion blev dermed det første i Skandinavien, der skulle prøve kræfter med det nye produktsortiment.

Valget faldt på Wavin Q-Bic af flere årsager. Først og fremmest fordi lagringskapaciteten i de nye regnvandskassetter er over 95%, og det samlede anlæg dermed fylder mindre end traditionelle løsninger. Dernæst har Wavin Q-Bic den fordel, at bygherre har mulighed for at tv-inspicere anlægget indefra med kamera. Det giver en sikkerhed, fordi sand og andet materiale hurtigt kan findes og spules væk. På den måde er systemet en investering mange år frem i tiden. Samtidig er det nemt at håndtere og hurtigt at installere.

Forsinkelsesanlægget i Sandefjord er på i alt 450 m³, ligger i to lag og fylder 12x37 meter. Det består af 1.060 regnvandskassetter, et stort antal låsekiler og stabelpinde, to opføringer og udløb og indløb. Anlægget er pakket ind i et lag kraftigt geotekstil, og omkringfyldningen udgøres af lerholdigt jord. De fem montører fra entreprenørfirmaet Carl C. Fon installerede hele systemet på halvanden dag og arbejdede ud fra en installationstegning fra Wavin, der var baseret på rådgiverens oprindelige projekttegning. På den måde var risikoen for fejl minimal, og installationen foregik uden justeringer.

Projektet i Sandefjord beviste, at Wavin Q-Bic kan installeres under alle forhold. Januarforholdene i Norge med en lufttemperatur under minus ti grader og et underlag af frosne småsten gav nogle udfordringer, der skulle overvindes. PP-materialet beviste på den måde sin store styrke.



1.060 Wavin Q-Bic regnvandskassetter i to lag. Det giver et magasin med en kapacitet på 450 m³.



I kanalerne er der gode muligheder for tv-inspektion og rensning/fjernelse af slam.



Opføringsrørene kan i kraft af komponenternes fleksibilitet placeres, så funktionen i det enkelte projekt er helt optimal.

Den forudgående planlægning af installationen af store regnvandsmagasiner, som det i Sandefjord, er yderst vigtig. Selve installationen sker nemt og hurtigt, så længe forarbejdet er i orden. Kontakt Teknisk Salgssupport på 86 96 20 00 og få hjælp til at beregne den mest optimale løsning (placering, antal indløb, udløb og opføringer, størrelse, højde, længde og bredde på magasinet). God rådgivning er nøglen til en løsning, der varer ved.

Placering af kassetter

Regnvandskassetterne anbringes, så kanalerne følger længderetningen af udgravningen. For at tilslutte sideind- og udløb i kanalerne, vendes kassetterne 90°.

Placeringen er desuden afhængig af de lokale plads- og terrænforhold. Med Wavin Q-Bic regnvandskassetter kan du opbygge og udbygge et underjordisk nedslivningsanlæg, der bevarer landskabet, fordi regnvandskassetterne giver optimale muligheder for fleksibilitet.

Følgende gælder for placering af Wavin Q-Bic regnvandskassetter:

- ⦿ Under normale forhold kan Wavin Q-Bic stables i op til fem lag.
- ⦿ Kan belastes med op til 10 tons pr. m².
- ⦿ Kan tåle normal trafik ved en jorddækning på 0,8 meter.
- ⦿ Magasinet bør udluftes.

For at sikre en optimal funktion af det færdigmonterede regnvandssystem er det vigtigt at kontrollere, at:

- ⦿ udgravning, bærelag/udjævningslag og komprimeringsgrad lever op til de krav, der er stillet for det enkelte projekt.
- ⦿ opstilling af kassetter, fastgørelse af kassetter og overlappning af geotekstilet udføres i henhold til installationsvejledningen.

Sådan monterer du Wavin Q-Bic regnvandskassetter. Installationen skal ske i henhold til DS 430 og DS 475



1

Sørg for jævnt underlag. Kravet er +/- 10 mm målt på 4 meter retholt.



2

Nedlæg geotekstilet med min. 0,5 m overlap. Ved forsinkelse kan magasinet pakkes ind i en tæt membran.



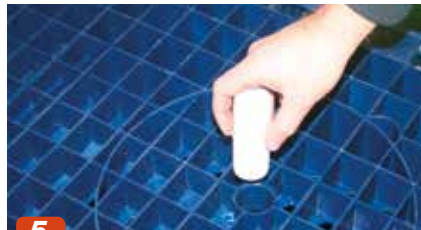
3

Brug rettesnore for at hjælpe med afsætningen. Det er vigtigt, at nederste lag er fuldstændig i lod og vage.



4

Anvend låsekiler til at holde kassetterne sammen.



5

Montér stabelpinde, hvis magasinet består af flere lag (to stk. pr. kassette) for at fastholde kassetterne.



6

Montér næste lag på magasinet. Sidedækplader installeres i åbningerne.



7

Pak magasinet ind i geotekstilet/membranen. Montér til- og afløb, inspektionsadgang og udluftningsrørene.



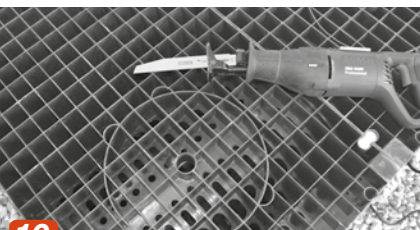
8

Fyld op med velegnet friktionsmateriale jævnt omkring magasinet. Under tilfyldning må der ikke køres direkte på magasinet.



9

Vælg tilfyldningsmateriale og udfør tilfyldningen, så den opfylder krav til ydre forhold og konstruktionen ovenover, fx vejkonstruktion.



10

Ved tilslutning af opføringsrør benyt elektrisk værktøj med lang klinge.



11

Udskær profileret hul til opføring.



12

Ved ét lag isættes Ø315 tilslutningsmuffen. I muffen sættes det korrugerede opføringsrør med gummiring og glidemiddel.



13

Ved to lag skal støttebøsningens profilering passe med kassetternes profilering.



14

Herefter monteres den efterfølgende kassette vendt 90 grader i forhold til nedenstående kassette.



15

Til sidst monteres Ø600 tilslutningsmuffe samt topdækplade. Topdækpladen skal skrues fast.

Godt forarbejde er nøglen til succes

Med nye produkter er det altid vigtigt med god rådgivning. Vi opfordrer vores kunder til, at projektering af magasiner med Q-Bic i starten udføres i samarbejde med os. På wavin.dk, Beregningsprogrammer, finder du et værktøj, der kan beregne den nødvendige volumen af det aktuelle projekt og dermed den mest optimale udformning af det samlede system. Beregningsværktøjet er udformet på baggrund af Spildevandskomiteens skrift nr. 25 inden for nedsivning.

Når du har anvendt beregningsværktøjet, er du velkommen til at kontakte os på 86 96 20 00. Herefter kan vi lave en mere detaljeret udregning, der passer til det enkelte projekt. Vi laver en tegning over anlægget samt en stykliste over nødvendige komponenter (antal kassetter, tilslutnings- og inspektionsfittings, stabelpinde og låsekiler), så installationen foregår hurtigt og nemt.

Forudsætninger for beregning:

- › **Jordbundsforhold**
- › **Koteforhold**
- › **Til- og afløbsforhold**
- › **Arealforhold**
- › **Trafiklast**
- › **Placering af inspektionsadgang**



Tekniske karakteristika for Wavin Q-Bic:

Dimensioner:	B1 600 x L1 1.200 x H1 600 mm
Materiale:	PP, polypropylen
Volumen:	432 liter brutto - 410,4 liter netto
Lagringskapacitet:	95%
Min. jorddækning:	0,8 m ved 100 kN/m ² høj trafiklast (0,4 m ved 50 kN/m ²)
Standardtilslutninger:	Fra Ø160 til Ø315 mm. Ved andre tilslutninger: kontakt Teknisk Salgssupport

Discover our broad portfolio at wavin.com

Hot & Cold Water

Foul Water

Gas & Water Mains

Indoor Climate

Storm Water

Geotextiles

Soil & Waste



Wavin is part of Orbia, a community of companies working together to tackle some of the world's most complex challenges. We are bound by a common purpose: To Advance Life Around the World.



Wavin | Wavinvej 1 | DK-8450 Hammel | Telefon +45 8696 2000 | Internet www.wavin.dk
E-mail wavin.dk@wavin.com | www.wavin.com

Wavin arbejder kontinuerligt med produktudvikling og forbeholder sig derfor retten til, uden forudgående varsel, at ændre eller rette (tekniske) specifikationer på produkterne. Alle informationer i denne publikation er afgivet i god tro og menes korrekte for tidspunktet for publikationens udgivelse. Wavin påtager sig ikke ansvar for fejl, mangler eller fejlforklaringer baseret herpå. Installationer og montage skal altid følge den gældende montagevejledning. Vederlagsfri bistand/vederlagsfrie serviceydelser såsom teknisk vejledning, måltagning, beregning af kvantitet og ud fra tegningsmateriale m.v. er udelukkende en service, hvis rigtighed, anvendelighed mv. Nordisk Wavin A/S ikke påtager sig noget ansvar for. © 2019 Wavin