

# WVS katalog 2020



# Wavin VVS

Med over 60 års erfaring, er det å koble det umulige med det mulige en del av vårt DNA. Våre innovasjoner innenfor plastrørssystemer og vannstyringssystemer er ingen tilfeldigheter.

## Vi kobler sammen

- høy ytelse med praktisk håndtering.
- lang holdbarhet med raske installasjonsprosesser.
- kostnadseffektive systemer med best for miljøet.

I enhver applikasjon over eller under bakken, kobler vi deg sammen med beste teknologi, partnerskap og løsninger.

Vår portefølje av løsninger og systemer innenfor Teknisk VVS er unikt og dekker ethvert behov for rørleggeren.

I tillegg kan vi levere BIM REVIT innholdsmoduler på flere av systemer for å gjøre design og prosjektere like effektivt som selve installasjonen.

For mer info om dette se [www.wavin.no/bim](http://www.wavin.no/bim)

Wafix side 5 - 38

Wafix

SiTech+ side 39 - 50

SiTech+

AS+ Side 51 - 66

AS+

Asto Side 67 - 86

Asto

Gulvvarme Side 87 - 132

Gulvvarme

Fjernvarme (Calefa) Side 133 - 138

Fjernvarme  
(Calefa)

Tappevann Side 139 - 156

Tappevann

Ekoplastik side 157 - 184

Ekoplastik

Fettutskillere side 185 - 194

Fettutskillere

Oljeutskillere side 195 - 212

Oljeutskillere

Eneboligpakker side 213 - 221

Eneboligpakker

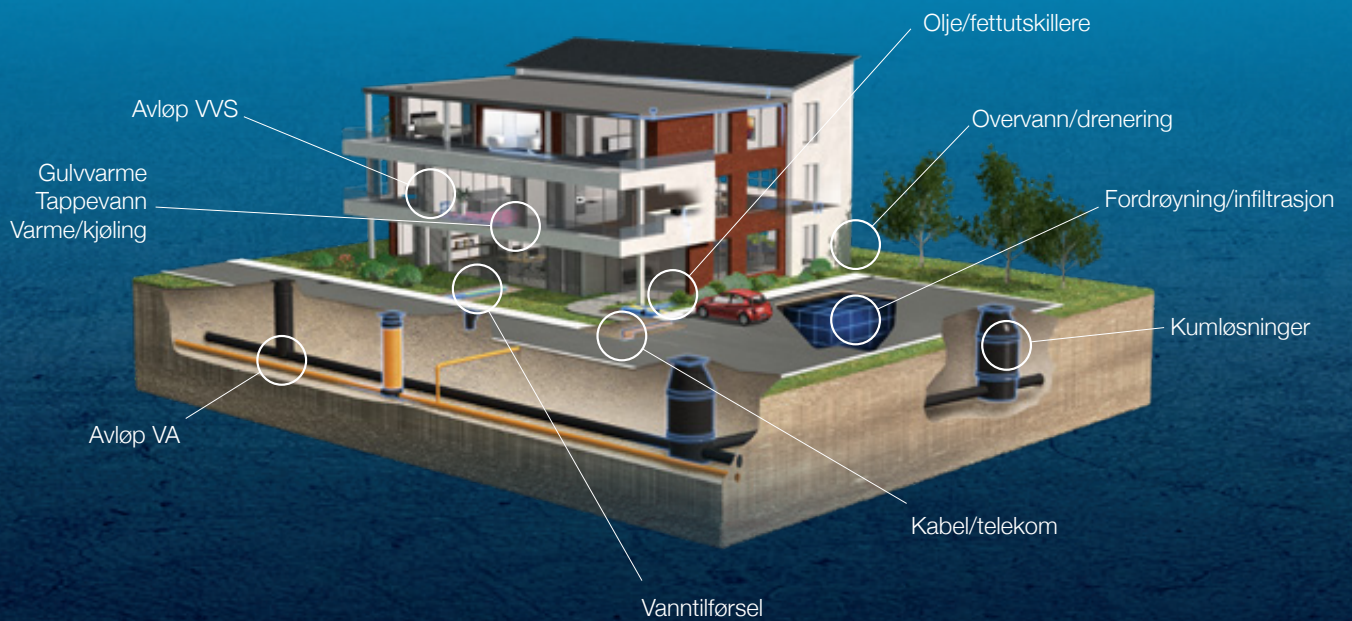
BIM side 222

BIM

# Verdens mest komplette leverandør til rørbransjen!

## Best på:

BIM  
Kalkulasjon  
Lydberegning  
Prefabrikkering



Januar 2020

# Wafix™

Avløpssystemet som brukes  
7 av 10 rørleggere



**wavin**

# Wafix PP – et komplett program til alle installasjoner

Wafix er et unikt og komplett avløpsprogram med en optimal evne til å lede bort spillvann raskt og sikkert.

Systemets unike Fix-lock® pakning gir en stor anleggsflate mot røret og sikrer at skjøten blir 100% tett. Pakningens profil minimerer dessuten friksjonen mellom rør og muffen, som igjen resulterer i forenklet montering.

## Fordeler med Wafix

- Muffen beskytter pakningen.
- Kan brukes i kombinasjon med de fleste eksisterende plastrør systemer
- Fastmontert olljebestandig tetningsring
- Korrosjonsfri
- Nordic Polymark sertifisert

Disse fordelene gjør at du kan velge Wafix selv under vanskelige forhold.

## Slagfaste argumenter for Wafix rørets robuste egenskaper

Wafix systemet er fremstilt av gjenvinnbart PP (Polypropylen), som gir både rør og fittings gode fysiske og kjemiske egenskaper. Wafix røret er solid og blant et av markedets kraftigste. Wavin

har valgt den rørklassen som har den største godstykkelsen i samsvar med standarden NS-EN1451-1. Wafix tåler derfor de slag og støt som kan forekomme under montering og drift av systemet, også ved minusgrader.

Wafix er resistent overfor alle typer spillvann og de fleste aggressive væsker, også fra industri og sykehus. Wafix tåler dessuten vedvarende belastninger på 60°C varmt vann og temperaturer på opptil 100°C uten at det oppstår lekkasjer på rør eller fittings.

### Et bredt program

Wafix PP er et komplett avløpssystem med rør og fittings. Programmet leveres i fargene hvit og sort - i følgende dimensjoner:

Hvit: 32, 40 og 50 mm  
Sort: 75, 90 og 110 mm





| Vekt/meter glatt rør |         |         |         |        |         |
|----------------------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Dimensjoner          |         |         |         |        |         |
| 32 mm                | 40 mm   | 50 mm   | 75 mm   | 90 mm  | 110 mm  |
| 0,18 kg              | 0,22 kg | 0,27 kg | 0,59 kg | 0,7 kg | 1,12 kg |

### Unik Fix-lock® pakning

Fix-lock® pakningen er fremstilt av to forskjellige materialer som er støpt sammen. Pakningen er fremstilt av TPE som har en meget stor resistens mot de fleste kjemikalier inkl. olje og bensin. Pakningens andre del er framstilt av PP. Denne delen har som oppgave å låse Fix-lock® pakningen fast i muffen, slik at pakningen ikke kan forskyves.

### Fysiske egenskaper for Wafix

|   |  |
|---|--|
| Rørmateriale:                           | Polypropylen (PP-B)                                      |
| Pakningsmateriale:                      | TPE  |
| Densitet:                               | 901 kg/m <sup>3</sup><br>DIN 53735                       |
| E-modul:                                | 1700 MPa<br>ISO 527 DIN 53457                            |
| Lineær varmeutvidelseskoeffisient:      | 0,15 mm/mK<br>DIN 53752                                  |
| Varmeledningstall v/20°C:               | 0,22 W/mK<br>DIN 52612                                   |
| Maks. tillatt temperatur, kortvarig:    | 100°C<br>(< 30 ltr/m i 2 min.)                           |
| Maks. tillatt temperatur, kontinuerlig: | 60°C   |
| Kan benyttes til pH-verdier mellom:     | 2-12   |
| Kjemisk bestandighet, rør:              | Vi henviser til<br>ISO/TR 10358 (PP)                     |
| Kjemisk bestandighet, pakninger:        | Vi henviser til<br>Teknisk avdeling                      |
| Farge (tilnærmet verdi):                | ø32 – ø50 mm<br>Hvit (RAL 9003)<br>ø75 - ø110 mm<br>Sort |

## Gjør et sikkert valg – velg Wafix

Wavin går ikke på akkord med kvaliteten. Wafix er merket med Nordic Poly Mark, som er en felles nordisk sertifiseringsordning.

Denne overvåkes av INSTA-CERT, som er en uavhengig kontrollinstans. På denne måten blir den viktige tredjeparts-kontrollen sikret, hvilket ville bortfalt hvis man bare skulle forholdt seg til CE merking.

Ordnningen med Nordic Poly Mark er frivillig, og sikrer at rørsystemet oppfyller krav i EN – normer, samt en rekke tilleggskrav som har til formål å opprettholde det velkjente og høye nordiske kvalitetsnivået. Se forøvrig [www.insta-cert.com](http://www.insta-cert.com) og [www.nordic-poly-mark.com](http://www.nordic-poly-mark.com).



# Nordic Poly Mark



| Beskrivelse/egenskaper  | Tidligere nasjonal<br>sertifisering i<br>Norden<br>(SIS, DS, NS,<br>SFS) |           | CE-merking |           | Insta-Cert<br>Nordic Poly Mark |           |
|---|--|-----------|------------|-----------|--------------------------------|-----------|
|   | Avløp  | Trykk     | Avløp      | Trykk     | Avløp                          | Trykk     |
| <b>Produktsertifisering:</b>  |  |           |            |           |                                |           |
| Typeprøving tredjepart  | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Intern kontroll   | ++   | ++        | +(1)       | +(1)      | ++                             | ++        |
| Ekstern kontroll tredjepart   | ++   | ++        | -(2)       | -(3)      | ++                             | ++        |
| <b>Materialer:</b>  |  |           |            |           |                                |           |
| Densitet, PE/PP/PVC   | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Smelteindeks, PE/PP   | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Termisk stabilitet, PP/PE   | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| K-verdi, PVC  | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Mykningstemperatur, PVC   | ++   | ++        | -          | -         | +                              | ++        |
| Langtids trykkholdfasthet   | ikke rel.  | ++        | ikke rel.  | + dekla   | ikke rel.                      | ++        |
| <b>Produkt:</b>   |  |           |            |           |                                |           |
| Dimensjoner   | ++   | ++        | dekla      | dekla     | ++                             | ++        |
| Utseende  | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Merking   | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Overflatebeskaffenhet   | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Dimensjonsstabilitet  | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Termisk stabilitet  | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Slagprøving   | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Stivhet   | ++   | ikke rel. | dekla      | -         | ++                             | ikke rel. |
| Trykkprøve  | ++   | ++        | -          | +         | ++                             | ++        |
| Metylenklorid, PVC  | ++   | ++        | -          | -         | ++                             | ++        |
| Værbestandighet   | ikke rel.  | ++        | -          | -         | ikke rel.                      | ++        |
| <b>Systemet:</b>  |  |           |            |           |                                |           |
| Tetthet i skjøt   | ++   | ++        | +dekla     | +dekla    | ++                             | ++        |
| Motstand mot kombinert<br>jordbelastning og høy temperatur<br>(BLT)(rør i jord) | ++   | ikke rel. | -          | ikke rel. | ++                             | ikke rel. |
| Syklustest med høy temperatur (rør i<br>bygning)                                | ++   | ikke rel. | ++         | ikke rel. | ++                             | ikke rel. |
| Toksiske krav   | ikke rel.  | ++        | ikke rel.  | (4)       | ikke rel.                      | ++        |

### Sammenligning av krav i de ulike ordningene

- |           |  |     |   |
|-----------|--|-----|---|
| ++        | Inngår på nåværende nivå                                       | (2) | Reaksjon overfor ild kan bli lagt under tredjepartskontroll avhengig av klassifisering  |
| +         | Inngår, men på lavere nivå                                     |     |   |
| -         | Inngår ikke  | (3) | Vannkvalitet vil sannsynligvis omfattes av tredjeparts typetesting og kontroll  |
| ikke rel. | Ikke relevant for bruksområdet                                 |     |   |
| dekla     | Produsenten deklarerer kravet selv                             | (4) | Toksiske krav i forbindelse med vannforsyning er stadig under diskusjon i EU, så nivået i forhold til de eksisterende kravene i Danmark og Finland er ikke kjent. |
| (1)       | Produsenten bestemmer selv omfanget av den interne kontrollen. |     |   |

# Slik prosjekterer du Wafix

## Dimensjonering

Dimensjonering av avløpsinstallasjoner skal skje i tråd med følgende anvisninger:

- NS 3055 Dimensjonering av ledninger for vann- og avløpsanlegg i bygninger.
- Normalreglement for sanitæranlegg, Kommunenes Sentralforbund.
- Byggedetaljblad 553.004 Dimensjonering av avløpsrør.

Ta kontakt med oss på tlf. 22 30 92 00, eller klikk deg inn på [www.wavin.no](http://www.wavin.no) hvor du finner vannføringsdiagrammer som er beregnet med innvendig diameter for Wafix.

## Montering

Ved montering av Wafix er det viktig at både vertikale og horisontale ledninger blir klamret korrekt. Rørklammer er med på å sikre rørinstallasjonens funksjon gjennom hele systemets levetid, og beskytter dessuten de øvrige bygningsdelene mot skader.

## Krav til maks. avstand mellom rørklammer i henhold til Byggedetaljblad 553.008 Avløpsanlegg

| Maks. klammeravstand      |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Dimensjoner (mm)          | 32  | 40  | 50  | 75  | 90  | 110 |
| Vertikale ledninger (m)   | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,5 | 1,7 | 2,0 |
| Horisontale ledninger (m) | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,8 | 1,0 | 1,1 |



## Fordeler ved montering av Wafix

- Ved normal avstand mellom rørklammerne vil røret være fastspent under montering. Det vil derfor ikke være nødvendig med mer enn en person ved montering av rør og fittings.
- Wafix har lav monteringskraft takket være Fix-lock® pakningens design. Den spesielle profilen gjør at friksjonen mellom rør og pakning blir minimal ved montering.
- Utførelse av deler i klasse S14 gir stor ringstivhet som gjør at delene kan brukes også under meget krevende forhold.
- Passer på alle rør og deler med utvendig diameter produsert i henhold til EN-NS 1451-1

## Symbolforklaring

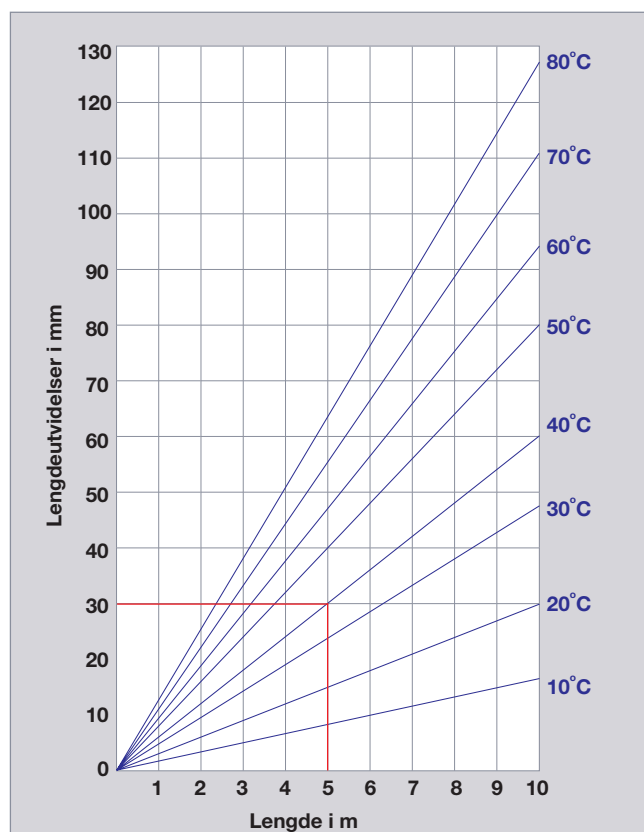
|              |   |
|--------------|---|
| B =          | Bredde  |
| Di =         | Innvendig diameter                                |
| Du/Du1 =     | Utvendig diameter                                 |
| Dy/Dy1 =     | Rørbetegnelse                                     |
| e =          | Godstykkelse (minimum)                            |
| F/F1/F2/F3 = | Spesialmål  |
| L =          | Byggelengde rør (målt i rørsystemets senterlinje) |
| L1 =         | Totallengde                                       |
| L2 =         | Innstikkslengde/muffedybde                        |
| L3 =         | Byggemål  |
| r =          | Radius  |
| Z/Z1/Z2/Z3 = | Byggelengde fittings                              |

Som følge av en løpende produktutvikling forbeholder Wavin seg rett til å foreta endringer mht. utførelse, mål og øvrige spesifikasjoner uten varsel. Viste produkttegninger er ikke målfaste. Alle ubenevnte mål er i mm.

## Ekspansjon

For å oppta den lengdeutvidelsen som oppstår når varmt vann går gjennom rørene, kan det være nødvendig å montere ekspansjonsrør i systemet ved spesielt lange rørstrekk. Hvor mange ekspansjonsrør som bør benyttes er avhengig av to parametere:

- Forskjellen mellom romtemperatur og spillvannets temperatur
- Lengden på rørstrekket



Eksempel: Rørlengde 5 m  
Temperaturforskjell 40°C  
Resultat: Lengdeutvidelse på 30 mm

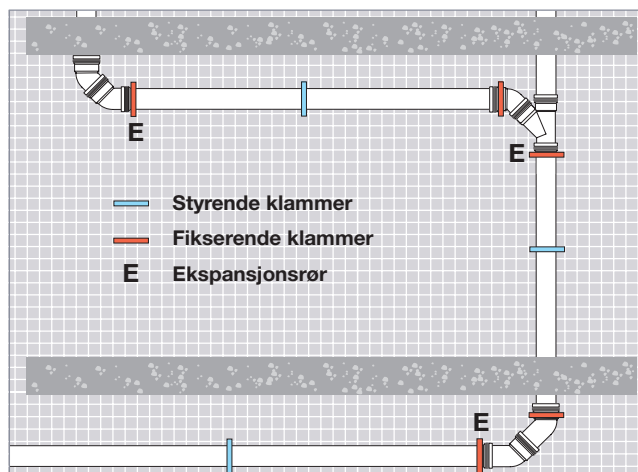
Figuren viser beregning av lengdeutvidelsen.

| Dimensjoner       | 32 | 40 | 50 | 75 | 90 | 110 mm |
|-------------------|----|----|----|----|----|--------|
| Maks lengdeopptak | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 mm  |

Tabellen viser lengdeopptak for hver muffe.

| Dimensjoner       | 50 | 75 | 90 | 110 mm |
|-------------------|----|----|----|--------|
| Maks lengdeopptak | 70 | 65 | 60 | 55 mm  |

Tabellen viser lengdeopptak for ekspansjonsrør.



For å sikre at ekspansjonen skjer på ønsket sted, er det viktig å fikserer alle muffer som opptar utvidelser, og montere løse klammer som styrer røret ved ekspansjon.

## Isolering mot kondens

I tilfeller hvor det er store temperaturforskjeller på avløpsvannet og den omliggende temperaturen, kan det være nødvendig å kondensisolere Wafix-systemet. Det kan f.eks. være i forbindelse med avløpsledninger fra takavvanning hvor fallstammen føres gjennom et oppvarmet lokale, eller hvor utluftingen fra en installasjon føres gjennom et uoppvarmet loft.

Ta kontakt med oss på tlf. 22 30 92 00 hvis du vil vite mer om montering, eller klikk deg inn på [www.wavin.no](http://www.wavin.no) hvor du finner detaljerte monteringsveiledninger for Wafix.

## Drift og vedlikehold

Wafix-systemet krever minimalt vedlikehold. Materialet er så sterkt og holdbart at rørene ikke behøver noen form for etter-behandling.

## Rengjøring av rør

- Rengjøring/avfetting: Jotun Pingo kraftvask eller tilsvarende. Skyll med rent vann.

## Maling av rør

- Avfetting: Fluren 37
- Grunning: Uniplast
- Maling: Deksoplast
- Binding: 1-2 ukers herding

Ovenstående produkter er fra Flügger, men også andre fabrikanter kan benyttes.

Du kan få en komplett drifts- og vedlikeholdsinstruks på [www.wavin.no](http://www.wavin.no), eller ved å ta kontakt med Teknisk avdeling på telefon 22 30 92 52.

# Wafix produktsortiment

## Wafix rør med muffe hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | L1   | Du | Di   | e   | L    | L2 | Forp  |
|------------|--------------------|---------|----------|----|------|----|------|-----|------|----|-------|
| 3061935    | 3061935            | 2214027 | 43667797 | 32 | 1044 | 42 | 28,4 | 1,8 | 1000 | 44 | 1/320 |
| 3061936    | 3061936            | 4530419 |          | 32 | 2044 | 42 | 28,4 | 1,8 | 2000 | 44 | 240   |
| 3061938    | 3061938            | 2214036 | 43667865 | 32 | 3044 | 42 | 28,4 | 1,8 | 3000 | 44 | 240   |
| 3061924    | 3061924            | 2214043 | 43667657 | 40 | 1047 | 50 | 36,4 | 1,8 | 1000 | 47 | 1/190 |
| 3061928    | 3061928            | 2214045 | 43667676 | 40 | 3047 | 50 | 36,4 | 1,8 | 3000 | 47 | 240   |
| 3061930    | 3061930            | 2214054 | 43667725 | 50 | 1049 | 60 | 46,4 | 1,8 | 1000 | 49 | 1/140 |
| 3061932    | 3061932            | 2214061 | 43667733 | 50 | 3049 | 60 | 46,4 | 1,8 | 3000 | 49 | 150   |

## Wafix rør med muffe sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | L1   | Du  | Di    | e   | L    | L2 | Forp |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|------|-----|-------|-----|------|----|------|
| 3061915    | 3061915            | 2215315 | 43666840 | 75  | 1055 | 88  | 70,4  | 2,3 | 1000 | 55 | 80   |
| 3061917    | 3061917            | 2215316 | 43666866 | 75  | 3055 | 88  | 70,4  | 2,3 | 3000 | 55 | 56   |
| 3061918    | 3061918            | 2215317 | 43666874 | 110 | 1066 | 126 | 103,2 | 3,4 | 1000 | 66 | 35   |
| 3061921    | 3061921            | 2215318 | 43667642 | 110 | 3066 | 126 | 103,2 | 3,4 | 3000 | 66 | 48   |
| 3061919    | 3061919            | 2215319 | 43666904 | 110 | 6066 | 126 | 103,2 | 3,4 | 6000 | 66 | 40   |

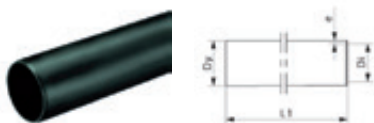
## Wafix rør uten muffe hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | L1   | Di   | e   | Forp |
|------------|--------------------|---------|----------|----|------|------|-----|------|
| 3061937    | 3061937            | 2214002 | 43667854 | 32 | 3000 | 28,4 | 1,8 | 240  |
| 3061927    | 3061927            | 2214005 | 43667661 | 40 | 3000 | 36,4 | 1,8 | 240  |
| 3061933    | 3061933            | 2214008 | 43667752 | 50 | 3000 | 46,4 | 1,8 | 150  |

## Wafix rør uten muffe sort



### Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | L1   | Di    | e   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|------|-------|-----|------|
| 3061916    | 3061916               | 2215321 | 43666855 | 75  | 3000 | 70,4  | 2,3 | 56   |
| 3070950    | 3070950               |         |          | 90  | 1000 | 84    | 3   | 60   |
| 3031671    | 3031671               | 2214835 |          | 90  | 3000 | 84    | 3   | 60   |
| 3061920    | 3061920               | 2215322 | 43666912 | 110 | 3000 | 103,2 | 3,4 | 48   |

## Ekspansjons-/skjøterør, sort



### Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L1  | L2  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|---------|
| 3020698    | 3020698               | 2214497 | 43833436 | 75  | 88  | 164 | 112 | 15/360* |
| 3020697    | 3020697               | 2214498 | 43835078 | 110 | 126 | 182 | 112 | 10/240* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

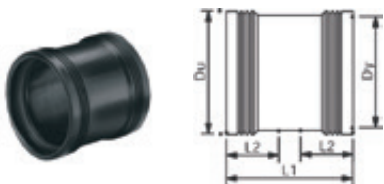
## Dobbeltmuffe, hvit



### Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | L1 | L2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|----|---------|
| 3020669    | 3020669               | 2214502 | 43668062 | 32 | 42 | 87 | 43 | 25/3600 |
| 3020671    | 3020671               | 2214504 | 43668077 | 40 | 50 | 91 | 45 | 30/2160 |
| 3020673    | 3020673               | 2214506 | 2860043  | 50 | 60 | 95 | 47 | 18/1296 |

## Dobbeltmuffe, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L1  | L2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|--------|
| 3020712    | 3020712               | 2215324 | 2860044  | 75  | 88  | 102 | 50 | 30/720 |
| 3020723    | 3020723               | 2214846 |          | 90  | 105 | 120 | 59 | 20/480 |
| 3020710    | 3020710               | 2215325 | 43670423 | 110 | 126 | 130 | 64 | 30/360 |

## Løpemuffe, hvit

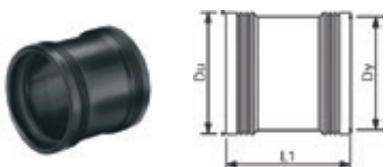


Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | L1 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|-------------|
| 3020717    | 3020717               | 2214512 | 43667873 | 32 | 42 | 87 | 25/3600     |
| 3020719    | 3020719               | 2214514 | 43667884 | 40 | 50 | 91 | 30/30/2160* |
| 3020721    | 3020721               | 2214516 | 43668043 | 50 | 60 | 95 | 18/1296     |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Løpemuffe, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L1  | L2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|---------|
| 3020674    | 3020674               | 2215326 | 43670234 | 75  | 88  | 102 |    | 30/720  |
| 3020675    | 3020675               | 2214845 |          | 90  | 105 | 120 | 59 | 20/480* |
| 3020665    | 3020665               | 2215327 | 43670253 | 110 | 126 | 130 |    | 30/360  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

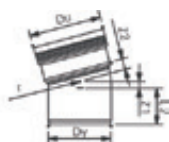
### Bend 15°, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|----|----|----|----|---------|
| 3043807    | 3043807            | 2214523 | 43668096 | 32 | 42 | 14 | 8  | 8  | 43 | 25/3600 |
| 3043855    | 3043855            | 2214524 | 43668134 | 40 | 50 | 18 | 9  | 7  | 45 | 30/2160 |
| 3043822    | 3043822            | 2214525 | 43668172 | 50 | 60 | 23 | 9  | 10 | 47 | 30/1440 |

### Bend 15°, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp   |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|----|--------|
| 3020958    | 3020958            | 2215328 | 43670438 | 75  | 88  | 35 | 10 | 15 | 52 | 30/720 |
| 3062096    | 3062096            | 2214011 |          | 90  | 105 |    | 8  | 12 | 58 | 40/480 |
| 3020954    | 3020954            | 2215329 | 43747601 | 110 | 126 | 51 | 13 | 13 | 63 | 25/300 |

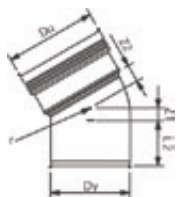
### Bend 30°, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|----|----|----|----|---------|
| 3043810    | 3043810            | 2214527 | 43668100 | 32 | 42 | 14 | 10 | 10 | 43 | 25/3600 |
| 3043856    | 3043856            | 2214528 | 43668145 | 40 | 50 | 18 | 10 | 11 | 45 | 25/1800 |
| 3043825    | 3043825            | 2214529 | 43668198 | 50 | 60 | 23 | 13 | 13 | 47 | 25/1200 |

## Bend 30°, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|----|--------|
| 3020970    | 3020970               | 2215331 | 43747018 | 75  | 88  | 35 | 16 | 21 | 52 | 25/600 |
| 3062097    | 3062097               | 2214012 |          | 90  | 105 |    | 14 | 18 | 58 | 40/480 |
| 3020956    | 3020956               | 2215332 | 43747616 | 110 | 126 | 51 | 20 | 21 | 63 | 20/240 |

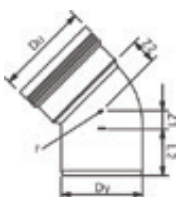
## Bend 45°, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|----|----|----|---------|
| 3020580    | 3020580               | 2214534 | 43668115 | 32 | 42 | 14 | 12 | 12 | 43 | 25/3600 |
| 3020588    | 3020588               | 2214535 | 43668153 | 40 | 50 | 18 | 15 | 13 | 45 | 25/1800 |
| 3020596    | 3020596               | 2214536 | 43668202 | 50 | 60 | 23 | 16 | 18 | 47 | 25/1200 |

## Bend 45°, sort

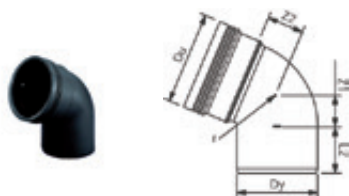


Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|----|--------|
| 3020603    | 3020603               | 2215333 | 43747037 | 75  | 88  | 35 | 21 | 20 | 52 | 25/600 |
| 3020607    | 3020607               | 2214837 |          | 90  | 105 | 42 | 21 | 26 | 58 | 30/360 |
| 3020568    | 3020568               | 2215334 | 43747635 | 110 | 126 | 51 | 29 | 30 | 63 | 20/240 |



### Bend 67°, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|----|--------|
| 3062094    | 3062094               | 2215335 | 43747075 | 75  | 88  | 35 | 30 | 35 | 52 | 20/480 |
| 3062098    | 3062098               | 2215336 | 43747654 | 110 | 126 | 51 | 43 | 43 | 63 | 15/180 |

### Bend 88,5°, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|----|----|----|---------|
| 3020584    | 3020584               | 2214539 | 43668126 | 32 | 42 | 14 | 23 | 23 | 43 | 20/2880 |
| 3020592    | 3020592               | 2214541 | 43668164 | 40 | 50 | 18 | 28 | 26 | 45 | 25/1800 |
| 3020601    | 3020601               | 2214542 | 43668217 | 50 | 60 | 23 | 30 | 35 | 47 | 20/960  |

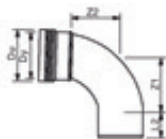
### Bend 88,5°, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | L2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|----|--------|
| 3020605    | 3020605               | 2215337 | 43747056 | 75  | 88  | 35 | 42 | 52 | 52 | 20/480 |
| 3020609    | 3020609               | 2214839 |          | 90  | 105 | 42 | 54 | 54 | 58 | 25/300 |
| 3020570    | 3020570               | 2215338 | 43747646 | 110 | 126 | 51 | 60 | 59 | 63 | 15/180 |

## Langbend 88,5° sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | Z1 | Z2 | L2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|--------|
| 3062095    | 3062095               | 2215339 | 43747086 | 75  | 88  | 81 | 86 | 52 | 15/360 |
| 3062099    | 3062099               | 2215341 | 43747665 | 110 | 126 | 93 | 95 | 63 | 12/144 |

## Bend 15° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1  | Z2  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|-----|-----|---------|
| 3043867    | 3043867               | 2214662 | 45958712 | 32 | 42 | 14 | 7,5 | 7,5 | 25/3600 |
| 3043871    | 3043871               | 2214664 | 45958723 | 50 | 60 | 23 | 10  | 10  | 30/1440 |

## Bend 15° Pluss, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|---------|
| 3020957    | 3020957               | 2215366 | 42658726 | 75  | 88  | 35 | 15 | 15 | 25/600* |
| 3020953    | 3020953               | 2215367 | 43835203 | 110 | 126 | 51 | 13 | 13 | 24/288* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Bend 30° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1  | Z2  | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|----|-----|-----|---------|
| 3043868    | 3043868            | 2214671 | 45958814 | 32 | 42 | 14 | 9,9 | 9,9 | 25/3600 |
| 3043872    | 3043872            | 2214665 | 45958844 | 50 | 60 | 23 | 13  | 13  | 25/1200 |

### Bend 30° Pluss, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|---------|
| 3020969    | 3020969            | 2215368 | 43835173 | 75  | 88  | 35 | 21 | 21 | 25/600* |
| 3020955    | 3020955            | 2215369 | 43835218 | 110 | 126 | 51 | 21 | 21 | 20/240* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Bend 45° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1 | Z2 | Forp     |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|----|----|----|----------|
| 3020579    | 3020579            | 2214795 | 43669394 | 32 | 42 | 17 | 15 | 15 | 25/3600* |
| 3020586    | 3020586            | 2214797 | 43669413 | 40 | 50 | 18 | 13 | 13 | 25/1800* |
| 3020595    | 3020595            | 2214668 | 43669432 | 50 | 60 | 26 | 17 | 17 | 25/1200  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Bend 45° Pluss, sort

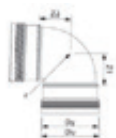


Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|---------|
| 3020602    | 3020602               | 2215371 | 43835184 | 75  | 88  | 35 | 20 | 20 | 20/480* |
| 3020606    | 3020606               | 2214836 |          | 90  | 105 | 42 | 26 | 26 | 30/360  |
| 3020567    | 3020567               | 2215372 | 43835222 | 110 | 126 | 51 | 30 | 30 | 15/180* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Bend 88,5° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r  | Z1 | Z2 | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|----|----|----------|
| 3020583    | 3020583               | 2214796 | 43669405 | 32 | 42 | 17 | 24 | 24 | 20/2880  |
| 3020590    | 3020590               | 2214798 | 43669424 | 40 | 50 | 18 | 26 | 26 | 25/1800* |
| 3020600    | 3020600               | 2214669 | 43669443 | 50 | 60 | 26 | 35 | 35 | 20/960   |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Bend 88,5° Pluss, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|---------|
| 3020604    | 3020604               | 2215373 | 43835192 | 75  | 88  | 35 | 52 | 52 | 18/432* |
| 3020608    | 3020608               | 2214838 |          | 90  | 105 | 42 | 54 | 54 | 25/300* |
| 3020569    | 3020569               | 2215374 | 43835237 | 110 | 126 | 51 | 65 | 65 | 15/180  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Langbend 88,5° Plus, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | r  | Z1 | Z2 | Forp   |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|--------|
| 3062112    | 3062112            | 2215375 | 43835165 | 75  | 88  | 88 | 86 | 86 | 13/312 |
| 3062113    | 3062113            | 2215376 | 43835241 | 110 | 126 | 95 | 96 | 96 | 12/144 |

### Grenrør 45°, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Dy1 | Du | Du1 | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | L2 | Forp       |
|------------|--------------------|---------|----------|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|----|------------|
| 3020629    | 3020629            | 2214553 | 43668221 | 32 | 32  | 42 | 42  | 12 | 40 | 40 | 138 | 43 | 25/25/1800 |
| 3020637    | 3020637            | 2214554 | 43668304 | 40 | 40  | 50 | 50  | 14 | 49 | 49 | 154 | 45 | 20/20/960* |
| 3030929    | 3030929            | 2214555 | 43668323 | 50 | 50  | 60 | 60  | 16 | 62 | 62 | 172 | 47 | 25/25/600  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Grenrør 45°, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2  | Z3  | L1  | L2 | Forp   |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|--------|
| 3020655    | 3020655            | 2215342 | 43747673 | 75  | 50  | 88  | 60  | 3  | 79  | 74  | 181 | 52 | 15/360 |
| 3020651    | 3020651            | 2215343 | 43747692 | 75  | 75  | 88  | 88  | 21 | 92  | 92  | 217 | 52 | 24/288 |
| 3020659    | 3020659            | 2214841 |          | 90  | 90  | 105 | 105 | 24 | 116 | 116 | 252 | 56 | 15/180 |
| 3020614    | 3020614            | 2215344 | 43831684 | 110 | 50  | 126 | 60  | 14 | 107 | 77  | 204 | 63 | 15/180 |
| 3020618    | 3020618            | 2215345 | 43747718 | 110 | 75  | 126 | 88  | 3  | 118 | 109 | 239 | 63 | 12/144 |
| 3020610    | 3020610            | 2215346 | 43785518 | 110 | 110 | 126 | 126 | 28 | 138 | 138 | 293 | 63 | 10/120 |

## Dobbeltgrenrør 45°, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2  | Z3  | L1  | Forp   |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|
| 3062101    | 3062101            | 2215354 | 43833334 | 75  | 75  | 88  | 88  | 16 | 90  | 91  | 212 | 16/192 |
| 3062102    | 3062102            | 2215355 | 43833345 | 110 | 110 | 126 | 126 |    | 138 | 138 | 290 | 6/72   |

## Grenrør 88,5°, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Dy1 | Du | Du1 | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | L2 | Forp        |
|------------|--------------------|---------|----------|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|----|-------------|
| 3020633    | 3020633            | 2214558 | 43668240 | 32 | 32  | 42 | 42  | 21 | 20 | 20 | 126 | 43 | 25/25/1800  |
| 3020641    | 3020641            | 2214559 | 43668312 | 40 | 40  | 50 | 50  | 26 | 26 | 24 | 141 | 45 | 25/25/1200* |
| 3020648    | 3020648            | 2214561 | 43668338 | 50 | 50  | 60 | 60  | 28 | 30 | 30 | 151 | 47 | 27/27/648   |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 88,5°, sort

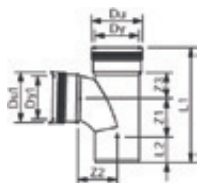


Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | L2 | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|----|---------|
| 3020657    | 3020657            | 2215347 | 43747684 | 75  | 50  | 88  | 60  | 30 | 42 | 30 | 164 | 52 | 15/360* |
| 3020653    | 3020653            | 2215348 | 43747703 | 75  | 75  | 88  | 88  | 42 | 43 | 43 | 189 | 52 | 25/300  |
| 3020661    | 3020661            | 2214843 |          | 90  | 90  | 105 | 105 | 55 | 55 | 55 | 222 | 56 | 17/204  |
| 3020616    | 3020616            | 2215349 | 43831692 | 110 | 50  | 125 | 60  | 30 | 61 | 32 | 189 | 63 | 15/180* |
| 3020620    | 3020620            | 2215351 | 43747741 | 110 | 75  | 126 | 88  | 42 | 61 | 45 | 214 | 63 | 12/144  |
| 3020612    | 3020612            | 2215352 | 43831665 | 110 | 110 | 126 | 126 | 60 | 65 | 65 | 252 | 63 | 10/120  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Grenrør 88,5°, sort (svingt innløp)



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3  | L1  | L2 | Forp   |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|--------|
| 3020734    | 3020734            | 2215353 | 43785503 | 110 | 110 | 126 | 126 | 13 | 94 | 151 | 291 | 63 | 10/120 |

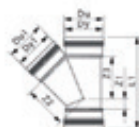
### Buksegrenrør sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy1 | Du1 | Z1 | Z2 | L1  | L2 | Forp |
|------------|--------------------|---------|---------|-----|-----|----|----|-----|----|------|
| 3062100    | 3062100            | 2214855 |         | 110 | 126 | 93 | 94 | 210 | 60 | 1    |

### Grenrør 45° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Dy1 | Du | Du1 | Z1  | Z2 | Z3 | L1  | L2          | Forp |
|------------|--------------------|---------|----------|----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-------------|------|
| 3020631    | 3020631            | 2214799 | 43669477 | 32 | 32  | 42 | 42  | 15  | 43 | 43 | 142 | 25/25/1800* |      |
| 3020639    | 3020639            | 2214802 | 43669500 | 40 | 40  | 50 | 50  | 14  | 50 | 50 | 154 | 20/960*     |      |
| 3043873    | 3043873            | 2214666 | 45958863 | 50 | 40  | 60 | 50  | 9,4 | 60 | 62 | 165 | 25/600      |      |
| 3020646    | 3020646            | 2214804 | 43669515 | 50 | 50  | 60 | 60  | 20  | 66 | 66 | 179 | 25/25/600*  |      |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 45° Pluss, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2  | Z3  | L1  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|---------|
| 3020656    | 3020656               | 2214806 | 43839543 | 75  | 50  | 88  | 60  | 10 | 79  | 74  | 187 | 15/360* |
| 3020652    | 3020652               | 2215377 | 43839562 | 75  | 75  | 88  | 88  | 21 | 92  | 92  | 217 | 24/288* |
| 3020660    | 3020660               | 2214842 |          | 90  | 90  | 105 | 105 | 26 | 116 | 116 | 254 | 14/168* |
| 3020615    | 3020615               | 2214808 | 43839581 | 110 | 50  | 126 | 60  | 6  | 106 | 86  | 227 | 15/180* |
| 3020619    | 3020619               | 2215378 | 43839596 | 110 | 75  | 126 | 88  | 6  | 118 | 109 | 243 | 12/144* |
| 3020611    | 3020611               | 2215379 | 43839804 | 110 | 110 | 126 | 126 | 32 | 136 | 136 | 296 | 8/96*   |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 88,5° Pluss, hvit



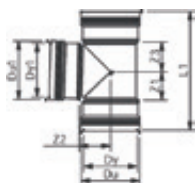
Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Dy1 | Du | Du1 | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | Forp       |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|-----|----|-----|----|----|----|-----|------------|
| 3020635    | 3020635               | 2214801 | 43669545 | 32 | 32  | 42 | 42  | 23 | 23 | 23 | 130 | 25/1800*   |
| 3020643    | 3020643               | 2214803 | 43669564 | 40 | 40  | 50 | 50  | 26 | 26 | 24 | 141 | 20/20/960* |
| 3043874    | 3043874               | 2214667 | 45957153 | 50 | 40  | 60 | 50  | 36 | 31 | 36 | 165 | 27/648     |
| 3020650    | 3020650               | 2214805 | 43670200 | 50 | 50  | 60 | 60  | 33 | 33 | 33 | 160 | 27/27/648* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 88,5° Pluss, sort




**Articlegroup: 30**

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|---------|
| 3020658    | 3020658            | 2214807 | 43839823 | 75  | 50  | 88  | 60  | 34 | 44 | 34 | 171 | 15/360* |
| 3020654    | 3020654            | 2215381 | 43839577 | 75  | 75  | 88  | 88  | 58 | 49 | 45 | 207 | 25/300* |
| 3020662    | 3020662            | 2214844 |          | 90  | 90  | 105 | 105 | 55 | 65 | 55 | 222 | 17/204* |
| 3020617    | 3020617            | 2214809 | 43839838 | 110 | 50  | 126 | 60  | 48 | 64 | 48 | 223 | 15/180* |
| 3020621    | 3020621            | 2215382 | 43839615 | 110 | 75  | 126 | 88  | 59 | 49 | 66 | 236 | 10/120* |
| 3020613    | 3020613            | 2215383 | 43839812 | 110 | 110 | 126 | 126 | 65 | 65 | 62 | 256 | 10/120* |

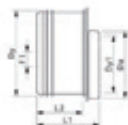
\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

**Grenrør 88,5° Plus, sort (svingt innløp)**

**Articlegroup: 30**

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3  | L1  | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|---------|
| 3020737    | 3020737            | 2214811 | 43839600 | 75  | 75  | 88  | 88  | 58 | 49 | 45  | 207 | 25/300* |
| 3020736    | 3020736            | 2214812 | 43839785 | 110 | 75  | 126 | 88  | 60 | 65 | 49  | 236 | 10/120* |
| 3020735    | 3020735            | 2215384 | 43839793 | 110 | 110 | 126 | 126 | 25 | 99 | 136 | 288 | 10/120* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

**PP innvendig reduksjon, hvit**

**Articlegroup: 30**

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du | L1 | L2 | F1    | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|-------|---------|
| 3043935    | 3043935            | 2214821 | 43839861 | 50  | 32  | 47 | 52 | 38 |       | 30/4320 |
| 3043936    | 3043936            | 2214645 | 43839876 | 75  | 32  | 47 | 59 | 45 | 11,75 | 30/1440 |
| 3043937    | 3043937            | 2214646 | 43839895 | 75  | 50  | 69 | 62 | 46 | 2,7   | 30/1440 |
| 3043938    | 3043938            | 2214647 | 43839906 | 110 | 50  | 69 | 65 | 50 |       | 30/720  |

## PP innvendig reduksjon, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du | L1 | L2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|----|--------|
| 3043949    | 3043949               | 2214822 | 40307464 | 110 | 75  | 93 | 71 | 53 | 30/720 |

## Kort reduksjon, hvit

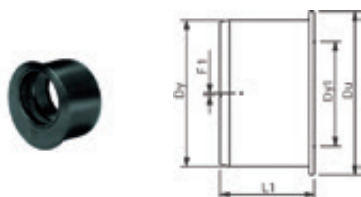


Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | L1 | F1 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|-------------|
| 3020729    | 3020729               | 2214286 | 43668433 | 50  | 32  | 58  | 51 | 5  | 50/50/3600* |
| 3020731    | 3020731               | 2214287 | 43668444 | 50  | 40  | 58  | 51 | 5  | 50/3600     |
| 3020733    | 3020733               | 2214288 | 43668452 | 75  | 50  | 86  | 58 | 8  | 20/20/1440* |
| 3020726    | 3020726               | 2214289 | 43668463 | 110 | 50  | 123 | 71 | 24 | 25/25/600*  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Kort reduksjon, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | L1 | F1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|----|---------|
| 3020732    | 3020732               | 2215388 | 43833383 | 75  | 50  | 86  | 58 | 8  | 20/1440 |
| 3020725    | 3020725               | 2215389 | 43833398 | 110 | 50  | 123 | 71 | 24 | 25/600* |
| 3020727    | 3020727               | 2215391 | 43833402 | 110 | 75  | 123 | 71 | 11 | 20/480  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Overgang eksentrisk, hvit



#### Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du | Z1 | L1  | L2 | F1 | Forp      |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|----|----|-----|----|----|-----------|
| 3043857    | 3043857            | 2214581 | 43668342 | 40  | 32  | 42 | 16 | 98  | 41 | 4  | 25/1800   |
| 3043906    | 3043906            | 2214582 | 43668357 | 50  | 32  | 39 | 16 | 106 | 47 | 9  | 15/2160   |
| 3043904    | 3043904            | 2214584 | 43668361 | 50  | 40  | 50 | 12 | 102 | 45 | 5  | 25/1800   |
| 3061984    | 3061984            | 2214576 | 43668376 | 75  | 32  | 42 | 31 | 125 | 52 | 21 | 20/20/960 |
| 3043858    | 3043858            | 2214577 | 43668380 | 75  | 40  | 50 | 35 | 131 | 52 | 17 | 25/1200   |
| 3061985    | 3061985            | 2214578 | 43668395 | 75  | 50  | 60 | 23 | 121 | 52 | 12 | 10/20/960 |
| 3061986    | 3061986            | 2214579 | 43668425 | 110 | 50  | 60 | 41 | 151 | 63 | 28 | 10/20/480 |

### Overgang eksentrisk, sort



#### Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | Z1 | L1  | L2 | F1 | Forp   |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|--------|
| 3062104    | 3062104            | 2215356 | 43833353 | 75  | 50  | 60  | 23 | 121 | 52 | 12 | 20/960 |
| 3020696    | 3020696            | 2214847 |          | 90  | 75  | 105 | 26 | 126 | 58 | 7  | 20/480 |
| 3062105    | 3062105            | 2215357 | 43833372 | 110 | 50  | 60  | 41 | 151 | 63 | 28 | 20/480 |
| 3020689    | 3020689            | 2215358 | 43833364 | 110 | 75  | 88  | 27 | 143 | 63 | 17 | 18/432 |
| 3020690    | 3020690            | 2214814 | 43833421 | 110 | 90  | 105 | 20 | 140 | 58 | 9  | 15/360 |

### Overgangsbend 88,5° for spissende. Lav sokkel, hvit



#### Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Z1 | Z2 | Forp   |
|------------|--------------------|---------|----|-----|----|----|--------|
| 3067168    | 3067168            | 2230057 | 50 | 75  | 34 | 45 | 30/540 |

## Bend reduksjon 88,5° Pluss, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Dy1 | Du | Du1 | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|-----|----|-----|----|----|---------|
| 3020709    | 3020709               | 2214813 | 45957126 | 75 | 50  | 88 | 60  | 32 | 41 | 12/576* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Stakerør med lokk, sort

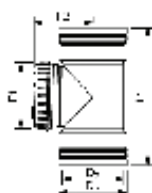


Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L1  | L2 | F1  | F2  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|---------|
| 3020566    | 3020566               | 2215359 | 43835082 | 75  | 88  | 189 | 57 | 94  | 74  | 15/360* |
| 3020564    | 3020564               | 2215361 | 43835101 | 110 | 126 | 252 | 63 | 130 | 112 | 12/144  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Stakerør Pluss med lokk, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L1  | F1  | F2  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 3020565    | 3020565               | 2215386 | 43839842 | 110 | 126 | 256 | 130 | 112 | 10/120* |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

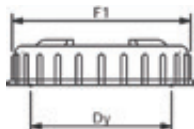
### Stake-/spylegren, rødbrun



Articlegroup: 10

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Z1  | L1  | H1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 3043964    | 3043964               | 3210065 |         | 110 | 110 | 239 | 356 | 384 | 5/60 |

### Skrulokk til stakerør, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | F1  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|---------|
| 3062108    | 3062108               | 2215362 | 43835097 | 75  | 94  | 50/2400 |
| 3020724    | 3020724               | 2215363 | 43835116 | 110 | 130 | 30/1440 |

### Ters med skrulokk, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|--------|
| 4006464    | 4006464               | 2214851 |         | 75  | 28     |
| 4006465    | 4006465               | 2214852 |         | 110 | 20/420 |

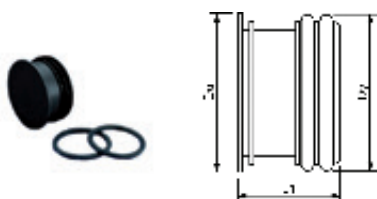
### Ters for spissende, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | L1 | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|----|---------|
| 3043939    | 3043939            | 2214823 | 43839914 | 50 | 50 | 40 | 40/5760 |

Ters for spissende, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L1 | Forp    |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|----|---------|
| 3043950    | 3043950            | 2214824 | 43839982 | 75  | 74  | 46 | 20/1440 |
| 3043951    | 3043951            | 2214825 | 43839997 | 110 | 100 | 53 | 15/720  |

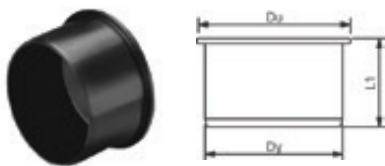
Ters for muffe, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | L1 | Forp       |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|----|------------|
| 3020681    | 3020681            | 2214622 | 43668478 | 32 | 40 | 48 | 40/5760    |
| 3020683    | 3020683            | 2214624 | 43669375 | 40 | 50 | 50 | 130/6240   |
| 3020685    | 3020685            | 2214626 | 2862626  | 50 | 58 | 51 | 50/50/3600 |

### Ters for muffe, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|----|---------|
| 3020686    | 3020686               | 2215364 | 43835120 | 75  | 88  | 58 | 25/1200 |
| 3067827    | 3067827               | 2211906 |          | 90  |     | 37 | 10/1280 |
| 3020677    | 3020677               | 2215365 | 43835135 | 110 | 123 | 71 | 12/576  |

### Erstatningsmuffe, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Dy1 | Du | L1 | F1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|-----|----|----|----|---------|
| 3043940    | 3043940               | 2214826 | 43839925 | 50 | 50  | 69 | 85 | 68 | 30/1440 |

### Erstatningsmuffe, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Dy1 | Du  | L1  | F1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|----|---------|
| 3020722    | 3020722               | 2214827 | 43840020 | 75  | 75  | 93  | 98  | 46 | 18/864* |
| 3020713    | 3020713               | 2214828 | 43835154 | 110 |     | 126 | 118 | 43 | 20/480  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Hettemuffe, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | r          | L1  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|------------|-----|---------|
| 3061990    | 3061990               | 2214594 | 43746984 | 32 | "1 1/4"*** | 118 | 25/1800 |

## Hettemuffebend 88,5° hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | r          | Z1 | L1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|------------|----|----|---------|
| 3061991    | 3061991               | 2214604 | 43746992 | 32 | 42 | "1 1/4"*** | 24 | 70 | 25/1800 |

## Vannlås



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|----|--------|
| 3062110    | 3062110               | 2214848 |         | 32 | 35/420 |
| 3062111    | 3062111               | 2214849 |         | 40 | 50/200 |

## Vannlås



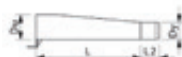

**Articlegroup: 30**

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy1 | Dy2 | L1  | H1  | Forp |
|------------|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|------|
| 4055382    | 4055382            | 2214381 | 44730658 | 50  | 50  | 179 | 175 | 30   |

**Vaskemaskintrakt, hvit**

**Articlegroup: 30**

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | L   | L2 | Forp |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|-----|----|------|
| 4055381    | 4055381            | 2214382 | 44730446 | 50 | 58 | 240 | 45 | 18   |


**Articlegroup: 30**

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | L   | L2 | Forp       |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|-----|----|------------|
| 3043941    | 3043941            | 2214829 | 43839933 | 32 | 50 | 170 | 40 | 30/30/1440 |
| 3043942    | 3043942            | 2216287 | 43839944 | 40 | 50 | 122 | 45 | 10/30/1440 |

**Gulvrosett, hvit**

**Articlegroup: 30**

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | Di | H  | Forp |
|------------|--------------------|---------|----------|----|----|----|----|------|
| 4055528    | 4055528            | 2214831 | 43839963 | 32 | 98 | 32 | 48 | 3840 |
| 4055530    | 4055530            | 2214385 | 45958878 | 40 | 80 | 40 | 43 | 10   |

## Veggrosett, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | Du | Di | H  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|----|------|
| 4055527    | 4055527               | 2214832 | 44730643 | 32 | 64 | 32 | 40 | 1    |
| 4055529    | 4055529               | 2214387 | 45957062 | 40 | 60 | 50 | 12 | 5    |
| 4055383    | 4055383               | 2214383 | 44730594 | 50 | 90 | 51 | 59 | 1    |

## Sneppklammer, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy | F1 | F2 | F3 | F4 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|----|----|---------|
| 4053929    | 4053929               | 2214472 | 43615683 | 32 | 6  | 12 | 10 | 32 | 20/1000 |
| 4053930    | 4053930               | 2214474 | 43666817 | 40 | 6  | 13 | 10 | 32 | 1000    |
| 4053931    | 4053931               | 2214462 | 43666821 | 50 | 6  | 17 | 10 | 32 | 100     |

## Avstandsklosser, hvit



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | F1 | F3 | F4 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|------|
| 4053933    | 4053933               | 2214482 | 43666836 | 6  | 10 | 32 | 100  |

### Sneppklammer med bøyle, sort



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | F1 | F2 | F3 | F4 | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|----|----|----|----|----------|
| 4055532    | 4055532               | 2214833 | 43840001 | 75  | 8  | 20 | 15 | 41 | 100/2400 |
| 4055533    | 4055533               | 2214834 | 43840016 | 110 | 8  | 20 | 20 | 59 | 100/1800 |

### Glidemiddel på boks



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----------|-------|
| 4045942    | 4045942               | 2214487 | 42752413 | 6/240 |

### Glidemiddel. Silikontube med smørepute



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|------|
| 4055868    | 4055868               | 2214486 | 43840073 | 20   |

## HepVo sett



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  |  | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|--|----|------|
| 3061992    | 3061992               | 2214365 | 42886775 |  | 32 | 10   |
| 3061993    | 3061993               | 2214366 | 42886843 |  | 40 | 10   |

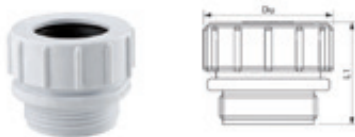
## HepVO rett tørr vannlås



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | L1  | Ø  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|----|--------|
| 3018900    | 3018900               | 2214357 | 42109525 | 188 | 32 | 10/510 |
| 3018902    | 3018902               | 2214361 | 42110895 | 188 | 40 | 10/510 |

## HepVo adapter rett



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Du | L1 | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|------|
| 3018904    | 3018904               | 2214358 | 42109578 | 57 | 44 | 32 | 10   |
| 3018906    | 3018906               | 2214362 | 42110982 | 62 | 43 | 40 | 10   |

## HepVo adapter 87,5°



Articlegroup: 30

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Du | Z1 | Z2 | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|----|----|----|----|------|
| 3018907    | 3018907               | 2214359 | 42109582 | 50 | 30 | 20 | 32 | 10   |
| 3018908    | 3018908               | 2214363 | 42110997 | 55 | 25 | 25 | 40 | 10   |



Støydempende avløpsrør

Januar 2020

# SiTech+

Innomhus avløpssystem med støydempende egenskaper

SiTech+



**wavin**

# Wavin SiTech+

## Systembeskrivelse

Wavin SiTech+ er et mineralforsterket rørsystem i polypropylen (PP) for kloakk- og avløpsvann. Systemet er mer robust, har lavt støynivå og forenklet montering.

Vi har økt vekten på monteringsdelene med 20 % for å få bedre akustisk komfort ved vanngjennomstrømning. Med sine fleksible monteringsløsninger og pakningssystem er SiTech+ en komplett løsning for avløpsvann i bygninger.

Bokvalitet er en viktig vurdering når det gjelder bygningsdesign. Støyreduksjon i avløpssystemer forbedrer komforten i både bo- og arbeidsmiljøer. Wavin SiTech+ oppfyller strenge krav til støyreduksjon, og kundens krav til komfort og kvalitet.

### ◉ Mindre støy

20 % tyngre rørdeler setter ny markedsstandard i dette segmentet.

## Nøkkelfordeler

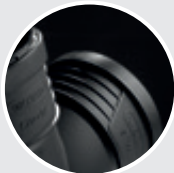


SiTech+ er et system med høy ytelse, som reduserer lydoverføring fra rennende vann.

### ◉ Enklere å montere

Rillede rørdeler gir forbedret grep for enkel montering i krevende miljøer.

SiTech+ er perfekt for alle prosjekter, fra mindre renoveringsarbeider til større byggeprosjekter.



### ◉ Veiledning for vinkelrotasjon

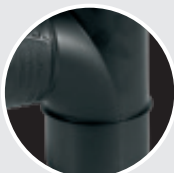
Delene har forskjellige merker ved 15° og 45° intervaller for enkel justering.

SiTech+ gjør det enkelt å justere deler som må posisjoneres i rotert vinkel.



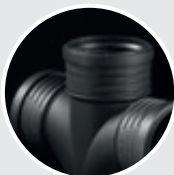
### ◉ Kontroll av monteringsdybde

Stoppkant på rørstussen sikrer at den settes riktig inn i muffen. Denne godt synlige kanten på SiTech+ kan også benyttes til å kontrollere den nøyaktige avstanden på inntil 10 mm for opptak av termisk lengdeutvidelse ved lengre rørstrekk.



### ◉ Ny svart farge

Den nye svarte fargen gjør SiTech+ enda mer holdbar og robust. Den svarte fargen forbedrer beskyttelsen mot UV-stråling ved lagring utendørs. Videre er den matte, svarte overflaten mindre følsom for smuss og gir systemet et profesjonelt utseende.





## Bruksområder

Wavin SiTech+ oppfyller NS-EN 1451-1 for avløpsvann, samt støyreduksjon og motstandsdyktighet mot brann (EN 13501-1). Det avgitte støynivået til SiTech+ er målt av Stuttgart Fraunhofer Physical Constructions Institute (DIN EN 14366).

Wavin SiTech+ er den ideelle løsningen for installasjon i hus med flere etasjer og i bygninger som er spesielt sensitive for støy som f.eks. leilighetskomplekser, hoteller, kontorer, sykehus, eldreheim og biblioteker.

Wavin SiTech+ kan benyttes til avløp med temperaturer opptil 90 °C, med topper på opptil 95 °C i kortere perioder. Det kan også brukes ved så lave temperaturer som ned til -20 °C. Denne holdbarheten gjør det til en ideell løsning for avløpssystemer med høye temperaturer, f.eks. kjøkken, vaskerier og miljøer med industriavfall.

Ta kontakt med Wavin dersom du har spørsmål om spesielle bruksområder.

Systemet finnes i en komplett serie med følgende dimensjoner:

- ▷ 32 mm
- ▷ 40 mm
- ▷ 50 mm
- ▷ 75 mm
- ▷ 90 mm
- ▷ 110 mm
- ▷ 125 mm
- ▷ 160 mm

## Spesialdeler

Wavin SiTech+-porteføljen har et rikholdig utvalg av rørdeler for enklere og mer effektiv montering og bruk, særlig på steder med begrenset plass.

Svingt grenrør ivaretar hydrauliske funksjoner ved avvinkling. Dette reduserer det totale støynivået, forbedrer ventilasjonen og øker gjennomstrømningen.

Det nye designen til stakerørene forenkler inspeksjonsarbeidet.



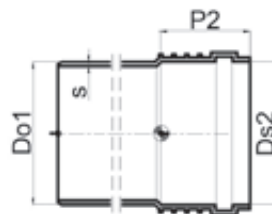
# Sitech+ tekniske data

Wavin SiTech+ er et innovativt system for avløpsvann med dokumenterte egenskaper for lavt støynivå.

## Tekniske egenskaper:

- Optimalisert 3-lags rørstruktur for redusert støynivå
- Mineralforsterket polypropylenmateriale (PP) for lang holdbarhet og varmemotstand
- Muffetilkoplinger og prefabrikkerte elastomerpakninger (SBR) for rask, enkel og sikker installasjon

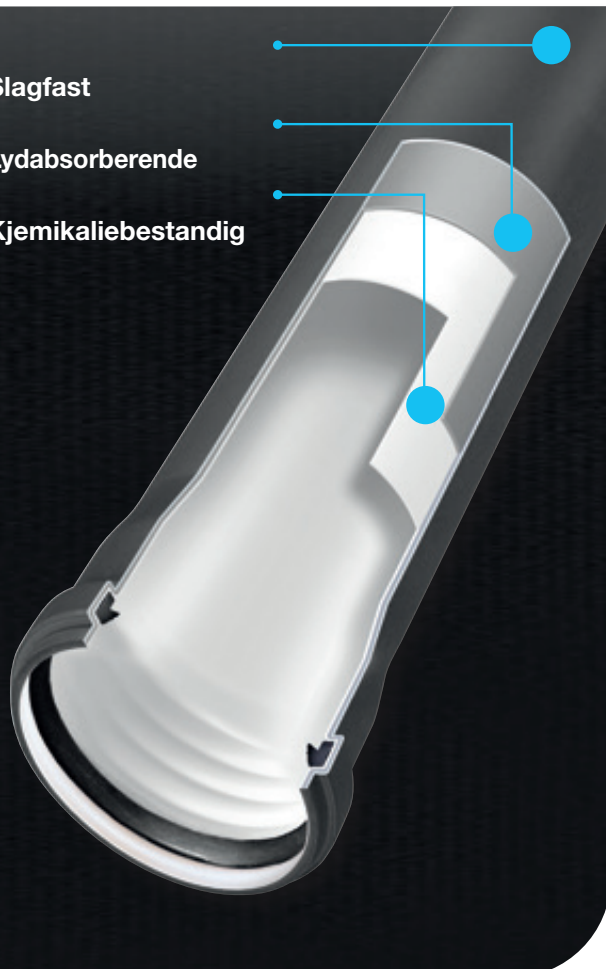
| Diameter<br>Do1=Ds2 | Veggtykkelse<br>s | Muffelengde<br>P | Klasse<br>Serie |
|---------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| 32 mm               | 2,0 mm            | 43 mm            | S16             |
| 40 mm               | 2,0 mm            | 45 mm            | S16             |
| 50 mm               | 2,1 mm            | 47 mm            | S16             |
| 75 mm               | 2,6 mm            | 53 mm            | S14             |
| 90 mm               | 3,1 mm            | 57 mm            | S14             |
| 110 mm              | 3,6 mm            | 64 mm            | S16             |
| 125 mm              | 4,0 mm            | 71 mm            | S16             |
| 160 mm              | 5,0 mm            | 76 mm            | S16             |



Slagfast

Lydabsorberende

Kjemikaliebestandig



| Egenskaper                               | Referanseverdi  | Norm                                |
|--|---|-------------------------------------|
| Smelteindeks (230 °C x 2,16 kg)<br>g/10' | ISO 1133  | fra 0,2 til 3,0                     |
| Krymp i lengde<br>(150 °C x 60')         | ≤ 2,0 %   | ISO 2505                            |
| Slagfasthet<br>(-20 °C)                  | TIR ≤ 10 %  | EN 744                              |
| Brannklasse                              | B2<br>C-s2, d0  | DIN 4102-1<br>EN 13501-1            |
| Densitet                                 | 1,30 g/cm <sup>3</sup><br>Rørdeler 1,50 g/cm <sup>3</sup> | UNI EN ISO<br>1183-1                |
| OIT                                      | ≥ 10 min  | EN 728                              |
| Driftstemperatur                         | 90 °C kontinuerlig<br>Opptil 95 °C mindre enn 2 min.      |                                     |
| Lineær ekspansjon                        | 0,12 mm/m/K   | ASTM D 696                          |
| Varmepåvirkningseffekt (150 °C x 60')    | EN ISO 580  | Ingen delami-<br>nering/deformasjon |
| Lekkasje                                 | Ingen lekkasje  | EN 1053                             |
| Tetthet                                  | Ingen lekkasje  | EN 1054                             |
| Termisk syklus                           | Ingen lekkasje  | EN 1055                             |
| Ringstivhet                              | ≥5,5 Kn/m <sup>2</sup> rif. diam. 110                     |                                     |
| Akustisk nivå                            | Lin 12 dB(A) rif. 2,0 l/s<br>Lsc,a 10 dB(A) rif. 2,0 l/s  | Fraunhofertest<br>Fraunhofertest    |

# SiTech+ produktsortiment

## Rør, enkel muffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L    | L2 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|------|----|------|
| 3074113    | 3074113               | 2211801 | 32  | 1000 | 43 | 720  |
| 3074115    | 3074115               | 2211802 | 32  | 2000 | 43 | 720  |
| 3074118    | 3074118               | 2211803 | 40  | 1000 | 45 | 600  |
| 3074140    | 3074140               | 2211804 | 40  | 2000 | 45 | 600  |
| 3074143    | 3074143               | 2211805 | 50  | 1000 | 47 | 360  |
| 3074146    | 3074146               | 2211806 | 50  | 3000 | 47 | 360  |
| 3074150    | 3074150               | 2211807 | 75  | 1000 | 53 | 180  |
| 3074153    | 3074153               | 2211808 | 75  | 3000 | 53 | 180  |
| 3074157    | 3074157               | 2211809 | 90  | 1000 | 57 | 120  |
| 3074160    | 3074160               | 2211811 | 90  | 3000 | 57 | 120  |
| 3074164    | 3074164               | 2211812 | 110 | 1000 | 64 | 80   |
| 3074167    | 3074167               | 2211813 | 110 | 3000 | 64 | 80   |
| 3074173    | 3074173               | 2212078 | 125 | 3000 |    | 64   |
| 3074179    | 3074179               | 2212023 | 160 | 3000 | 76 | 36   |

## Dobbelmuffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Z1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|----|---------|
| 3067797    | 3067797               | 2211881 |         | 32  | 1  | 10/1600 |
| 3067798    | 3067798               | 2211882 |         | 40  | 1  | 10/1600 |
| 3067799    | 3067799               | 2211883 |         | 50  | 1  | 10/1280 |
| 3067800    | 3067800               | 2211884 |         | 75  | 2  | 10/480  |
| 3067801    | 3067801               | 2211885 |         | 90  | 2  | 10/320  |
| 3067802    | 3067802               | 2211886 |         | 110 | 2  | 10/240  |
| 3067803    | 3067803               | 2212085 |         | 125 |    | 20/160  |
| 3067804    | 3067804               | 2212018 |         | 160 | 4  | 10/80   |

## Løpemuffe



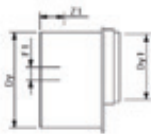
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|---------|
| 3067790    | 3067790               | 2211875 |         | 40  | 10/1600 |
| 3067791    | 3067791               | 2211876 |         | 50  | 10/1280 |
| 3067792    | 3067792               | 2211877 |         | 75  | 10/480  |
| 3067793    | 3067793               | 2211878 |         | 90  | 10/320  |
| 3067794    | 3067794               | 2211879 |         | 110 | 10/240  |
| 3067795    | 3067795               | 2212016 |         | 125 | 20/160  |
| 3067796    | 3067796               | 2212017 |         | 160 | 10/80   |

## Lang eksentrisk overgang



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Z1  | F1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|----|---------|
| 3067812    | 3067812               | 2211893 |         | 40  | 32  | 60  | 3  | 20/2560 |
| 3067813    | 3067813               | 2211894 |         | 50  | 32  | 66  | 9  | 20/1600 |
| 3067814    | 3067814               | 2211895 |         | 50  | 40  | 63  | 5  | 20/1600 |
| 3067815    | 3067815               | 2211896 |         | 75  | 50  | 77  | 12 | 20/640  |
| 3067816    | 3067816               | 2211897 |         | 110 | 50  | 106 | 27 | 20/320  |
| 3067817    | 3067817               | 2211898 |         | 110 | 75  | 98  | 17 | 20/480  |
| 3067818    | 3067818               | 2212086 |         | 125 | 110 |     |    | 20/160  |
| 3067819    | 3067819               | 2212019 |         | 160 | 110 | 121 | 24 | 20/160  |
| 3067820    | 3067820               | 2212021 |         | 160 | 125 |     |    | 20/160  |

## Kort eksentrisk overgang



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Z1 | F1 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----|----|--------|
| 3067821    | 3067821               | 2211899 |         | 90  | 50  | 27 | 12 | 20/640 |
| 3067822    | 3067822               | 2211901 |         | 90  | 75  | 22 | 4  | 20/640 |
| 3067823    | 3067823               | 2211902 |         | 110 | 90  | 26 | 6  | 20/480 |

**Bend 15°**


| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|----|----|---------|
| 3067708    | 3067708               | 2211814 |         | 32  | 49 | 8  | 20/2560 |
| 3067709    | 3067709               | 2211815 |         | 40  | 52 | 8  | 20/1600 |
| 3067710    | 3067710               | 2211816 |         | 50  | 55 | 9  | 20/1280 |
| 3067711    | 3067711               | 2211817 |         | 75  | 63 | 13 | 20/480  |
| 3067712    | 3067712               | 2211818 |         | 90  | 69 | 15 | 20/320  |
| 3067713    | 3067713               | 2211819 |         | 110 | 79 | 16 | 20/240  |
| 3067714    | 3067714               | 2212001 |         | 125 |    |    | 20/160  |
| 3067715    | 3067715               | 2212002 |         | 160 | 97 | 25 | 10/80   |

**Bend 30°**

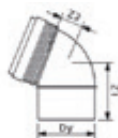

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Z1  | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----|---------|
| 3067716    | 3067716               | 2211821 |         | 32  | 51  | 10 | 20/2560 |
| 3067717    | 3067717               | 2211822 |         | 40  | 55  | 11 | 20/1600 |
| 3067718    | 3067718               | 2211823 |         | 50  | 58  | 13 | 20/1280 |
| 3067719    | 3067719               | 2211824 |         | 75  | 68  | 18 | 20/480  |
| 3067720    | 3067720               | 2211825 |         | 90  | 76  | 22 | 20/320  |
| 3067721    | 3067721               | 2211826 |         | 110 | 88  | 24 | 20/240  |
| 3067722    | 3067722               | 2212003 |         | 125 |     |    | 20/160  |
| 3067723    | 3067723               | 2212004 |         | 160 | 109 | 36 | 10/80   |

## Bend 45°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Z1  | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----|---------|
| 3067724    | 3067724               | 2211827 |         | 32  | 54  | 13 | 20/2560 |
| 3067725    | 3067725               | 2211828 |         | 40  | 56  | 15 | 20/1600 |
| 3067726    | 3067726               | 2211829 |         | 50  | 65  | 17 | 20/1280 |
| 3067727    | 3067727               | 2211831 |         | 75  | 75  | 22 | 20/480  |
| 3067728    | 3067728               | 2211832 |         | 90  | 85  | 26 | 20/320  |
| 3067729    | 3067729               | 2211833 |         | 110 | 96  | 33 | 20/240  |
| 3067730    | 3067730               | 2212079 |         | 125 |     |    | 20/160  |
| 3067731    | 3067731               | 2212005 |         | 160 | 121 | 48 | 10/80   |

## Bend 67,5°



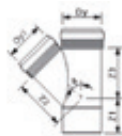
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Z1  | Z2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----|--------|
| 3067735    | 3067735               | 2211834 |         | 75  | 84  | 34 | 20/480 |
| 3067736    | 3067736               | 2211835 |         | 90  | 95  | 41 | 20/320 |
| 3067737    | 3067737               | 2211836 |         | 110 | 108 | 47 | 20/160 |
| 3067738    | 3067738               | 2212006 |         | 125 |     |    | 20/160 |

## Bend 87,5°



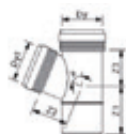
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Z1  | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----|---------|
| 3067739    | 3067739               | 2211837 |         | 32  | 62  | 21 | 20/2560 |
| 3067740    | 3067740               | 2211838 |         | 40  | 68  | 26 | 20/1600 |
| 3067741    | 3067741               | 2211839 |         | 50  | 78  | 31 | 20/960  |
| 3067742    | 3067742               | 2211841 |         | 75  | 95  | 45 | 20/320  |
| 3067743    | 3067743               | 2211842 |         | 90  | 108 | 54 | 20/320  |
| 3067744    | 3067744               | 2211843 |         | 110 | 125 | 64 | 20/160  |
| 3067745    | 3067745               | 2212007 |         | 125 |     |    | 20/120  |
| 3067746    | 3067746               | 2212008 |         | 160 | 166 | 94 | 10/60   |

### Grenrør 45°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Z1  | Z2  | Z3  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 3067747    | 3067747               | 2211844 |         | 32  | 32  | 54  | 42  | 42  | 10/1280 |
| 3067748    | 3067748               | 2211845 |         | 40  | 32  | 58  | 81  | 52  | 10/800  |
| 3067749    | 3067749               | 2211846 |         | 40  | 40  | 58  | 52  | 52  | 10/800  |
| 3067750    | 3067750               | 2211847 |         | 50  | 40  | 55  | 59  | 57  | 10/640  |
| 3067751    | 3067751               | 2211848 |         | 50  | 50  | 64  | 71  | 71  | 10/640  |
| 3067752    | 3067752               | 2211849 |         | 75  | 50  | 56  | 82  | 77  | 10/320  |
| 3067753    | 3067753               | 2211851 |         | 75  | 75  | 74  | 96  | 96  | 10/240  |
| 3067754    | 3067754               | 2211852 |         | 90  | 50  | 56  | 106 | 96  | 10/240  |
| 3067755    | 3067755               | 2211853 |         | 90  | 75  | 77  | 141 | 121 | 10/160  |
| 3067756    | 3067756               | 2211854 |         | 90  | 90  | 83  | 115 | 115 | 10/160  |
| 3067757    | 3067757               | 2211855 |         | 110 | 50  | 63  | 105 | 93  | 10/160  |
| 3067758    | 3067758               | 2211856 |         | 110 | 75  | 71  | 122 | 113 | 10/120  |
| 3067759    | 3067759               | 2211857 |         | 110 | 90  | 82  | 129 | 124 | 10/80   |
| 3067760    | 3067760               | 2211858 |         | 110 | 110 | 108 | 138 | 138 | 10/80   |
| 3067761    | 3067761               | 2212009 |         | 125 | 75  |     |     |     | 10/80   |
| 3067762    | 3067762               | 2212081 |         | 125 | 110 |     |     |     | 10/80   |
| 3067763    | 3067763               | 2212082 |         | 125 | 125 |     |     |     | 10/60   |
| 3067764    | 3067764               | 2212083 |         | 160 | 110 | 82  | 175 | 164 | 5/40    |
| 3067765    | 3067765               | 2212011 |         | 160 | 160 | 120 | 200 | 200 | 5/30    |

## Grenrør 67,5°



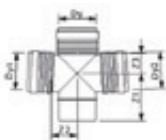
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Z1  | Z2 | Z3 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 3067769    | 3067769               | 2211859 |         | 110 | 50  | 77  | 76 | 54 | 10/160 |
| 3067771    | 3067771               | 2211861 |         | 110 | 110 | 110 | 87 | 87 | 10/80  |

## Grenrør 87,5°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Z1  | Z2  | Z3  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 3067772    | 3067772               | 2211862 |         | 40  | 40  | 69  | 28  | 28  | 10/800 |
| 3067773    | 3067773               | 2211863 |         | 50  | 40  | 71  | 33  | 28  | 10/800 |
| 3067774    | 3067774               | 2211864 |         | 50  | 50  | 82  | 35  | 36  | 10/640 |
| 3067775    | 3067775               | 2211865 |         | 75  | 50  | 82  | 45  | 45  | 10/320 |
| 3067776    | 3067776               | 2211866 |         | 75  | 75  | 95  | 49  | 49  | 10/320 |
| 3067777    | 3067777               | 2211867 |         | 90  | 50  | 87  | 53  | 36  | 10/240 |
| 3067778    | 3067778               | 2211868 |         | 110 | 50  | 96  | 63  | 37  | 10/160 |
| 3067779    | 3067779               | 2211869 |         | 110 | 75  | 109 | 66  | 52  | 10/120 |
| 3067780    | 3067780               | 2212012 |         | 125 | 110 |     |     |     | 10/80  |
| 3067781    | 3067781               | 2212013 |         | 125 | 125 |     |     |     | 10/80  |
| 3067782    | 3067782               | 2212014 |         | 160 | 110 | 165 | 103 | 103 | 5/40   |
| 3067783    | 3067783               | 2212015 |         | 160 | 160 | 165 | 111 | 101 | 5/40   |

## Dobbelt grenrør 87,5°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Dy2 | Z1  | Z2 | Z3 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 3067832    | 3067832               | 2211909 |         | 75  | 50  | 50  | 80  | 45 | 35 | 10/160 |
| 3067838    | 3067838               | 2211916 |         | 110 | 110 | 110 | 144 | 79 | 64 | 10/60  |



### Dobbelt svingt grenrør 87,5°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Dy2 | Z1  | Z2 | Z3 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 3067833    | 3067833               | 2211911 |         | 90  | 90  | 90  | 126 | 74 | 52 | 10/160 |
| 3067834    | 3067834               | 2211912 |         | 110 | 110 | 90  | 137 | 86 | 53 | 10/80  |
| 3067835    | 3067835               | 2211913 |         | 110 | 110 | 110 | 144 | 79 | 64 | 10/120 |

### Hjørnegren 87,5°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Dy2 | Z1 | Z2 | Z3 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|----|----|----|--------|
| 3067831    | 3067831               | 2211908 |         | 110 | 50  | 50  | 96 | 63 | 37 | 10/160 |

### Stakerør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Du  | Z1  | Z3  | F1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 3067784    | 3067784               | 2211871 |         | 50  | 65  | 83  | 36  | 80  | 10/800 |
| 3067785    | 3067785               | 2211872 |         | 75  | 93  | 102 | 50  | 111 | 10/320 |
| 3067786    | 3067786               | 2211873 |         | 90  | 110 | 118 | 60  | 132 | 10/160 |
| 3067787    | 3067787               | 2211874 |         | 110 | 131 | 135 | 72  | 155 | 10/120 |
| 3067788    | 3067788               | 2212084 |         | 125 |     |     |     |     | 10/80  |
| 3074215    | 3074215               | 2212024 |         | 160 | 141 | 200 | 121 | 236 | 5/40   |

## Ters



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | L1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|----|---------|
| 3067824    | 3067824               | 2211903 |         | 40  | 32 | 10/1600 |
| 3067825    | 3067825               | 2211904 |         | 50  | 36 | 10/1600 |
| 3067826    | 3067826               | 2211905 |         | 75  | 35 | 10/1280 |
| 3067827    | 3067827               | 2211906 |         | 90  | 37 | 10/1280 |
| 3067828    | 3067828               | 2211907 |         | 110 | 39 | 10/640  |
| 3067829    | 3067829               | 2212022 |         | 125 |    | 10/480  |
| 3067830    | 3067830               | 2212087 |         | 160 | 55 | 10/160  |

## Ekspansjonsmuffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Z1  | Z3 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----|--------|
| 3067805    | 3067805               | 2211887 |         | 40  | 50  | 53 | 10/800 |
| 3067806    | 3067806               | 2211888 |         | 50  | 52  | 56 | 10/800 |
| 3074810    | 3074810               | 2211889 |         | 75  | 59  | 64 | 10/320 |
| 3074811    | 3074811               | 2211891 |         | 90  | 63  | 70 | 10/240 |
| 3067809    | 3067809               | 2211892 |         | 110 | 152 | 79 | 10/160 |
| 3074812    | 3074812               | 2212025 |         | 125 |     |    | 10/120 |
| 3074813    | 3074813               | 2212026 |         | 160 | 187 | 99 | 10/60  |

Januar 2020

# Wavin AS+

-et lyddempende avløpsystem

AS+



**wavin**



# Teknisk informasjon

## Wavin AS+

AS+

Wavin AS+ er et mineralforsterket polypropylen (PP) støydempende avløpssystem. En unik materialkomposisjon for optimal støyreduksjon. Optimal lydreduksjon er garantert på grunn av høy tetthet i materiale. Optimalisert trelags rørstruktur for lave støynivåer, buet spissende med en forhåndsmurt pakning (EPDM) for rask, enkel og pålitelig installasjon.

### Materiale

Polypropylene, mineralforsterket.

### Fysiske egenskaper

|   |  |
|---|--|
| ⦿ Tetthet                               | ~ 1,9 g/cm <sup>3</sup>                                |
| ⦿ E-Modul                               | ~ 1800 N/mm <sup>2</sup>                               |
| ⦿ Lineær termisk ekspansjonskoeffisient | ~ 0,06 mm/mK   |
| ⦿ Reaksjon på brann                     | DIN 4102, B2 og EN13501 D-S3, d0                       |
| ⦿ Temperatur                            | Kortvarig belastning 95°C og 90°C langvarig belastning |

### Color

Lys grå RAL7035

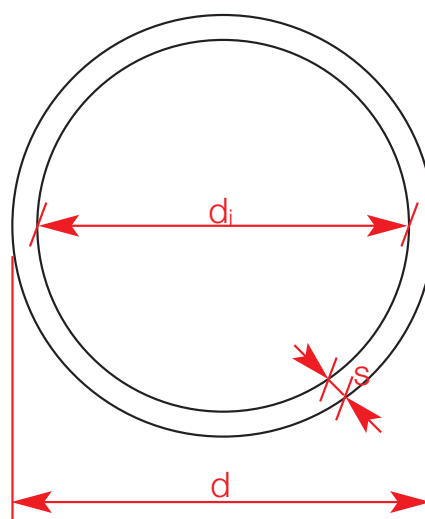
### Rørdata

| DN  | d <sup>1)</sup> | di <sup>2)</sup> | s <sup>3)</sup> |
|-----|-----------------|------------------|-----------------|
| 50  | 50              | 44               | 3,0             |
| 75  | 75              | 68               | 3,5             |
| 90  | 90              | 80,8             | 4,6             |
| 110 | 110             | 99,4             | 5,3             |
| 125 | 125             | 114,4            | 5,3             |
| 160 | 160             | 148,8            | 5,6             |
| 200 | 200             | 188              | 6,0             |

<sup>1)</sup> Ytterdiameter i mm

<sup>2)</sup> Inner diameter i mm

<sup>3)</sup> Veggykkelse i mm



### Merking

Wavin AS +, nominell bredde , dato, sertifiseringsmerke, materiale, brannklasse

Eksempel: Wavin AS +, DN 100, dato, Z.-42.1-569, mineralforsterket PP Ü DIN 4102, B2

# Wavin AS+ Sortiment

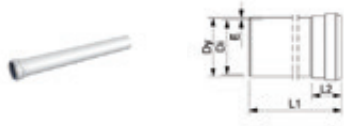
AS+

|                    |   | DN 50 | DN 75 | DN 90 | DN 110 | DN 125 | DN 160 | DN 200 |
|--------------------|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Rør                |    | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Dobbelt muffe      |    | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Bend               |    | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Langbend           |    |       |       | •     | •      |        |        |        |
| Siphonbend         |   | •     |       |       |        |        |        |        |
| Bend               |   | •     |       |       |        |        |        |        |
| Grenrør            |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Dobbeltgrenrør     |  |       |       | •     | •      |        |        |        |
| Hjørnegrenrør      |  |       |       | •     | •      |        |        |        |
| Paralell grenrør   |  |       |       | •     | •      |        |        |        |
| Kombinasjongrenrør |  |       |       |       | •      |        |        |        |
| Dusjgrenrør        |  |       |       | •     | •      |        |        |        |
| Løpemuffe          |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |

|                                    |  | DN 50 | DN 75 | DN 90 | DN 110 | DN 125 | DN 160 | DN 200 |
|------------------------------------|--|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Langbend                           |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Ters                               |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Reduksjon                          |  |       | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Stakerør med rundt lokk            |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Brakett                            |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Fikseringsklamme                   |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Pakning EPDM                       |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Pakning NBR                        |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Gummimuffe for siphon 1 1/2" 53 mm |  |       |       |       |        |        |        |        |
| Gummimuffe for Siphon 1 1/4" 53 mm |  |       |       |       |        |        |        |        |
| Brannmansjett                      |  | •     | •     | •     | •      | •      | •      | •      |
| Flex kobling                       |  | •     | •     |       |        | •      |        |        |

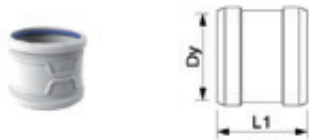
# AS+ produktsortiment

## Rør med muffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L1   | Di    | e   | L    | L2 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|------|-------|-----|------|----|------|
| 3080060    | 3080060               | 2213346 | 50  | 1048 | 44    | 3   | 1000 | 48 | 123  |
| 3080063    | 3080063               | 2213349 | 50  | 3048 | 44    | 3   | 3000 | 48 | 123  |
| 3080067    | 3080067               | 2213354 | 75  | 1052 | 68    | 3,5 | 1000 | 52 | 70   |
| 3080070    | 3080070               | 2213357 | 75  | 3052 | 68    | 3,5 | 3000 | 52 | 70   |
| 3080033    | 3080033               | 2213316 | 110 | 1060 | 99,4  | 5,3 | 1000 | 60 | 40   |
| 3080036    | 3080036               | 2213319 | 110 | 3060 | 99,4  | 5,3 | 3000 | 60 | 40   |
| 3080040    | 3080040               | 2213324 | 125 | 1064 | 114,4 | 5,3 | 1000 | 64 | 27   |
| 3080043    | 3080043               | 2213327 | 125 | 3064 | 114,4 | 5,3 | 3000 | 64 | 27   |
| 3080047    | 3080047               | 2213332 | 160 | 1071 | 148,8 | 5,6 | 1000 | 71 | 18   |
| 3080050    | 3080050               | 2213335 | 160 | 3071 | 148,8 | 5,6 | 3000 | 71 | 18   |

## Dobbelmuffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|--------|
| 3080016    | 3080016               | 2213298 | 50  | 99  | 18/864 |
| 3080017    | 3080017               | 2213299 | 75  | 107 | 20/480 |
| 3080012    | 3080012               | 2213294 | 110 | 125 | 8/192  |
| 3080013    | 3080013               | 2213295 | 125 | 132 | 6/144  |
| 3080014    | 3080014               | 2213296 | 160 | 149 | 6/96   |

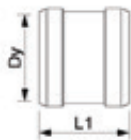


## Langmuffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy1 | L1  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-------|
| 3080023    | 3080023               | 2213305 | 50  | 184 | 5/320 |
| 3080024    | 3080024               | 2213306 | 75  | 200 | 4/256 |
| 3080019    | 3080019               | 2213302 | 110 | 220 | 8/128 |
| 3080020    | 3080020               | 2213303 | 125 | 238 | 4/96  |
| 3080021    | 3080021               | 2213304 | 160 | 265 | 3/48  |

## Løpemuffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|--------|
| 3080092    | 3080092               | 2213382 | 50  | 99  | 18/864 |
| 3080093    | 3080093               | 2213383 | 75  | 107 | 20/480 |
| 3080088    | 3080088               | 2213377 | 110 | 125 | 8/192  |
| 3080089    | 3080089               | 2213378 | 125 | 132 | 6/144  |
| 3080090    | 3080090               | 2213379 | 160 | 148 | 6/96   |

## Bend 15°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | r  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|--------|
| 3079965    | 3079965               | 2213242 | 50  | 15 | 20/960 |
| 3079970    | 3079970               | 2213247 | 75  | 15 | 16/384 |
| 3079950    | 3079950               | 2213225 | 110 | 15 | 8/192  |
| 3079955    | 3079955               | 2213231 | 125 | 15 | 4/96   |
| 3079959    | 3079959               | 2213235 | 160 | 15 | 4/64   |

**Bend 30°**

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | r  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|--------|
| 3079966    | 3079966               | 2213243 | 50  | 30 | 18/864 |
| 3079971    | 3079971               | 2213248 | 75  | 30 | 16/384 |
| 3079951    | 3079951               | 2213226 | 110 | 30 | 6/144  |
| 3079956    | 3079956               | 2213232 | 125 | 30 | 4/96   |
| 3079960    | 3079960               | 2213236 | 160 | 30 | 4/64   |

**Bend 45°**

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | r  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|--------|
| 3079967    | 3079967               | 2213244 | 50  | 45 | 16/768 |
| 3079972    | 3079972               | 2213249 | 75  | 45 | 16/384 |
| 3079952    | 3079952               | 2213227 | 110 | 45 | 8/128  |
| 3079957    | 3079957               | 2213233 | 125 | 45 | 4/96   |
| 3079961    | 3079961               | 2213237 | 160 | 45 | 3/48   |

**Bend 67°**

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | r  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|--------|
| 3079968    | 3079968               | 2213245 | 50  | 67 | 12/576 |
| 3079973    | 3079973               | 2213251 | 75  | 67 | 12/288 |
| 3079953    | 3079953               | 2213228 | 110 | 67 | 6/144  |

### Bend 87°



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | r  | Forp   |
|------------|--------------------|---------|-----|----|--------|
| 3079969    | 3079969            | 2213246 | 50  | 87 | 12/576 |
| 3079974    | 3079974            | 2213252 | 75  | 87 | 14/336 |
| 3079954    | 3079954            | 2213229 | 110 | 87 | 4/96   |
| 3079958    | 3079958            | 2213234 | 125 | 87 | 5/80   |
| 3079962    | 3079962            | 2213238 | 160 | 87 | 3/48   |

### Langbend 45°



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | r  | Forp |
|------------|--------------------|---------|-----|----|------|
| 3080026    | 3080026            | 2213308 | 110 | 45 | 2/96 |

### Grenrør 45°



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | r  | Forp  |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|----|-------|
| 3079996    | 3079996            | 2213276 | 50  | 50  | 45 | 6/288 |
| 3079998    | 3079998            | 2213278 | 75  | 50  | 45 | 6/144 |
| 3080000    | 3080000            | 2213281 | 75  | 75  | 45 | 6/144 |
| 3079982    | 3079982            | 2213261 | 110 | 50  | 45 | 4/64  |
| 3079984    | 3079984            | 2213263 | 110 | 75  | 45 | 4/64  |
| 3079981    | 3079981            | 2213259 | 110 | 110 | 45 | 2/48  |
| 3079988    | 3079988            | 2213267 | 125 | 110 | 45 | 2/48  |
| 3079990    | 3079990            | 2213269 | 125 | 125 | 45 | 2/48  |
| 3079991    | 3079991            | 2213271 | 160 | 110 | 45 | 2/32  |
| 3079993    | 3079993            | 2213273 | 160 | 125 | 45 | 2/32  |
| 3079994    | 3079994            | 2213274 | 160 | 160 | 45 | 1/16  |

## Grenrør 87°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | r  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|-------|
| 3079997    | 3079997               | 2213277 | 50  | 50  | 87 | 6/288 |
| 3079999    | 3079999               | 2213279 | 75  | 50  | 87 | 8/192 |
| 3080001    | 3080001               | 2213282 | 75  | 75  | 87 | 6/144 |
| 3079983    | 3079983               | 2213262 | 110 | 50  | 87 | 4/64  |
| 3079985    | 3079985               | 2213264 | 110 | 75  | 87 | 4/64  |
| 3079989    | 3079989               | 2213268 | 125 | 110 | 87 | 2/96  |
| 3079992    | 3079992               | 2213272 | 160 | 110 | 87 | 2/32  |

## Grenrør 87° (med svingt innløp)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | r  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|------|
| 3079980    | 3079980               | 2213258 | 110 | 110 | 87 | 4/64 |

## Hjørnegrenrør 87°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Dy2 | r  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|----|------|
| 3080008    | 3080008               | 2213289 | 110 | 110 | 110 | 87 | 2/48 |

### Dobbelgrenrør 87° (med svingt innløp)



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | r  | Forp |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|----|------|
| 3080010    | 3080010            | 2213292 | 110 | 110 | 87 | 2/48 |

### Paralellgrenrør



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Forp |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|------|
| 3080028    | 3080028            | 2213311 | 110 | 110 | 2/48 |

### Dusjgrenrør 87°



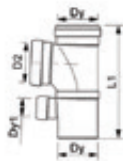
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | S    | Forp |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|------|------|
| 3080110    | 3080110            | 2213399 | 110 | 75  | TP.2 | 2/48 |

### Dusjgrenrør rett



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | S    | Forp |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|------|------|
| 3080095    | 3080095            | 2213385 | 110 | 50  | TP.1 | 2/48 |

## Dusjgrenrør venstre



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | S    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|------|------|
| 3080096    | 3080096               | 2213386 | 110 | 50  | TP.2 | 2/48 |

## Dusjgrenrør høyre



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|------|
| 3080097    | 3080097               | 2213387 | 110 | 50  | 2/48 |

## Universalgrenrør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Dy2 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|------|
| 3080109    | 3080109               | 2213398 | 110 | 110 | 75  | 2/48 |

## Reduksjon



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|--------|
| 3080085    | 3080085               | 2213374 | 75  | 50  | 81  | 16/768 |
| 3080078    | 3080078               | 2213366 | 110 | 50  | 111 | 6/288  |
| 3080079    | 3080079               | 2213367 | 110 | 75  | 112 | 6/288  |
| 3080081    | 3080081               | 2213369 | 125 | 110 | 130 | 4/192  |
| 3080082    | 3080082               | 2213371 | 160 | 110 | 164 | 6/96   |
| 3080083    | 3080083               | 2213372 | 160 | 125 | 165 | 6/96   |

## Stakerør med rundt lokk



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|-----|-------|
| 3079917    | 3079917               | 2212275 | 50  | 6/288 |
| 3079918    | 3079918               | 2212276 | 75  | 8/192 |
| 3079913    | 3079913               | 2212272 | 110 | 4/96  |
| 3079914    | 3079914               | 2212273 | 125 | 2/96  |
| 3079915    | 3079915               | 2212274 | 160 | 2/48  |

## Ters



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|---------|
| 3080106    | 3080106               | 2213395 | 50  | 48 | 24/1536 |
| 3080107    | 3080107               | 2213396 | 75  | 52 | 20/960  |
| 3080103    | 3080103               | 2213392 | 110 | 60 | 8/384   |
| 3080104    | 3080104               | 2213393 | 125 | 64 | 5/240   |
| 3080105    | 3080105               | 2213394 | 160 | 71 | 8/192   |

## Siphonbend



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | r  | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----|----|---------|
| 3080101    | 3080101               | 2212277 | 50 | 87 | 20/1600 |

## Siphonrør

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----|--------|
| 3080102    | 3080102               | 2212278 | 50 | 20/960 |

## Gummimuffe for siphon 1¼"



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|
| 4024657    | 4024657               | 20/6000 |

## Gummimuffe for siphon 1½"



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|
| 4024658    | 4024658               | 20/6000 |



## Brakett



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Dy  | Forp    |
|------------|-----------------------|-----|---------|
| 4066449    | 4066449               | 50  | 50/3600 |
| 4066450    | 4066450               | 75  | 50/2250 |
| 4066452    | 4066452               | 110 | 25/1125 |
| 4066453    | 4066453               | 125 | 25/1125 |
| 4066454    | 4066454               | 160 | 10/450  |

## Fikseringsklemme



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Dy  | Forp    |
|------------|-----------------------|-----|---------|
| 4065138    | 4065138               | 50  | 50/1700 |
| 4065139    | 4065139               | 75  | 30/1020 |
| 4065141    | 4065141               | 110 | 20/680  |
| 4065142    | 4065142               | 125 | 9/306   |
| 4065143    | 4065143               | 160 | 10/160  |

## Flex kobling



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Ø       | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| 4066491    | 4066491               | 2212305 |         | 58-50   | 84/1008 |
| 4066492    | 4066492               | 2212306 |         | 78-75   | 50/600  |
| 4066493    | 4066493               | 2212307 | 2212307 | 135-125 | 18/216  |

## Pakning EPDM



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin |  | Dy  | Forp  |
|------------|-----------------------|--|-----|-------|
| 4065145    | 4065145               |  | 50  | 1     |
| 4065186    | 4065186               |  | 75  | 13000 |
| 4065188    | 4065188               |  | 110 | 1     |
| 4065189    | 4065189               |  | 125 | 3840  |
| 4065190    | 4065190               |  | 160 | 2016  |

## Pakning NBR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Forp | Prisenhet |
|------------|-----------------------|---------|-----|------|-----------|
| 4065192    | 4065192               | 2212297 | 50  | 1    | Stk       |
| 4065193    | 4065193               | 2212298 | 75  | 1    | Stk       |
| 4025566    | 4025566               |         | 110 | 8000 |           |
| 4025567    | 4025567               |         | 125 | 5600 |           |
| 4025568    | 4025568               |         | 160 | 1    |           |

## AS glidemiddel (500ml)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp   |
|------------|-----------------------|--------|
| 4022836    | 4022836               | 12/672 |

Januar 2020

# Asto

## Støydempende avløpssystem

Asto



Lyden av stillhet!

**wavin**

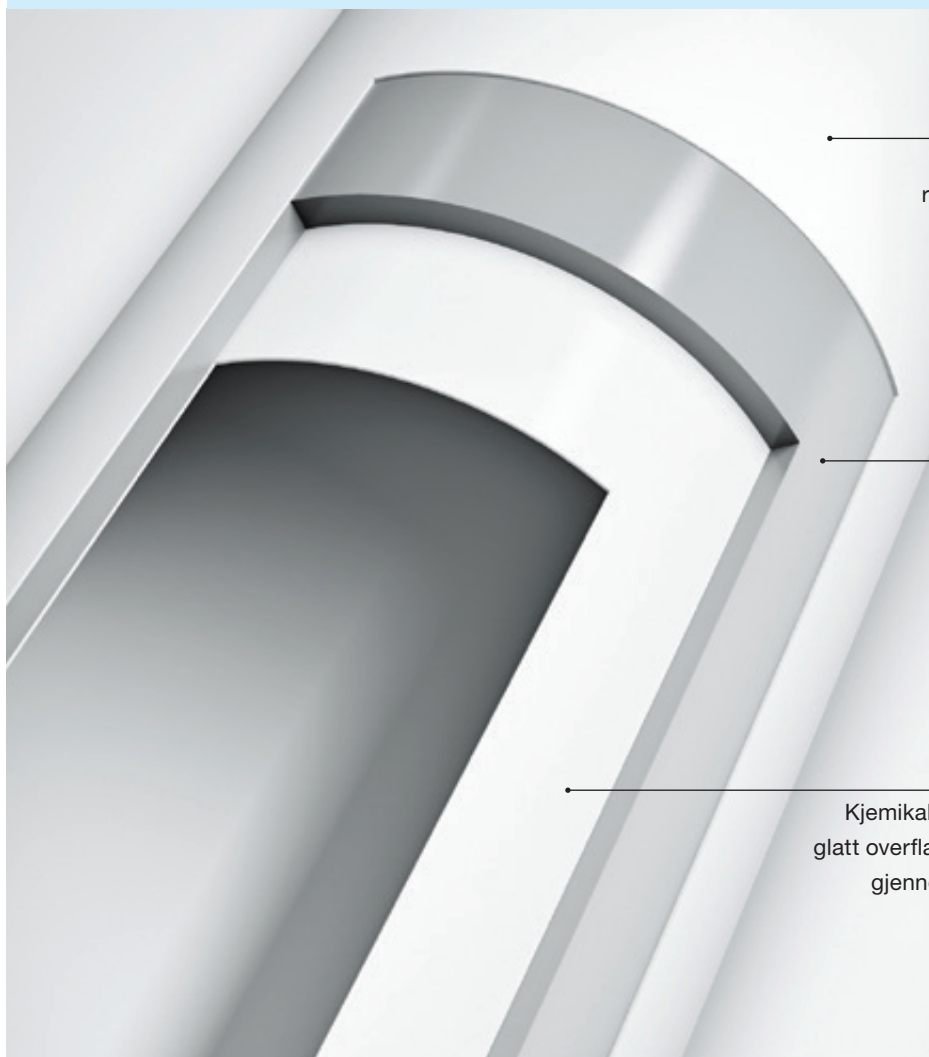
# Når et tre faller i skogen og ingen hører det...

...lager det fremdeles en lyd? Miljøvernmyndighetenes mål er at støyproblemer skal forebygges og reduseres slik at hensynet til helse og trivsel ivaretas. Støy er forurensing etter forurensingsloven, og i 2007 ble det fastsatt et nytt nasjonalt støymål. Dette målet er todelt: 1) Støyplagen skal reduseres med 10% innen 2020 i forhold til 1999. 2) Antall personer utsatt for støynivå over 38 dB innendørs, skal reduseres med 30% innen 2020 i forhold til 2005.

Det nye Asto røret består av tre lag som alle gjør at røret er blant de aller beste i markedet. Lagene består ytterst av et

tynt og slagfast materiale, i midten et tykkere og lyddempende materiale og innerst et tynt kjemikalieresistent sjikt. Det tykke midterste laget har høy egenvekt og optimal evne til å dempe lyd. Rørene er også enkle å holde rene da det ytterste laget har en glatt og smussavissende overflate.

En annen stor fordel med Wavin Asto er den lave vekten på rør og fittings sammenlignet med tradisjonelle støydempende avløpssystemer i støpejern. Dette gjør at rør og fittings er enklere å bære og arbeide med selv under vanskelige arbeidsforhold.



#### Ytterlag:

Slagfast, glatt og rengjøringsvennlig overflate

#### Mellomlag:

Støyreducerende kjerne

#### Innerlag:

Kjemikalieresistent og glatt overflate for optimal gjennomstrømming

# Sterkere enn de fleste i sin vektklasse

Asto er et sterkt og lett system. Rørene er produsert av PP (Polypropylen) og Astolan. Astolan er et råstoff som er basert på PP tilsatt et spesielt tungt mineral. Materialet har i tillegg til å gi systemet sitt navn, også gitt produktene høy materialtetthet og sterke egenskaper. Asto-systemet er korrosjonsfritt, har høy ringstivhet og stor formstabilitet.

Asto er dessuten resistent ovenfor aggressive væsker. Dette gjør at Asto passer til de aller fleste spillvannssystemer inkludert industri og sykehus. Systemet tåler vedvarende belastninger på 90°C og kortvarige temperaturer helt opptil 95°C, uten at det oppstår lekkasjer i skjøter mellom rør og fittings.



## Fysiske og kjemiske egenskaper

|  |  |
|--|--|
| Rørmateriale:                          | Astolan<br>Mineralforsterket PP        |
| Pakningsmateriale:                     | SBR-gummi                              |
| Massefylde:                            | 1,9 g/cm <sup>3</sup><br>DIN 53479     |
| E-modul:                               | 3800 N/mm <sup>2</sup>                 |
| Lineær varmeutvidelseskoeffisient:     | 0,09 mm/mK                             |
| Varmeledningstall v/23°C:              | 0,27 W/mK                              |
| Max. tillatt temperatur, kortvarig:    | 95° C < 30 ltr.<br>i mindre enn 2 min. |
| Max. tillatt temperatur, kontinuerlig: | 90° C                                  |
| PH-verdier:                            | 2-12                                   |
| Kjemisk bestandighet, rør:             | Vi henviser til<br>ISO/TR 10358 (PP)   |
| Kjemisk bestandighet, pakninger:       | Vi henviser til<br>ISO/TR 7620 (SBR)   |
| Farve: (tilnærmet verdi)               | Lys grå (RAL 7035)                     |

## Et bredt program

Asto er et komplett system med rør og fittings i dimensjonene 58, 78, 90, 110, 135 og 160 mm. I produktsortimentet finnes også overganger til vanlige PP-rør i dimensjonene 50 og 75 mm, slik at det er mulig å kombinere Asto med et standard PP-system.

## Bruksområder

På grunn av sine gode støydempende egenskaper er Asto-systemet meget velegnet i alle bygg der det stilles høye krav til et lavt lydnivå som feks. sykehus, kontorer, skoler, hoteller osv.

## Godkjennelser

Asto-systemet innehar alle nødvendige godkjennelser som avløpssystem for montering i bygninger.

### Vekt/meter glatt rør

#### Dimensjoner

| ø58 mm  | ø78 mm  | ø 90mm | ø110 mm | ø135 mm | ø160 mm |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| 1,40 kg | 2,20 kg | 2,90kg | 3,52 kg | 4,36 kg | 5,20 kg |

# Asto veier mindre, fordi arbeidsmiljøet veier tungt

Asto-systemet har en meget lav vekt, og er derfor lett å jobbe med selv under vanskelige arbeidsforhold. Det lette materialet og det spesielle muffesystemet sikrer hurtig montering og tette skjøter.

Asto-rørene leveres i tre meters lengder uten muffe, mens alle fittings leveres med muffe og ferdig monterte pakninger. Pakningene er plassert i et spor i muffen der den holdes på plass under monteringen. Dette gjør at en sparer tid og materialer i forhold til andre systemer, som ofte krever både verktøy og fastspenning ved montering.

Med Asto-systemet er det derfor mulig å spare 25-50% i monteringstid i forhold til tradisjonelle muffeløse systemer.

## Tilpasses på stedet

Rørene kappes lett med en rørsag eller en vanlig håndsag, og kan derfor enkelt tilpasses på stedet. Da det ikke produseres støv ved kapping av rørene, kan dette fint gjøres inne i bygget. Det er normalt ikke nødvendig å slipe vekk gradene ved montering av rør og fittings. Dette gjør at Asto på alle mulige måter er et lett system å jobbe med.



For mer informasjon og monteringsveiledning, se vår animasjon enten ved å skanne denne koden eller gå inn på vår YouTube-kanal som heter Norsk Wavin.



# Lyden av stillhet

Lyd er mekaniske svingninger som kan defineres som en trykkvariasjon i luft, vann eller en bygningsdel. Det unike ved Asto-systemet er at røret avgir lyd som ligger på en høyere frekvens enn det tradisjonelle rørsystemer avgir. Dette er en fordel da det typisk er den lavfrekvente lyden som trenger igjennom bygningsdeler og kan høres i tilstøtende rom. Alminnelige byggematerialer isolerer nemlig best mot høye frekvenser. Asto er derfor ideelt til å dempe støy fra avløpsinstallasjoner i kombinasjon med alminnelige byggematerialer.



## Byggeforskriftene:

### Krav til innendørs støy

Byggeforskriftene TEK10 og veiledning om tekniske krav til byggverk § 13-9 støy fra bygningstekniske installasjoner og utendørs lydkilder, gir ikke spesifikke krav til støy, bare funksjonskrav. Det henvises til Norsk Standard NS 8175-2012

I standarden er det gitt grenser i fire klasser, A, B, C og D. Grensene i klasse C er minimumskravene ifølge NS 8175-2012.

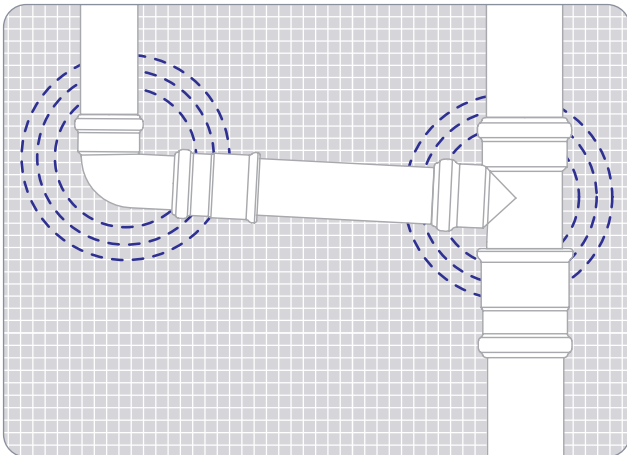
#### Støygrenser

|  |          |
|--|----------|
| Boliger; støy fra tilhørende anlegg (*tilleggskrav 47 dB(C)) | 32* [dB] |
| Boliger; støy fra anlegg for erhverv                         | 27 [dB]  |
| Skoler og barnehager   | 32 [dB]  |
| Sykehus, sykehjem, på sengerom                               | 32 [dB]  |
| Hoteller, i gjesterom  | 32 [dB]  |
| Kontorer (*anbefalt: 35 dB)                                  | 40* [dB] |

Støyen skal måles som angitt i NS 8175-2012. Bemerk at det skal måles maksimumsnivåer med meterinnstilling "fast".

### Hvordan oppstår lyd?

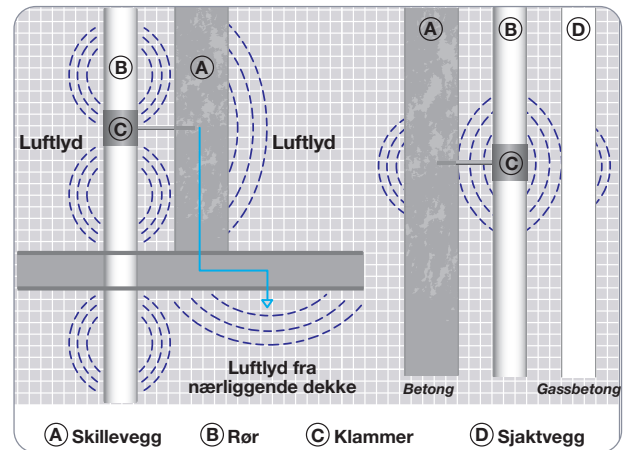
- Når vann og luft passerer hverandre.
- Når avløpsvannet forandrer retning ved grenrør og bend, eller passerer en reduksjon.
- Når vannet renner gjennom det stående avløpsrøret og treffer en retningsendring.



Eksempel på hvor lyd kan oppstå.

### Hvordan forplanter lyden seg?

- Gjennom vann
- Gjennom vegggen
- Via klammer til bygningskonstruksjonen
- Via lydutstråling fra nærliggende bygningskonstruksjoner



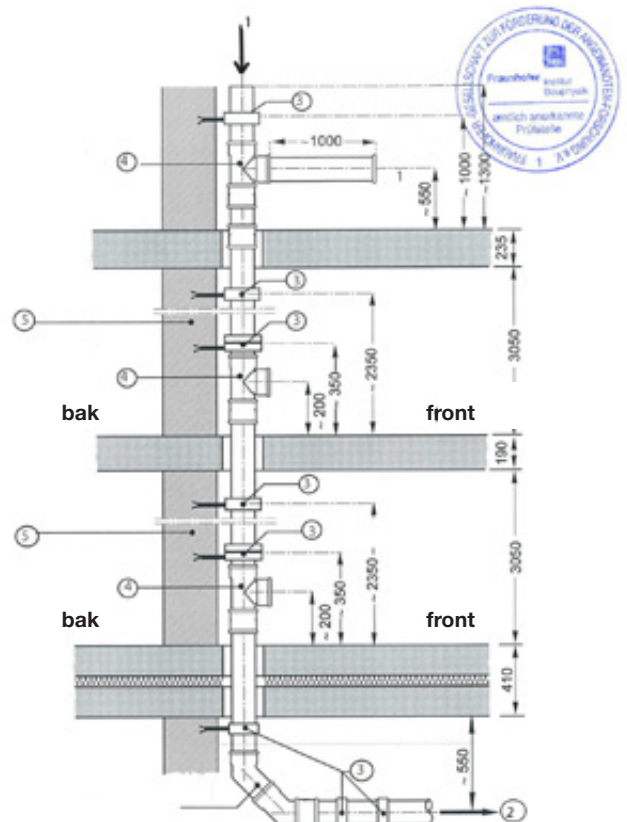
Eksempel på lydutstråling fra nærliggende bygningskonstruksjoner.

| Målinger foretatt ved Frahofer Institut for byggefysikk i Stuttgart, Tyskland                   | Vannmende l/s |     |    |    |
|---|---------------|-----|----|----|
|   | 0,5           | 1   | 2  | 4  |
| Lydnivå Lin dB(A) målt i rom med rør (Front)  | 43            | 46  | 48 | 51 |
| Lydnivå Lin dB(A) målt i rom bak en vegg med en masse tilsvarende 220 kg / m <sup>2</sup> (Bak) | <10           | <10 | 12 | 17 |

Lydttest av Wavin Asto er utført ved Frahofer Institut for byggefysikk i Stuttgart, Tyskland, i henhold til DIN 4109-modellen, og EN 14366.

Modellen bygges opp som figuren til høyre viser. Målinger blir foretatt i rom med rør samt i rom på andre siden av betongvegg. Det måles lyd ved forskjellige vannmengder; 0,5, 1, 2 og 4 liter/s.

- 1) Innløp vann
- 2) Utløp vann
- 3) Klammer
- 4) 87° grenrør
- 5) Betongvegg med masse tilsvarende 220kg/m<sup>2</sup>





## Brannsikkerhet på tvers av bygningsdeler

For å hindre en brann i å spre seg, og for å gi så god tid som mulig til evakuering og slukking, krever loven at bygninger deles opp i brannceller- og seksjoner. Hver enkelt branncelle og brannseksjon skal sikres i henhold til motstandstidene for brann. Ref. veiledning om tekniske krav til byggverk.

§ 11-8. Brannceller.

(1) Byggverk skal deles opp i brannceller på en hensiktsmessig måte. Områder med ulik risiko for liv og helse og/eller ulik fare for at brann oppstår, skal være egne brannceller med mindre andre tiltak gir likeverdig sikkerhet.

(2) Brannceller skal være slik utført at de forhindrer spredning av brann og branngasser til andre brannceller i den tid som er nødvendig for rømning og redning.

En branncelle kan feks. være en leilighet i en bygård, mens en selvstendig brannseksjon kan være en romfløy i et hotell. Når en rørinnstallasjon føres fra en branncelle/seksjon til en annen, bryter den en bygningsdel og svekker dermed brannmotstanden for hele konstruksjonen. Av hensyn til brannsikkerheten, er det derfor viktig å sikre at rørgjennomføringer som bryter en branncelle eller en brannseksjon, er gjennomført forsvarlig og etter gjeldene forskrifter.

## Brannteknisk godkjenning for Asto

### Krav til tekniske innstallasjoner

Veiledning om tekniske krav til byggverk:

§ 11-10 Tekniske innstallasjoner.

”Tekniske innstallasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonen ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.”

### Anvendelse og brannmotstand

Ved rørgjennomføring i betongdekke  $\geq 200$  mm, skal åpning mellom rør og dekke tettes med brannhemmende masse:

### Produktdokumentasjon

Wavin Asto er testet av SINTEF NBL AS, etter NS-EN 1366-3:2009, Fire resistancetest for service installations - part 3: Penetration seals.

På neste side kan du lese om hvordan Wavins brannmansjetter og -pakninger gir deg brannsikre fordeler.

| Type gjennomføring:   | Tettemasse (fra uekspontert mot eksponert side):  | Brannmotstand (mm): |
|---|---|---------------------|
| Rør $58 \leq \text{Ø} \leq 110$ mm med Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke.                                  | 150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse. | 120                 |
| Rør $\text{Ø} = 110$ tilknyttet gulvmontert toalett med Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke.                 | 150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse. | 120                 |
| Rør $\text{Ø} = 78$ montert mot gulvsluk av støpejern, type Joti KS, og Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke. | 150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse. | 120                 |
| Rør $\text{Ø} = 78$ montert mot gulvsluk av plast, type Joti K, og Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke.      | 150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse. | 120                 |
| 58 mm rør på eksponert side med overgang til 40 mm rør i dekke. Vannlås på uekspontert side.  | 150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse. | 120                 |
| 78 mm rør på eksponert side med overgang til 50 mm rør i dekke. Vannlås på uekspontert side.  | 150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse. | 120                 |

# Når det først brenner kan riktig sikkerhet avgjøre

Wavin har et utvalg av produkter til brann-tetting av innvendige avløpsledninger. Både brannmansjetter og brann-pakninger er løsninger som kan benyttes til brann-tetting av Asto ved gjennomføring i enten dekke eller vegg som har en brannteknisk funksjon. Alle produktene har et lag av grafitt som ekspanderer ved påvirkning av varme, og som vil tette igjen rørgjennomføringen når Asto-røret til slutt har smeltet bort.

## Brannsikring kan foregå på flere måter:

- Brannmansjett: Kan brukes på både tak og vegger og monteres på ferdig rørsystem.
- Glava brannpakning: brukes til innstøpning.

Glava kappelengde tabell

| Rør - dimensjon | Ant. omlegg pakning | Kappe-lengde (cm) | Tykkelse på vegg og dekke | Brann-motstand |
|-----------------|---------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Ø160            | 4                   | 211               | V ≥ 100, D ≥ 150          | 120 min        |
| Ø135            | 3                   | 136               | V ≥ 100, D ≥ 150          | 120 min        |
| Ø110            | 2                   | 71                | V ≥ 100, D ≥ 150          | 120 min        |
| Ø78             | 1                   | 25                | V ≥ 100, D ≥ 150          | 120 min        |
| Ø58             | 1                   | 19                | V ≥ 100, D ≥ 150          | 120 miin       |



# Slik prosjekterer du Asto

## Bruksområder for Asto

Asto-avløpssystemet kan brukes både til spillvann og takvann i nye bygg og ved renovering av eksisterende bygg.

## Brann

Som hovedregel skal avløpsinstallasjoner plasseres slik at de bryter gjennom så få brannskiller som mulig. Der hvor det er nødvendig å bryte brannskiller, skal det utføres i henhold til gjeldende forskrifter. Les mer om brann i det foregående avsnittet.

## Lyd

Avløpsinstallasjonene bør plasseres i rom hvor eventuell støy fra installasjonene ikke sjenerer. Unngå derfor hvis mulig å plassere avløpsinstallasjoner i rom som foredragslokaler, teatersaler, soverom og lignende. Les mer om støy og støy-reduksjon i avsnittet om lyd.

## Montering

Ved montering av Asto rør og fittings skal det kun benyttes Wavin Asto glidemiddel. Ved montering av stående og liggende avløpsledninger er det viktig å følge leverandørens krav til bruk av klammer. Rørklammer sikrer avløpsinstallasjonenes funksjon og beskytter de øvrige bygningsdelene mot skader.

## Anbefalt klammeravstand

| Dimensjoner  | 58 mm | 78 mm | 90 mm | 110 mm | 135 mm | 160 mm |
|--------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Stående rør  | 1,2 m | 1,6 m | 1,8 m | 2,0 m  | 2,6 m  | 2,0 m  |
| Liggende rør | 0,6 m | 0,8 m | 0,9 m | 1,1 m  | 1,8 m  | 1,6 m  |

## Ved ekspansjon

For å oppta den lengdeutvidelsen som oppstår når varmt vann renner gjennom rørene, er det nødvendig å sette ekspansjonsmuffer inn i systemet. Alle dimensjoner av ekspansjonsmuffer kan hver oppta en utvidelse av rørets lengde på opptil 10 mm.

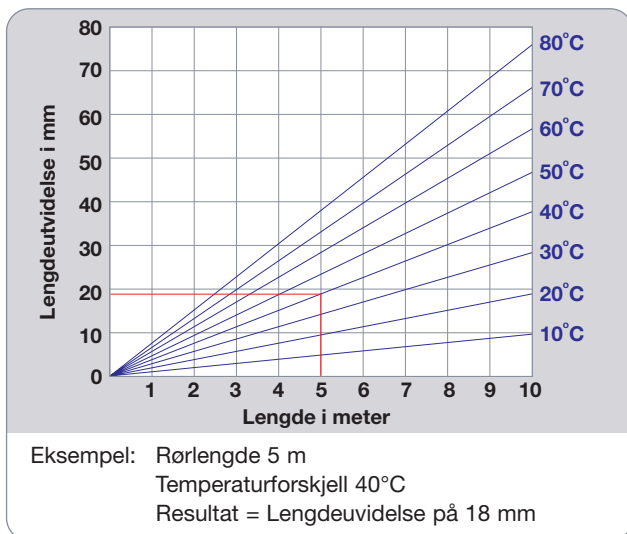
## Antall ekspansjonsmuffer er avhengig av to parametre:

- Forskjellen mellom installasjonstemperatur og brukstemperatur
- Rørstrekkets lengde



# Asto erstattes av AS+

AS+ er i dag markedets ledende støydempende avløpssystem. En av de viktigste egenskapene ved AS+ er brukervennligheten. Selv med 10 graders forskyvning holder AS+ tett. Med betydelig mindre behov for monteringskraft, godt grep, tydelig markering og ferdig smurt pakning gjør AS+ installasjonen sikker, rask og enkel. Dimensjonsrekken av rør er 50-200 mm. Les mer om AS+ på side 51



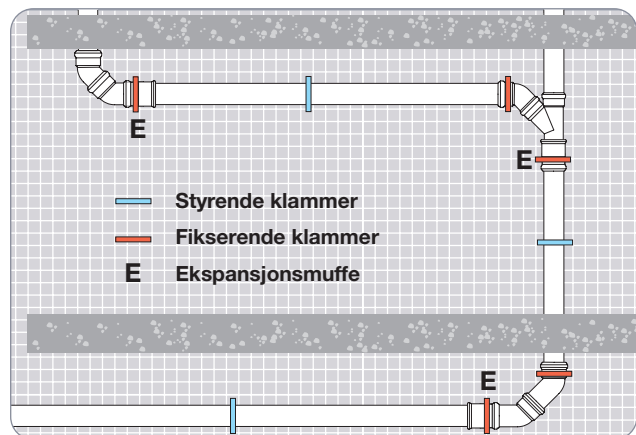
Figuren viser beregning av lengdeutvidelse.

### Isolering mot kondens

I tilfeller hvor det er store temperaturforskjeller på avløpsvannet og den omliggende temperaturen, kan det være nødvendig å kondensisolere Asto-systemet. Det kan f.eks. være i forbindelse med avløpsledninger fra takavvanning hvor fallstammen føres gjennom et oppvarmet lokale, eller hvor utluftingen fra en installasjon føres gjennom et uoppvarmet loft.

### Montering av brannmansjetter og brannpakninger

En brannmansjett monteres alltid på undersiden av dekket, og aldri på oversiden. Brannmansjetten skal festes til dekket slik at den ikke faller ned eller løsner ved brann. Hvis brannmansjetten monteres på en horisontal ledning, skal brannmansjetten festes til veggen. Det er også viktig å fuge alle rørgjennomføringer med en godkjent fugemasse, f.eks. Intumex, for å unngå spredning av røyk og gass ved en eventuell brann. Brannpakninger skal monteres i dekket, og plasseres slik at underkant av brannpakning er synlig i underkant av dekket.



For å sikre at ekspansjonen skjer på ønsket sted, er det viktig å fikser alle muffe som opptar utvidelser, og montere løse klammer som styrer røret ved ekspansjon.

### Drift og vedlikehold

Asto-systemet krever minimalt vedlikehold. Materialet er så sterkt og holdbart at rørene ikke behøver noen form for etter-behandling.

### Rengjøring av rør

- Rengjøring/avfetting: Jotun Pingo kraftvask eller tilsvarende. Skyll med rent vann.

### Maling av rør

- Avfetting: Fluren 37
- Grunning: Uniplast
- Maling: Dæksoplast 25
- Binding: 1-2 ukers herding

Produktene over er fra Flügger, men også andre fabrikanter kan benyttes. Du finner en komplett drifts- og vedlikeholds-instruks på [www.wavin.no](http://www.wavin.no)

### Symbolforklaring

|              |   |
|--------------|---|
| B =          | Bredde  |
| Di =         | Innvendig diameter                                |
| Du/Du1 =     | Utvendig diameter                                 |
| Dy/Dy1 =     | Rørbetegnelse                                     |
| e =          | Godstykkelse (minimum)                            |
| F/F1/F2/F3 = | Spesialmål  |
| L =          | Byggelengde rør (målt i rørsystemets senterlinje) |
| L1 =         | Totallengde                                       |
| L2 =         | Innstikkslengde/muffedybde                        |
| r =          | Radius  |
| Z/Z1/Z2/Z3 = | Byggelengde fittings                              |

Som følge av en løpende produktutvikling forbeholder Wavin seg rett til å foreta endringer mht. utførelse, mål og øvrige spesifikasjoner uten varsel. Viste produkttegninger er ikke målfaste. Alle ubenevnte mål er i mm.

# Asto produktsortiment

## Rør uten muffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | L1   | Di    | e   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|------|-------|-----|------|
| 3003321    | 3003321               | 2212029 |         | 58  | 3000 | 50    | 4   | 30*  |
| 3003322    | 3003322               | 2212036 |         | 78  | 3000 | 69    | 4,5 | 38   |
| 3003323    | 3003323               | 2212057 |         | 90  | 2000 | 81    | 4,5 | 35*  |
| 3003324    | 3003324               | 2212058 |         | 90  | 3000 | 81    | 4,5 | 35*  |
| 3003325    | 3003325               | 2212044 |         | 110 | 3000 | 99,4  | 5,3 | 29   |
| 3003329    | 3003329               | 2212048 |         | 135 | 3000 | 124,4 | 5,3 | 23   |
| 3003331    | 3003331               | 2212054 |         | 160 | 3000 | 149,4 | 5,3 | 20*  |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept.

## Rør med muffe/passtykke



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | L1   | Du  | Di   | e   | L    | L2 | Forp   | Prisenhet |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|------|-----|------|-----|------|----|--------|-----------|
| 3074614    | 3074614               | 2212406 |         | 58  | 210  | 75  | 50   | 4   | 150  | 60 | 12/576 | Stk       |
| 3074616    | 3074616               | 2212409 |         | 78  | 215  | 96  | 69   | 4,5 | 150  | 65 | 5/320  | Stk       |
| 3003355    | 3003355               | 2212055 |         | 78  | 2065 | 96  | 69   | 4,5 | 2000 | 65 | 70     | Mtr*      |
| 3074619    | 3074619               | 2212412 |         | 110 | 220  | 132 | 99,4 | 5,3 | 150  | 70 | 12/192 | Stk       |
| 3003362    | 3003362               | 2212056 |         | 110 | 2070 | 132 | 99,4 | 5,3 | 2000 | 70 | 40     | Mtr*      |

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept.

## Ekspansjons/skjøtemuffe



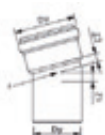
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | Du1 | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|--------|
| 3074600    | 3074600               | 2212435 | 58  | 75  | 79  | 112 | 10/640 |
| 3074601    | 3074601               | 2212439 | 78  | 94  | 99  | 115 | 10/480 |
| 3074602    | 3074602               | 2212075 | 90  | 110 | 113 | 120 | 6/288  |
| 3074603    | 3074603               | 2212442 | 110 | 129 | 131 | 120 | 12/288 |
| 3074605    | 3074605               | 2212444 | 135 | 156 | 159 | 132 | 6/144  |
| 3074606    | 3074606               | 2212446 | 160 | 182 | 184 | 140 | 8/128  |

## Løpemuffe



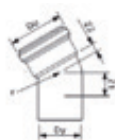
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|--------|
| 3074608    | 3074608               | 2212465 | 58  | 75  | 105 | 12/768 |
| 3074609    | 3074609               | 2212469 | 78  | 94  | 107 | 10/480 |
| 3074723    | 3074723               | 2212059 | 90  | 110 | 113 | 8/384  |
| 3074610    | 3074610               | 2212472 | 110 | 129 | 117 | 12/288 |
| 3074611    | 3074611               | 2212474 | 135 | 161 | 123 | 8/192  |
| 3074612    | 3074612               | 2212476 | 160 | 182 | 143 | 6/144  |

## Bend 15°



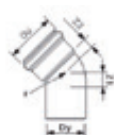
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | r   | Z1 | Z2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 3074623    | 3074623               | 2212115 | 58  | 76  | 54  | 31 | 8  | 10/640 |
| 3074628    | 3074628               | 2212124 | 78  | 96  | 74  | 46 | 10 | 7/448  |
| 3074633    | 3074633               | 2212061 | 90  | 110 |     | 8  | 8  | 8/384  |
| 3074637    | 3074637               | 2212138 | 110 | 130 | 105 | 47 | 15 | 10/240 |
| 3074643    | 3074643               | 2212148 | 135 | 161 | 135 | 16 | 29 | 8/192  |
| 3074647    | 3074647               | 2212154 | 160 | 188 | 155 | 33 | 19 | 6/96   |

### Bend 30°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | r   | Z1 | Z2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 3074624    | 3074624               | 2212116 | 58  | 76  | 54  | 36 | 16 | 10/640 |
| 3074629    | 3074629               | 2212126 | 78  | 96  | 74  | 50 | 17 | 6/384  |
| 3074634    | 3074634               | 2212062 | 90  | 110 |     | 15 | 17 | 6/288  |
| 3074638    | 3074638               | 2212142 | 110 | 130 | 105 | 57 | 19 | 9/216  |
| 3074644    | 3074644               | 2212149 | 135 | 161 | 135 | 58 | 45 | 8/128  |
| 3074648    | 3074648               | 2212156 | 160 | 188 | 155 | 44 | 30 | 5/80   |

### Bend 45°



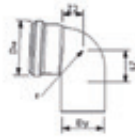
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | r   | Z1 | Z2 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 3074625    | 3074625               | 2212117 | 58  | 76  | 54  | 16 | 17 | 10/640 |
| 3074630    | 3074630               | 2212128 | 78  | 96  | 74  | 57 | 21 | 6/384  |
| 3074635    | 3074635               | 2212063 | 90  | 110 |     | 22 | 20 | 5/240  |
| 3074639    | 3074639               | 2212144 | 110 | 130 | 105 | 64 | 28 | 12/192 |
| 3074645    | 3074645               | 2212151 | 135 | 161 | 135 | 50 | 34 | 7/112  |
| 3074649    | 3074649               | 2212158 | 160 | 188 | 155 | 56 | 42 | 4/64   |

### Bend 67°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | r   | Z1 | Z2 | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|-------|
| 3074631    | 3074631               | 2212131 | 78  | 96  | 74  | 68 | 31 | 6/288 |
| 3074640    | 3074640               | 2212145 | 110 | 130 | 105 | 74 | 44 | 7/168 |

## Bend 87°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | r   | Z1  | Z2  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 3074627    | 3074627               | 2212118 | 58  | 76  | 54  | 59  | 32  | 12/576 |
| 3074632    | 3074632               | 2212132 | 78  | 96  | 74  | 82  | 42  | 5/320  |
| 3074636    | 3074636               | 2212064 | 90  | 110 |     | 49  | 42  | 12/288 |
| 3074641    | 3074641               | 2212146 | 110 | 130 | 105 | 98  | 58  | 6/144  |
| 3074646    | 3074646               | 2212152 | 135 | 161 | 135 | 116 | 102 | 4/96   |
| 3074650    | 3074650               | 2212164 | 160 | 188 | 155 | 109 | 89  | 4/64   |

## Langbend 45°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | r   | Z1 | Z2 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|----|----|------|
| 3074653    | 3074653               | 2212181 | 110 | 130 | 105 | 44 | 28 | 4/96 |

## Grenrør 45°



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2  | Z3  | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|
| 3074655    | 3074655               | 2212214 | 58  | 58  | 76  | 76  | 40 | 74  | 74  | 206 | 6/288  |
| 3074658    | 3074658               | 2212218 | 78  | 58  | 96  | 76  | 37 | 83  | 79  | 230 | 11/264 |
| 3074661    | 3074661               | 2212222 | 78  | 78  | 96  | 96  | 58 | 99  | 99  | 245 | 9/216  |
| 3074664    | 3074664               | 2212065 | 90  | 58  | 110 | 76  | 19 | 97  | 84  | 222 | 12/288 |
| 3074666    | 3074666               | 2212068 | 90  | 90  | 110 | 110 | 19 | 113 | 106 | 275 | 2/96   |
| 3074667    | 3074667               | 2212243 | 110 | 58  | 130 | 76  | 21 | 110 | 97  | 222 | 6/144  |
| 3074670    | 3074670               | 2212246 | 110 | 78  | 130 | 96  | 41 | 122 | 115 | 225 | 4/96   |
| 3074673    | 3074673               | 2212248 | 110 | 110 | 130 | 130 | 78 | 136 | 136 | 300 | 4/96   |
| 3074676    | 3074676               | 2212261 | 135 | 110 | 161 | 132 | 28 | 155 | 152 | 247 | 2/48   |
| 3074678    | 3074678               | 2212263 | 135 | 135 | 161 | 161 | 69 | 169 | 169 | 366 | 2/48   |
| 3074680    | 3074680               | 2212264 | 160 | 110 | 188 | 130 | 22 | 168 | 159 | 314 | 2/48   |
| 3074681    | 3074681               | 2212271 | 160 | 160 | 188 | 188 | 56 | 194 | 194 | 383 | 1/24   |



### Grenrør 67°



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | Forp  |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|
| 3074659    | 3074659            | 2212229 | 78  | 58  | 96  | 67  | 22 | 54 | 84 | 162 | 4/256 |
| 3074662    | 3074662            | 2212226 | 78  | 78  | 96  | 96  | 67 | 61 | 60 | 239 | 9/216 |
| 3074671    | 3074671            | 2212253 | 110 | 78  | 130 | 96  | 60 | 81 | 67 | 230 | 6/144 |
| 3074674    | 3074674            | 2212254 | 110 | 110 | 130 | 130 | 58 | 84 | 84 | 255 | 4/96  |

### Grenrør 87°



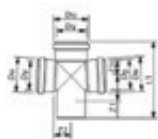
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | Forp   |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|--------|
| 3074657    | 3074657            | 2212215 | 58  | 58  | 76  | 76  | 60 | 32 | 32 | 219 | 4/256  |
| 3074660    | 3074660            | 2212221 | 78  | 58  | 96  | 76  | 68 | 42 | 28 | 185 | 12/288 |
| 3074663    | 3074663            | 2212232 | 78  | 78  | 96  | 96  | 82 | 43 | 43 | 221 | 9/216  |
| 3074665    | 3074665            | 2212066 | 90  | 58  | 110 | 76  |    |    |    | 192 | 10/240 |
| 3074724    | 3074724            | 2212067 | 90  | 78  | 110 | 96  |    |    |    | 220 | 9/216  |
| 3074669    | 3074669            | 2212245 | 110 | 58  | 130 | 76  | 67 | 61 | 27 | 192 | 7/168  |
| 3074672    | 3074672            | 2212257 | 110 | 78  | 130 | 96  | 80 | 61 | 43 | 220 | 9/144  |

### Grenrør 87° (med svingt innløp)



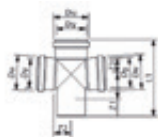
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3  | L1  | Forp  |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|
| 3074710    | 3074710            | 2212069 | 90  | 90  | 110 | 110 | 79 | 72 | 60  | 260 | 8/192 |
| 3074714    | 3074714            | 2212267 | 110 | 78  | 130 | 96  | 92 | 85 | 47  | 260 | 4/96  |
| 3074713    | 3074713            | 2212269 | 110 | 110 | 130 | 130 | 25 | 85 | 130 | 260 | 4/96  |

### Dobbelt grenrør 45°



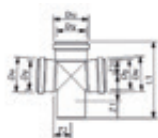
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | Z1 | Z2  | Z3 | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|-----|----|-----|------|
| 3074717    | 3074717               | 2212324 | 110 | 132 | 98 | 117 | 58 | 258 | 2/48 |

### Dobbelt grenrør 87°



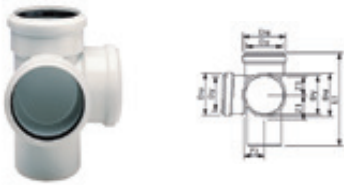
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|----|----|-----|------|
| 3074683    | 3074683               | 2212326 | 110 | 130 | 98 | 58 | 58 | 278 | 3/72 |

### Dobbelt grenrør 87° (med svingt innløp)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Z1 | Z2 | Z3  | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|
| 3074718    | 3074718               | 2212071 | 90  | 90  | 110 | 110 | 79 | 72 | 39  | 260 | 4/96 |
| 3074716    | 3074716               | 2212327 | 110 | 78  | 130 | 96  | 92 | 86 | 47  | 260 | 3/72 |
| 3074715    | 3074715               | 2212329 | 110 | 110 | 130 | 130 | 25 | 85 | 130 | 260 | 3/72 |

## Hjørnegrenrør 87°



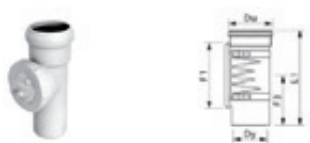
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Du  | Z1 | Z2 | Z3 | L1  | Forp |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|----|----|----|-----|------|
| 3074719    | 3074719            | 2212072 | 90  | 110 | 79 | 72 | 60 | 260 | 4/96 |
| 3074684    | 3074684            | 2212376 | 110 | 130 | 98 | 58 | 58 | 260 | 5/80 |

## Reduksjon



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Du  | Z1 | L1  | F1 | Forp   |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|-----|----|-----|----|--------|
| 3074691    | 3074691            | 2212541 | 78  | 58  | 76  | 48 | 109 | 5  | 12/768 |
| 3074692    | 3074692            | 2212073 | 90  | 58  | 76  |    | 120 |    | 12/768 |
| 3074693    | 3074693            | 2212074 | 90  | 78  | 96  |    | 120 |    | 12/768 |
| 3074694    | 3074694            | 2212544 | 110 | 58  | 76  | 30 | 130 | 22 | 8/384  |
| 3074695    | 3074695            | 2212546 | 110 | 78  | 96  | 30 | 129 | 10 | 6/288  |
| 3074697    | 3074697            | 2212547 | 135 | 110 | 129 |    |     | 7  | 10/240 |
| 3074698    | 3074698            | 2212549 | 160 | 110 | 130 | 44 | 197 | 19 | 6/144  |
| 3074699    | 3074699            | 2212553 | 160 | 135 | 156 | 22 | 170 |    | 7/112  |

## Stakerør med rundt lokk



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Du  | L1  | F1  | F2 | Forp  |
|------------|--------------------|---------|----|-----|-----|-----|----|-------|
| 3074685    | 3074685            | 2212506 | 58 | 76  | 195 | 80  | 63 | 8/384 |
| 3074686    | 3074686            | 2212509 | 78 | 96  | 245 | 122 |    | 9/216 |
| 3074712    | 3074712            | 2212076 | 90 | 110 | 265 | 155 |    | 8/192 |

## Stakerør med firkantet lokk



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Du  | L1  | F1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|------|
| 3074687    | 3074687               | 2212512 | 110 | 130 | 318 | 207 | 4/96 |
| 3074688    | 3074688               | 2212514 | 135 | 161 | 390 | 125 | 3/48 |
| 3074689    | 3074689               | 2212516 | 160 | 181 | 420 | 256 | 2/32 |

## Ters



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|--------|
| 3074701    | 3074701               | 2212635 | 58  | 67 | 12/768 |
| 3074702    | 3074702               | 2212639 | 78  | 70 | 12/768 |
| 3074703    | 3074703               | 2212077 | 90  | 40 | 12/768 |
| 3074704    | 3074704               | 2212642 | 110 | 76 | 12/288 |
| 3074705    | 3074705               | 2212644 | 135 | 80 | 4/256  |
| 3074706    | 3074706               | 2212646 | 160 | 51 | 7/168  |

## Overgang til PP rør 58/50mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Du   | L1 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|------|----|---------|
| 3074707    | 3074707               | 2212565 | 58 | 50  | 63,5 | 52 | 12/1200 |

### Overgang til PP rør 78/75mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Du | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|-----|--------|
| 3074708    | 3074708               | 2212258 | 78 | 75  | 90 | 112 | 12/576 |

### Overgang til PP rør 135/125mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Du  | L1  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|--------|
| 3074722    | 3074722               | 2212266 | 135 | 125 | 145 | 258 | 10/240 |

### Gummiøvergang



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | L1 | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|--------|
| 4024332    | 4024332               | 2212575 | 78 | 75  | 64 | 25/900 |

### Asto glidemiddel



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp   |
|------------|-----------------------|--------|
| 4022836    | 4022836               | 12/672 |



Januar 2020

# Gulvvarmeløsninger



Gulvvarme

**wavin**

# Introduksjon



Konstant og behagelig temperatur, godt inneklima og frihet ved innredning av boligen. Det er ikke rart at mange som bygger ny bolig velger å legge vannbåren gulvvarme.

Selv på kalde vintermorgener er det behagelig å stå opp av sengen, siden du møtes av den jevnt fordelte varmen i hele rommet.

Gulvvarmerør skaper ingen statisk elektrisitet, og ingen turbulent luftbevegelse, noe som bidrar til et godt innemiljø.

Mange kunder setter også stor pris på friheten til å kunne innrede boligen uten å måtte ta hensyn til radiatorer.

## **Wavin er inne i varmen i veldig mange hjem**

I mer enn 15 år har Wavin globalt designet og produsert gjenomtenkte gulvvarmeløsninger til mange tusen gulv, med både installatører, byggherrer og brukere i tankene. Derfor vet vi at den beste og mest funksjonelle gulvvarmeløsningen krever helt riktig varmesystem og de riktige komponentene.

## **Vi gjør hverdagen enklere for samarbeidspartnerne våre**

Vår kunnskap om konstruksjon og installasjon av gulvvarmesystem deler vi gjerne med arkitekter, VVS-installatører og entreprenører. Målet er å finne den løsningen som både teknisk og økonomisk passer best for din installasjon.

Vi står til rådighet med råd og veiledning om dimensjonering, bruk og installasjon. Du kan også sende oss tegningene og la oss stå for selve dimensjoneringen.



## Gulvvarmeløsninger

Wavins produkter er ikke synlige i hverdagen. Produktene våre er skjult i vegger og gulv, under veier, parkeringsplasser og jorder, for å muliggjøre moderne komfort i hverdagen. En komfort som mennesker anser som en selvfølge, men som bare kan sikres ved hjelp av innovative, solide og sikre rørsystemer.

Rørsystemene våre er ofte usynlige i hverdagen, men det er ikke Wavin. Vi ønsker å være i forkant når det kommer til kundenes ønsker og behov, ikke bare når det kommer til produkter og systemer. Et godt produkt handler om mer enn å oppfylle kundenes ønsker og krav til funksjonalitet. Det er i like stor grad et spørsmål om hvordan vi gir kundene riktige råd og logistikk-løsning.

Vår tilnærming er at kunnskap og utvikling først kommer til sin rett når man også tar hensyn til miljøet. Dette gjenspeiles i systemene våre, som både er sikre og miljøvennlige å produsere, installere, bruke og vedlikeholde.

Wavin er representert i 29 europeiske land, og med produksjon i de fleste land har vi tilgang til et omfattende produktprogram.

# Innhold

|   | <b>Sidetail</b> |
|---|-----------------|
| <b>Konstruksjon og styring av gulvvarmesystemer</b> .....   | 90              |
| <b>Forslag til gulvkonstruksjoner</b> .....   | 90              |
| Betongplate med rør festet i armeringsnett .....  | 91              |
| Betongplate med rør festet i isolasjonen .....  | 92              |
| Hulldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og tetningslag av betong .....        | 93              |
| Hulldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og trykkfordelingsplate av gips ..... | 94              |
| Trebjelkelag med sponplater og varmfordelingsplater av aluminium .....                                  | 95              |
| Bjelkelag med spaltegulv med alu-varmfordelingsplater .....   | 96              |
| Bjelker/strøleker med selvbærende varmfordelingsplater .....  | 97              |
| <b>Prosjektering og dimensjonering</b> .....  | 98              |
| <b>Montering</b> .....  | 101             |
| <b>Produktoversikt</b> .....  | 103             |
| Rør .....   | 104             |
| Shunter .....   | 108             |
| Fordelerrør .....   | 114             |
| Styringer .....   | 116             |
| Forlegging og skap .....  | 122             |
| <b>Vedlegg</b> .....  | 127             |
| Vedlegg 1: Innstillingsveiledning for Wavin ¾" fordelerrør .....  | 127             |
| Vedlegg 2: Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med manuelle justeringsventiler .....        | 128             |
| Vedlegg 3: Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med mengdemåler .....                        | 129             |
| Vedlegg 4: Prosedyre for trykktesting .....   | 130             |
| Vedlegg 5: Utvalgte hurtigvalglistene .....   | 131             |

# Konstruksjon og styring av gulvvarmesystemer

For å sikre at gulvvarmesystemet fungerer optimalt og er så energieffektivt som mulig, er det viktig at man kan styre turledningstemperaturen og vannmengden i hver enkelt gulvvarmekrets. Styring av romtemperaturen i hvert enkelt rom bidrar til å opprettholde komforten og sikrer et godt inneklima.

## Styring av turledningstemperaturen

For å styre gulvvarmesystemets turledningstemperatur kan man bruke en shunt. For å styre shunten brukes en termostatstyrt ventil som holder en fast temperatur. Flere fabrikater og typer gasskjeler og varmpumper har innebygd mulighet til å kjøre med fast, lav turledningstemperatur ut til gulvvarmesystemet, slik at man ikke trenger shunten.

## Fordeling av vannmengder til hver krets

For å fordele vannet til de forskjellige kretsene i systemet bruker man fordelerrør. Fordelerrørene har ventiler som gjør det mulig å justere vannmengden til hver enkelt krets. Det er også mulig å montere styring som åpner og stenger vanngjennomstrømmingen. For lufting av installasjonen monteres avlufting på fordelerrørene.

## Fordelerrør

Wavin konstruerer og produserer to forskjellige fordelerrør for gulvvarmesystemer. 3/4" fordelerrør brukes til minishunt. 1" fordelerrør brukes til parallellshunt og maxishunt.

# Forslag til gulvkonstruksjoner

Det er ikke alle gulvkonstruksjoner/oppbygginger som er egner seg for gulvvarme. Derfor er det viktig at gulvvarmesystemet inkluderes i planleggingen av gulvkonstruksjonen.

På de neste sidene finner du forslag til hvordan gulvvarme kan installeres i forskjellige gulvkonstruksjoner.

Konstruksjonene er prinsippkisser, ikke ferdige byggetegninger. Derfor må konstruksjonene tilpasset hvert enkelt prosjekt.

Kontakt salgsstøtte for VVS for mer informasjon.

## Styring av romtemperaturen

For å oppnå god komfort i rommet utstyres systemet med individuell styring av romtemperaturen ved hjelp av en termostat i hvert rom. Når romtemperaturen avviker fra ønsket temperatur, sender termostaten et signal til styreenheten, som vanligvis er plassert ved fordelerrøret til gulvvarmen. Styreenheten åpner eller stenger varmen til gulvvarmekretsen. Kommunikasjon mellom rom og styreenhet gjøres enten via et radiosignal eller en kabeltilkobling.

## Wavin AHC og SENTIO styringer

Wavins AHC 9000 og SENTIO leveres både som trådløs og kablet system.

## Det raske valget

For at det skal være raskere å bestille materialer for styring av gulvvarmesystemet, har vi laget hurtigvalglistene der du raskt finner artikkelnummeret på det materialet du trenger. Du finner hurtigvalglistene i vedlegg 5.



# Betongplate med rør festet i armeringsnett

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes i de fleste privathus, institusjons- og industribygg.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Tradisjonell gulvkonstruksjon med isolasjon lagt på underlag av sand eller grus, og med gulvvarmerør festet med tråd i armeringsnett. Armeringsnettet løftes opp fra isolasjonen og støpes deretter inn i betong. Dette bidrar til høy varmekapasitet. Av reguleringsmessige hensyn bør ikke betongplaten overstige 100–120 mm. Ifølge NS-EN 1264 bør betonglaget over rørene ikke overstige 65 mm eller være tynnere enn 35 mm. For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Forslag til rør og røravstand

Til denne gulvtypen brukes ofte  $\varnothing 20$  mm rør, som legges med en senteravstand på maks. 300 mm.

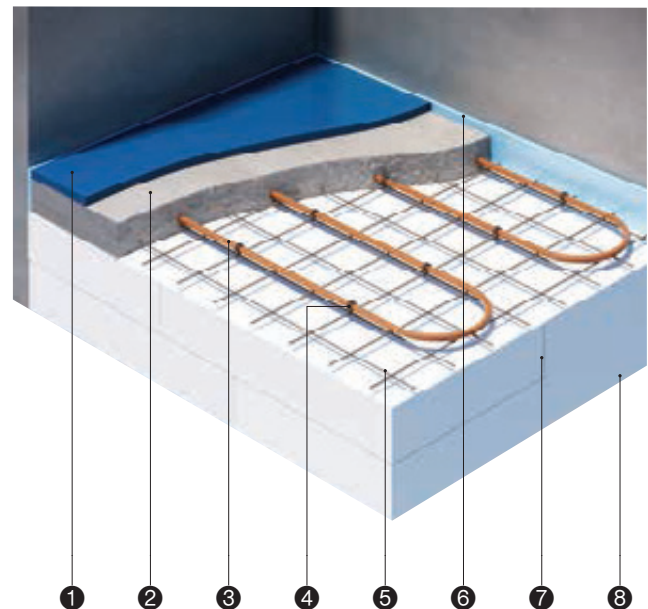
Den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter. Bindtråd fester gulvvarmerørene til armeringsnettet og settes på med en avstand på ca. 800 mm.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke både sinusmønster og sneglehusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Betongplate med rør festet i armeringsnett

| Nr. | Lag   |
|-----|---|
| 1   | Gulvbelegg  |
| 2   | Betong  |
| 3   | Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 20 mm |
| 4   | Bindtråd  |
| 5   | Armeringsnett   |
| 6   | Kantisolering   |
| 7   | Polystyrenisolering                                       |
| 8   | Komprimerte masser  |



| Nr. | Artikkel                                 | Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup> | Du finner mer informasjon på siden | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----|--|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|
| 3   | 20 mm Wavin PE-RT gulvvarmerør L = 120 m | 4 m                                   | 19                                 | 3061406   | 8355105 |
| 4   | Bindtråd                                 | 5 stk.                                | 34                                 | 4054949   | 8355051 |

# Betongplate med rør festet i isolasjonen

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes i de fleste privathus, institusjons- og industribygg.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Tradisjonell gulvkonstruksjon med isolasjon lagt på underlag av sand eller grus. Gulvvarmerørene festes direkte i isolasjonen ved hjelp av plastklemmer. For å forsterke betonglaget kan det legges et armeringsnett over rørene. Deretter støpes rør og armeringsnett ned i betongen. Av regelhensyn bør ikke betongplattens tykkelse overstige 100–120 mm. Ifølge NS-EN 1264 bør betonglaget over rørene ikke overstige 65 mm eller være tynnere enn 35 mm. For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Forslag til rør og røravstand

Til denne gulvtypen brukes ofte  $\varnothing 20$  mm rør, som legges med en senteravstand på maks. 300 mm.

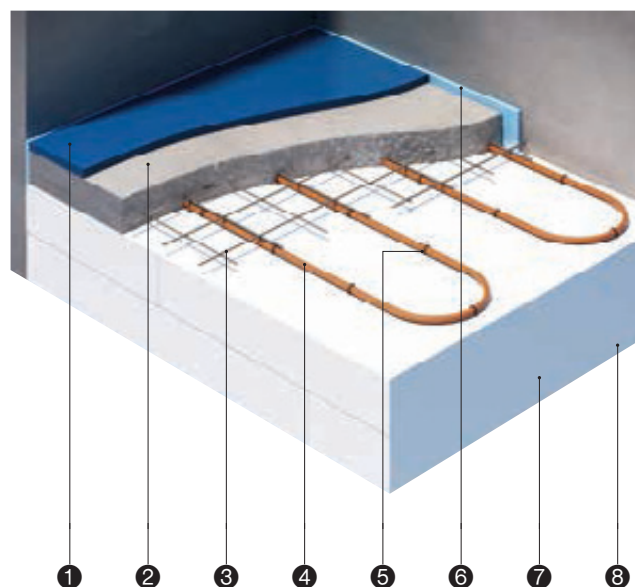
Den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter. Plastkramper fester gulvvarmerørene til isolasjonen, og settes på med en avstand på ca. 800 mm.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke både sinusmønster og sneglehummønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Betongplate med rør festet i isolasjonen

| Nr. | Lag   |
|-----|---|
| 1   | Gulvbelegg  |
| 2   | Betong  |
| 3   | Armeringsnett   |
| 4   | Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 20 mm |
| 5   | Plastklemmer  |
| 6   | Kantisolering   |
| 7   | Polystyrenisolering                                       |
| 8   | Komprimerte masser  |



| Nr. | Artikkel   | Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup> | Du finner mer informasjon på siden | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----|--|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|
| 4   | 20 mm Wavin PE-RT gulvvarmerør L = 120 m               | 4 m                                   | 19                                 | 3061406   | 8355105 |
| 5   | Wavin Alpha $\varnothing 20 \times 60$ mm klemmer, blå | 5 stk.                                | 34                                 | 4061230   | 8372311 |

# Huldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og tetningslag av betong

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes vanligvis på betongplate, huldekke eller liknende, men kan også brukes på eksisterende dekke/gulv der man ønsker gulvvarme.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Polystyrenplatene legges på avrettet dekke. Før rørene legges, skjærer man ut i gulvplatene, slik at rørene til og fra de forskjellige rommene kan trekkes ut til fordelerrørene. Varmfordelingsplatene av aluminium monteres i polystyrenplatene og bør dekke minst 75–80 % av hele gulvflaten. Rørene monteres i varmfordelingsplatene av aluminium. Rørene holdes på plass av platene. Deretter kan betonglaget støpes ved hjelp av vanlig betong eller flytsparkel. Siden rørene er montert i platen, kan betonglaget være tynnere enn ved

vanlig betongkonstruksjon. Men det er viktig å påse at betonglaget tåler ønsket belastning. Ifølge NS-EN 1264 bør betonglaget over rørene ikke overstige 65 mm, og ikke være mindre enn 35 mm. For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Forslag til rør og røravstand

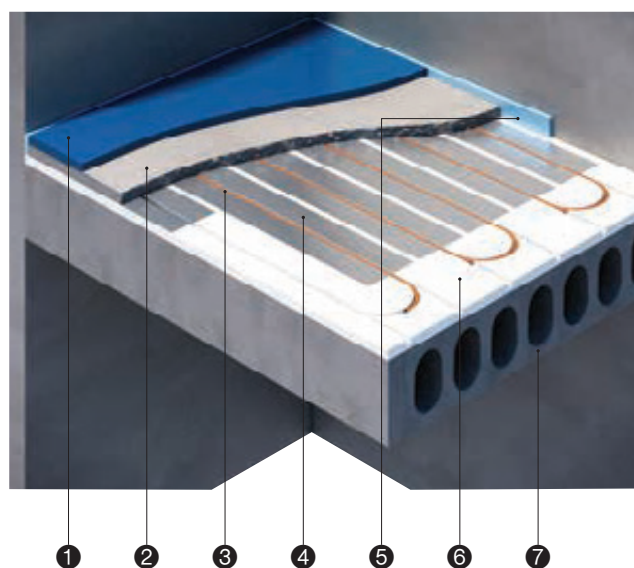
For denne gulvtypen brukes Ø16 mm Wavin PE-RT eller Wavin alupex-rør, som legges med senteravstand på 200 mm (300 mm for Wavin alupex). Maksimalt anbefalt kretslengde er 100 meter.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke sinusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Gulv med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og betongplate

| Nr. | Lag   |
|-----|---|
| 1   | Gulvbelegg  |
| 2   | Betong  |
| 3   | Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 16 mm |
| 4   | Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium             |
| 5   | Kantisolering   |
| 6   | Polystyren-gulvvarmeplate med spor for Ø16 mm rør         |
| 7   | Huldekke/plate med fuktsperre                             |



| Nr. | Artikkel  | Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup> | Du finner mer informasjon på siden | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----|---|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|
| 3   | Ø16 x 2,0 mm Wavin PE-RT Pro5-rør 120 m sløyfe        | 5,5 m                                 | 19                                 | 4066378   | 8355155 |
| 3   | Ø16 x 2,0 mm Wavin alupex-rør 100 m sløyfe            | 4,0 m                                 | 20                                 | 3018297   | 8355069 |
| 4   | Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium         | 4,3 stk.                              | –                                  | 4060197   | 8370921 |
| 4   | Ø16 x 280 mm varmfordelingsplate av aluminium         | 2,8 stk.                              | –                                  | 4060198   | 8370904 |
| 6   | Polystyren 30 mm gulvvarmeplate for Ø16 mm senter 200 | 1,4 stk.                              | –                                  | 4060191   | 8370931 |

# Hulldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og trykkfordelingsplate av gips

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes vanligvis på hulldekke eller lignende, men kan også brukes på eksisterende dekke/gulv der man ønsker gulvvarme.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Polystyrenplatene legges på avrettet dekke. Før rørene legges, skjærer man ut i golvplatene, slik at rørene til og fra de forskjellige rommene kan trekkes ut til fordelerrørene. Varmefordelingsplatene av aluminium monteres i polystyrenplatene og bør dekke minst 75–80 % av hele gulvflaten. Deretter monteres rørene i varmfordelingsplatene av aluminium. Rørene holdes på plass av platene. Gipsplatene legges i samsvar med produsentens anvisninger.

## Plate med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og trykkfordelingsplater av gips

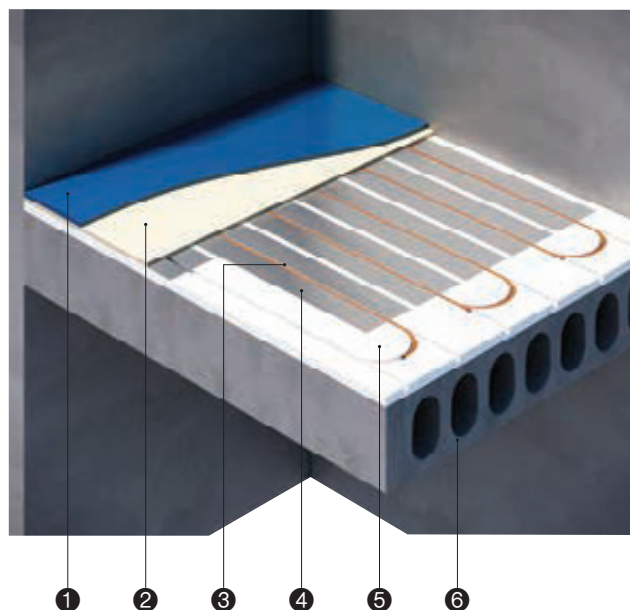
| Nr. | Lag   |
|-----|---|
| 1   | Gulvbelegg  |
| 2   | Trykkfordelingsplate av gips                              |
| 3   | Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 16 mm |
| 4   | Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium             |
| 5   | Polystyren-gulvvarmeplate med spor for Ø16 mm rør         |
| 6   | Hulldekke/plate med fuktsperre                            |

## Forslag til rør og røravstand

For denne gulvtypen brukes Ø16 mm Wavin PE-RT eller Wavin alupex-rør, som legges med senteravstand på 200 mm (300 mm for Wavin alupex). Maksimalt anbefalt kretslengde er 100 meter.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke sinusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.



| Nr. | Artikkel  | Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup> | Du finner mer informasjon på siden | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----|---|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|
| 3   | Ø16 x 2,0 mm Wavin PE-RT Pro5-rør 120 m sløyfe        | 5,5 m                                 | 19                                 | 4066378   | 8355155 |
| 3   | Ø16 x 2,0 mm Wavin alupex-rør 100 m sløyfe            | 4,0 m                                 | 20                                 | 3018297   | 8355069 |
| 4   | Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium         | 4,3 stk.                              | –                                  | 4060197   | 8370921 |
| 4   | Ø16 x 280 mm varmfordelingsplate av aluminium         | 2,8 stk.                              | –                                  | 4060198   | 8370904 |
| 6   | Polystyren 30 mm gulvvarmeplate for Ø16 mm senter 200 | 1,4 stk.                              | –                                  | 4060191   | 8370931 |

# Trebjelkelag med sponplater og varmfordelingsplater av aluminium

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes vanligvis som gulvkonstruksjon på trebjelkelag. Denne konstruksjonen øker bygghøyden med ca. 34 mm.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Sponplatene legges på de avrettede bjelkene eller lektene. Før rørene legges, freser man ut i sponplatene, slik at rørene til og fra de forskjellige rommene kan trekkes ut til fordelerrørene. Gulvet støvsuges for å fjerne alt spon, og varmfordelingsplatene av aluminium monteres i sponplatene. Varmfordelingsplatene av aluminium bør dekke minst 75–80 % av hele gulvflaten. Deretter monteres rørene i platene. Rørene holdes på plass av platene. Ved legging av gulvbelegg må produsentens monteringsanvisning følges.

## Forslag til rør og rørvstand

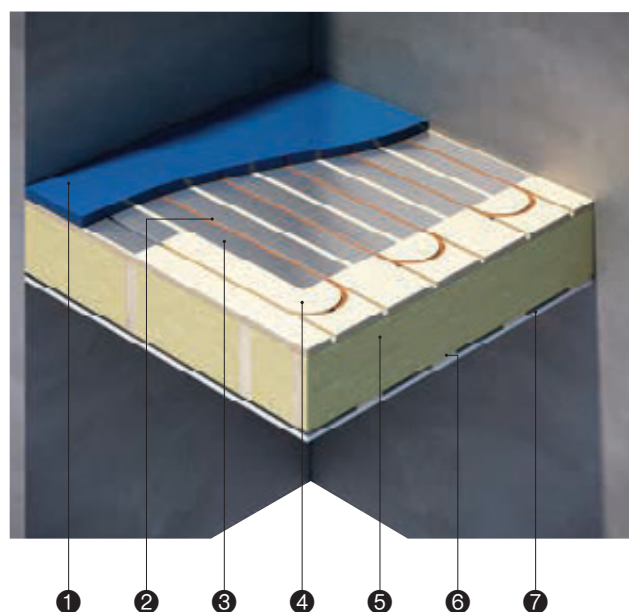
For denne gulvtypen brukes Ø16 mm Wavin PE-RT eller Wavin alupex-rør, som legges med senteravstand på 200 mm (300 mm for Wavin alupex). Maksimalt anbefalt kretslengde er 100 meter.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke sinusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Gulvkonstruksjon med sponplater og varmfordelingsplater av aluminium

| Nr. | Lag   |
|-----|---|
| 1   | Gulvbelegg og avlastingsplate i gips e.l                  |
| 2   | Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 16 mm |
| 3   | Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium             |
| 4   | 22 mm sponplate med spor                                  |
| 5   | Isolasjon   |
| 6   | Forsegling  |
| 7   | Takkledning   |



| Nr. | Artikkel                                      | Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup> | Du finner mer informasjon på siden | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----|---|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|
| 2   | Ø16 x 2,0 mm Wavin PE-RT Pro5-rør             | 5,5 m                                 | 19                                 | 4066378   | 8355155 |
| 2   | Ø16 x 2,0 mm Wavin alupex-rør                 | 4,0 m                                 | 20                                 | 3018297   | 8355069 |
| 3   | Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium | 4,3 stk.                              | –                                  | 4060197   | 8370921 |

# Bjelkelag med spaltegulv med alu-varmefordelingsplater

## Typiske brukssteder

Brukes vanligvis som gulvkonstruksjon på bjelkelag/spaltegulv. Denne konstruksjonen øker byggehøyden med ca. 25 mm.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Det forskales på tvers av bjelkelag og alu-varmefordelingsplatene monteres oppå forskalingen.

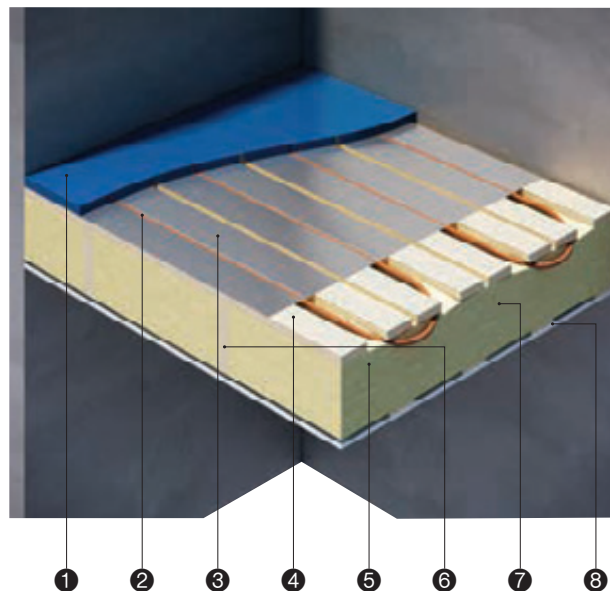
Alu-varmefordelingsplatene må bare festes på den ene siden og bør dekke minimum 75-80 % av hele gulvarealet.

Deretter monteres rørene i platene.

Rørene holdes på plass av platene. Ved montering av gulvbelegget følges fabrikantens monteringsanvisning.

## Forslag til rør og røravstand

Til denne gulvtypen brukes det ofte  $\varnothing 20$  mm Wavin PE-RT Pro-rør, som legges med en senteravstand på 300 mm. Den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter.



## Leggemønstre

Ved denne gulvkonstruksjonen brukes leggemønsteret «hårnålen» på side xx.

## Alu-varmefordelingsplater montert i en strøkonstruksjon

| Nr. | Lag   |
|-----|---|
| 1   | Gulvbelegg og gulvpapp                                  |
| 2   | Gulvvarmerør f.eks. $\varnothing 20$ mm Wavin PE-RT Pro |
| 3   | $\varnothing 20 \times 280$ mm alu-varmefordelingsplate |
| 4   | Forskalingsbord   |
| 5   | Isolasjon   |
| 6   | Bjelkelag   |
| 7   | Forskalingsbord   |
| 8   | Loftskledning   |

| Nr. | Tekst   | Ca. forbruk/m <sup>2</sup> | Det er mer informasjon på side | Wavin nr. | NRF nr. |
|-----|---|----------------------------|--------------------------------|-----------|---------|
| 2   | $\varnothing 20 \times 2,0$ mm Wavin PE-RT Pro5-rør     | 4,0 m                      | 30                             | 4066382   | 8355159 |
| 3   | $\varnothing 20 \times 280$ mm alu-varmefordelingsplate | 2,8 stk.                   | 55                             | 4060199   | 8370918 |



# Bjelker/strøleker med selv bærende varmfordelingsplater

## Typiske brukssteder

Brukes som gulvkonstruksjon oppå bjelkelag/strøleker der det ikke er ønskelig med økt byggehøyde.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

De selv bærende varmfordelingsplatene legges på bjelkene/strølektene og festes på den ene siden. Det er viktig at isolasjonen under platene når helt opp til varmfordelingsplatene. Varmfordelingsplatene bør dekke minst 75-80 % av hele gulvarealet. Deretter monteres rørene i platene. Rørene holdes på plass av platene. Ved montering av gulvbelegget følges fabrikkantens monteringsanvisning.

## Forslag til rør og rørvstand

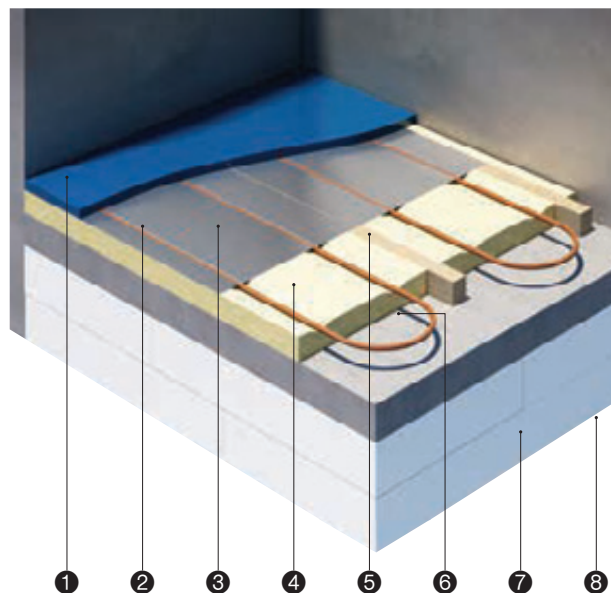
Til denne gulvtypen brukes det ofte  $\varnothing 20$  mm Wavin PE-RT Pro, som legges med en senteravstand på 300 mm. den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter.

## Leggemønstre

Ved denne gulvkonstruksjonen brukes leggemønstret «hårnålen» på side 21.

## Gulvkonstruksjon med selv bærende varmfordelingsplater

| Nr. | Lag   |
|-----|---|
| 1   | Gulvbelegg og gulvpapp                                  |
| 2   | Gulvvarmerør f.eks. $\varnothing 20$ mm Wavin PE-RT Pro |
| 3   | $\varnothing 20$ mm selv bærende varmfordelingsplate    |
| 4   | Isolasjon   |
| 5   | Oppførede strøleker                                     |
| 6   | Betong  |
| 7   | Polystyrenisolasjon                                     |
| 8   | Sand/grusunderlag                                       |



| Nr. | Tekst  | Ca. forbruk/<br>m <sup>2</sup> | Det er mer informasjon på side | Wavin nr. | NRF nr. |
|-----|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------|---------|
| 2   | $\varnothing 20 \times 2,0$ mm Wavin PE-RT Pro5-rør  | 4,0 m                          | 30                             | 4066382   | 8355159 |
| 3   | $\varnothing 20$ mm selv bærende varmfordelingsplate | 1,7 stk.                       | 56                             | 4054472   | –       |

# Prosjektering og dimensjonering

For å få et velfungerende og energieffektivt gulvvarmesystem er det viktig å gjennomføre en nøyaktig dimensjonering og prosjektering av systemet.

## Varmebehov

Dimensjonert varmebehov for hvert rom beregnes etter gjeldende standarder. Hvis det ikke er gjennomført en beregning, kan varmebehovet i de fleste tilfeller settes til cirka 50 W/m<sup>2</sup>. For helt nye hus kan varmebehovet ofte settes til cirka 35 W/m<sup>2</sup>.

## Turledningstemperatur

For å få best mulig komfort må turledningstemperaturen i gulvvarmekretsene holdes så lav som mulig. Følg gulvprodusentens anvisninger. I tabellen nedenfor vises veiledende turledningstemperaturer ved forskjellige gulvkonstruksjoner. Som forutsetning brukes varmetap på 40 W/m<sup>2</sup> og en romtemperatur på 20 °C.

**Tabell 1: Veiledende turledningstemperaturer ved forskjellige gulvkonstruksjoner**

| Gulvtype   | Veiledende turledningstemperatur |
|--|----------------------------------|
| Betong/fliser  | 31 °C                            |
| Tregulv på betong                                      | 34 °C                            |
| Tregulv på sponplater med spor og varmfordelingsplater | 32 °C                            |



## Gulvkonstruksjon

Gulvkonstruksjonen har stor påvirkning på hvor mye varme gulvet avgir ved en gitt turlledningstemperatur. Tepper og tregulv reduserer varmeeffekten med opptil 40 % i forhold til flisgulv ved samme turlledningstemperatur.

Det er viktig å spørre gulvprodusenten om gulvet kan brukes sammen med gulvvarme, samt hvilke temperaturer tregulvet tåler. Overflatetemperaturen under møbler og tepper blir høyere enn temperaturen i fritt gulv. Overgulvet skal alltid monteres i henhold til produsentens anvisninger.

## Overflatetemperatur

For å få maksimal komfort i rom med gulvvarme er det viktig at gulvets overflatetemperatur ikke blir for høy. Høyeste anbefalte temperatur er 26 grader.

Man kan beregne en gjennomsnittlig overflatetemperatur for gulvet. Dette sikrer ikke nødvendigvis jevn overflatetemperatur mellom de forskjellige sonene som ligger mellom rørene i gulvet. For å sikre at temperaturforskjellen ikke blir for stor må rørvstanden og gulvkonstruksjonen tilpasses etter den maksimale effekten gulvet skal ha. I tabellen nedenfor finner du anbefalte maksimale rørvstander for de forskjellige rørtypene og rørdimensjonene.

**Tabell 2:**  
Anbefalt rørvstand for de forskjellige rørtypene

| Dimensjon/rørtype   | Anbefalt rørvstand |
|---------------------|--------------------|
| Ø16 mm PE-RT        | 200 mm             |
| Ø16 mm Wavin alupex | 300 mm             |
| Ø20 mm PE-RT        | 300 mm             |

## Temperaturforskjell

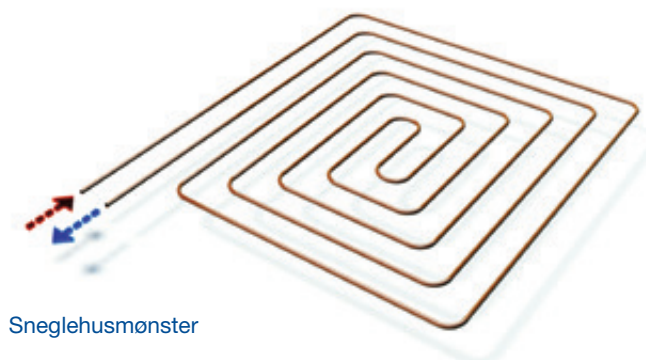
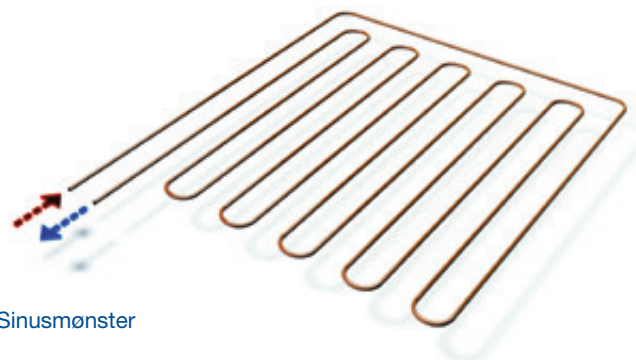
Temperaturforskjellen mellom tur- og returrørets temperatur bør i de fleste tilfeller settes til 5 °C. Forskjellen kan eventuelt senkes ved høyt varmebehov (>50–60 W/m<sup>2</sup>).

## Leggemønster

Et formålstjenlig leggemønster bidrar til å skape god varmeformdeling i rommet. Vanligvis går turlledningen alltid langs de kaldeste veggene.

Sinusmønster er det mest brukte, siden det kan brukes i alle gulvkonstruksjoner. Mønsteret gir en jevnt fallende gulvtemperatur fra turlledning til returledning. For å opprettholde komforten i rommet skal kjøling av gulvarmerøret være så lav som mulig.

Sneglehusmønster er bare egnet i gulvkonstruksjoner der rørene støpes inn. Mønsteret gir svært lav overflatetemperatur på gulvet, men kan i enkelte tilfeller føre til svingninger i gulvtemperaturer fordi tur- og returslangene ligger vekselvis ved siden av hverandre. For å redusere risikoen for dette er det viktig at rørvstanden ikke overstiger det som anbefales for rørdimensjonen/rørtypen. På samme måte forutsettes det at temperaturdifferansen i gulvarmerøret ikke overstiger 5 °C.



### Kretsinnndeling

Romtemperaturen skal kunne styres individuelt i hvert rom. Det er derfor ikke mulig å la én gulvvarmekrets varme opp flere rom. Hvis rommet er så stort at den anbefalte lengden på gulvvarmerøret overskrides, må rommet deles opp i flere kretser.

### Kretslengder

For å få økonomisk drift av gulvvarmeanlegget er det viktig at gulvvarmekretsene ikke blir for lange.

Ved svært lange kretser vil den nødvendige vannstrømmen bli meget stor, og trykktapet økes dermed vesentlig.

**Tabell 4: Anbefalte maksimale kretslengder for forskjellige rørtyper og rørdimensjoner.**

| Dimensjon/rørtype               | Anbefalt kretsavstand |
|---------------------------------|-----------------------|
| ø12 mm Pex-One                  | Maks. 50 meter        |
| ø16 mm PE-RT Pro3 og PE-RT Pro5 | Maks. 100 meter       |
| ø16 mm Wavin alupex             | Maks. 100 meter       |
| ø20 mm PE-RT Pro3 og PE-RT Pro5 | Maks. 120 meter       |

### Nattsinking

Det er mulig å foreta nattsinking av temperaturen i rom med gulvvarme. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at et gulvvarmeanlegg med rørene innstøpt i betong reagerer relativt langsomt, mens reaksjonstiden for en lett gulvkonstruksjon er mye mindre.

### Kantisolasjon

For å minimere varmetapet ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle veggene.

### Drift og vedlikehold

Du kan få drifts- og vedlikeholdsanvisning for Wavin gulvvarmeløsninger ved å kontakte vår tekniske support, eller ved å laste ned fra [wavin.no](http://wavin.no)

### Kursinnndeling

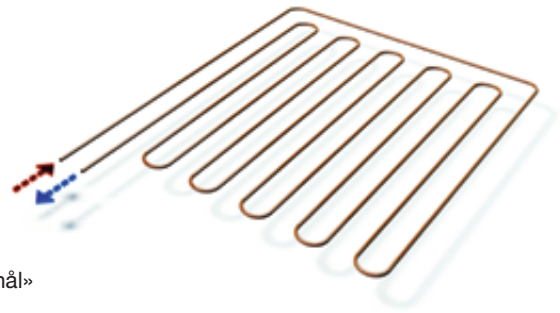
Romtemperaturen skal kunne styres individuelt i hvert rom. Derfor kan man ikke la én gulvvarmekrets varme opp flere rom. Hvis rommet er så stort at den anbefalte lengden på gulvvarmerøret overskrides, må rommet deles opp i flere kretser.

### Kurslengder

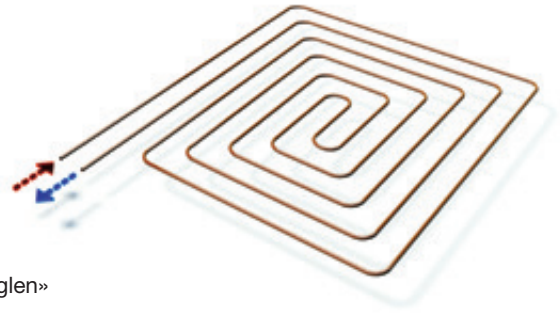
For å sikre økonomisk drift av gulvvarmesystemet er det viktig at kursene ikke blir for lange. Ved for lange gulvvarmekurser, vil vannmengden økes, og derav en betydelig økning i trykkfallet.

### Nattsinking

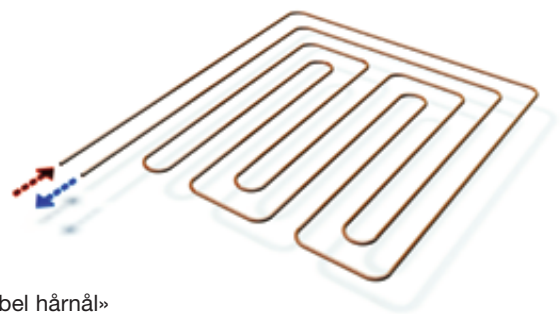
Man kan senke temperaturen i rom med gulvvarme om natten. Men det er viktig å huske at et gulvvarmesystem der rørene er støpt inn i betong reagerer relativt langsomt, mens reaksjonstiden for en lett gulvkonstruksjon er mye mindre.



«Hårnål»



«Sneglen»



«Dobbel hårnål»

**Tabell 3: Anbefalte maksimale kurslengder for forskjellige typer rør og rørdimensjoner.**

| Dimensjon/rørtype   | Anbefalt kurslengde |
|---------------------|---------------------|
| Ø16 mm PE-RT        | Maks. 100 meter     |
| Ø16 mm Wavin alupex | Maks. 100 meter     |
| Ø20 mm PE-RT        | Maks. 120 meter     |

### Kantisolering

For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.



# Montering

Det er viktig at gulvvarmesystemet er riktig prosjektert og dimensjonert. Men det er like viktig at monteringen og justeringen av systemet gjøres på riktig måte. Dette avsnittet er ikke en grundig monteringsanvisning, men er ment som en beskrivelse av arbeidet. Du finner monteringsanvisninger for de forskjellige produktene på [www.wavin.no](http://www.wavin.no).

## Konfigurasjon av shunt/fordelerrør

Shunt/fordelerrør monteres på ønsket sted. Ikke monter fordelerrørene for nær gulvet, siden man må kunne bøye opp tilførselsledningene til gulvvarmekretsene mot fordelerrørene. Koble shuntene/fordelerrørene til varmesystemet.

Forsikre deg om at fordelerrøret har kapasitet nok til den vannmengden som skal distribueres. Tilførselsledninger kan enten beregnes, eller tas ut fra rørhåndboka.

## Kantisolering

For å minimere varmetapet gjennom veggene, og for at gulvkonstruksjonen skal kunne ekspandere, monteres det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Legge gulvvarmeplatene

Før gulvvarmeplatene legges, må du påse at bærelaget er korrekt og tåler belastningen. Platene legges som beskrevet i monteringsanvisningen. Deretter må du skjære/frese ut de ekstra sporene som kreves for å kunne trekke rørene til og fra fordelerrørene. Eventuelle ekstra vendespor må også skjæres/freses ut. Deretter støvsuges gulvet for å fjerne alle rester av det som er skåret/frest bort. Hvis det brukes flytesparkel på platene, må alle skjøter tapes, slik at det ikke renner flytesparkel ned mellom platene.

## Legging/montering av varmefordelingsplater

Hvis det skal legges varmefordelingsplater, må dette gjøres i samsvar med monteringsanvisningen.

## Legging og festing av gulvvarmerør

Gulvvarmerørene legges i det mønsteret og med den senteravstanden som er angitt for prosjektet. Turledningen skal ligge nærmest ytterveggen.



Gulvvarmerørene festes slik at de ikke flytter seg under støpingen i forhold til planen. Rørenes vertikale avvik før og etter støping må ikke overstige 5 mm på noe punkt. Det horisontale avviket fra angitt rørvastand skal ikke overstige  $\pm 10$  mm på festepunktene. Disse kravene gjelder ikke for retningsendringer og andre steder der rørene trekkes rundt hindringer.

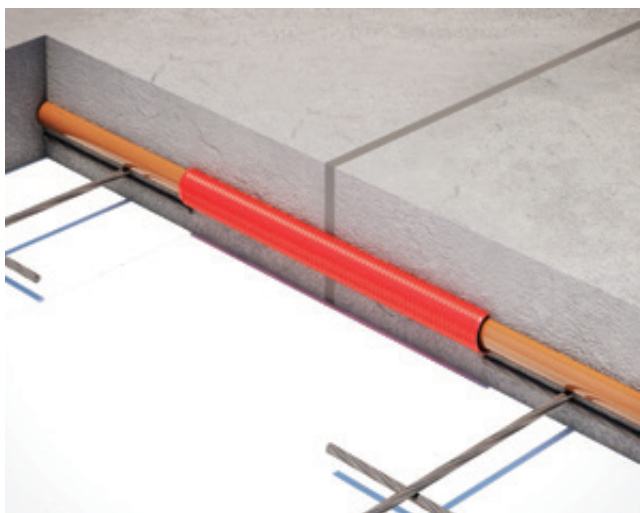
For å kunne følge det som angis over festes gulvvarmerørene med en avstand mellom festepunktene maks. 800 mm, og for Alupex-rør maks. 1300 mm. Hvis rørene plasseres i monteringskinner, er den maksimale avstanden mellom skinnene cirka 1000 mm. I gulv der rørene monteres i varmfordelingsplater, er det ikke behov for ytterligere innfesting.

### Turledning

For å sikre at turledningene ikke forveksles ved montering er det viktig at hver enkelt ledning merkes opp med navn, romnummer og om det er tur eller retur. Man bør vurdere å isolere turledningene som går fra fordelerrør og til rom langt fra fordelere, grunnet varmetapet.

### Ekspansjonsfuger

Ved montering av kursene må det tas hensyn til kryssing av eventuelle ekspansjonsfuger. Om mulig, la kun turledning krysse ekspansjonsfugene. Ved kryssing av en ekspansjonsfuge bør gulvvarmerøret beskyttes med tomt rør med lengde på cirka 300 mm.



### Lufting

Gulvvarmeinstallasjonen skal luftes grundig før trykktest og igangkjøring. For å få ut all luft fra gulvvarmerørene kan det være nødvendig å spyle hver krets individuelt.

### Trykktest

Før en installasjon støpes inn eller igangkjøres, må det gjennomføres en trykktest i samsvar med gjeldende bestemmelser. Hvis ikke lokale bestemmelser foreligger, skal trykktesten utføres som beskrevet i vedlegg 4. Ved fare for frost må rørene tømmes for vann etter trykktesten.

### Konfigurasjon av styreenhet og romtermostat

Styreenheten monteres i nærheten av shuntene/fordelerrørene. Aktuatorene monteres på fordelerrøret og kobles til styreenheten. Deretter kobles sirkulasjonspumpen til shuntene, som kobles til styreenhetens pumperelé. Hvis kablede termostater skal kobles til, kobles de til busskabelen fra romtermostatene i styreenheten. Romtermostatene kobles til styreenheten og monteres på egnet sted i hvert enkelt rom.

### Oppstart

Systemet kan startes etter at det har blitt luftet og trykktestet. Shuntens termostat stilles inn på ønsket temperatur, og sirkulasjonspumpen startes og stilles inn på beregnet effekt. Deretter stilles vannmengden til de forskjellige kretsene inn i samsvar med de beregningene som ble gjort da systemet ble dimensjonert. Du finner innstillingsanvisninger i vedlegg 3.

# Produktoversikt

## Rør



# Teknisk informasjon om rør

## Temperatur

Varmtvannsrør i plast (Alupex eller PE-RT) for bruk i bygninger er dimensjonert for en levetid på 50 år ved oppgitt bruksmønster, som forutsetter konstant trykk og vekslende temperatur i de 50 årene. Det er gjennomført praktiske temperaturmålinger i forskjellige systemer i en rekke år for å få et godt bilde av hvordan temperaturforløpet ser ut gjennom året.

Det finnes metoder for å bestemme levetiden på plastrør ved forskjellige temperatur- og trykkforhold. Av praktiske årsaker må man holde både trykk og temperatur konstant i testperioden. Det betyr at man må forenkle kravene i standardene.

Tabellen nedenfor, som er internasjonalt godkjent og oppgitt i ISO 10508, viser et forenklet bilde av temperaturforløpet over en periode på 50 år for forskjellige varmtvannsinstallasjoner. De praktisk målte temperaturene er fordelt over hele skalaen mellom de oppgitte verdiene, men er avrundet til ti-potens for å forenkle temperaturforløpet. På den måten oppfyller man visse krav som delvis kan håndteres i praksis, og som delvis gir et riktig bilde av de faktiske forholdene, blant annet de som minst oppfylles i kravene. Alle systemer som oppfyller kravene i tabellen nedenfor, er også velegnet for transport av kaldt vann i 50 år ved temperatur på 20 °C og driftstrykk på 10 bar.

## Driftstrykk

Det maksimale driftstrykket for hvert enkelt rør er angitt under de respektive rørtypene.

## Oksygenbarriere

Plastrør som brukes i varmesystemer, skal være utstyrt med en oksygenbarriere som forhindrer at oksygen trenger gjennom rørvæggen og inn i vannet. Høyt oksygeninnhold i vannet fører til problemer for både rør og komponenter, skaper driftsforstyrrelser og forkorter systemets levetid.

## Kjemisk motstand

Alle rør fra Wavin er motstandsdyktige mot de fleste kjemikalier. Kontakt teknisk salgssupporte hvis du trenger mer informasjon om rørens kjemiske motstand.

## Sollys/UV-stråling

Det er viktig å beskytte gulvvarmerørene mot direkte sollys under oppbevaring og installasjon, fordi UV-stråling kan skade rørmaterialets egenskaper.

## Kapping av rør

Alle rør fra Wavin kan kappes med en vanlig rørsaks. Etter at et Wavin alupex-rør er kappet, skal det grades og kalibreres før det kobles til.

## Trykkfall

Teknisk salgssupporte kan gi deg nomogram for trykkfall, tilpasset rørens innvendige diameter.

Tabell 1: Bruksklasser i samsvar med ISO 10508

| Klasse | Designtemp. | Tid i år | Maks. temp. | Tid i år | Sviktemp | Tid i timer | Vanlig bruk                                |
|--------|-------------|----------|-------------|----------|----------|-------------|--|
| 1      | 60          | 49       | 95          | 1        | 80       | 100         | Varmtvannstilførsel (60 °C)                |
| 2      | 70          | 49       | 95          | 1        | 80       | 100         | Varmtvannstilførsel (60 °C)                |
| 4      | 20          | 2,5      | 100         | 2,5      | 70       | 100         | Gulvvarme og radiatorer med lav temperatur |
|        | 40          | 20       |             |          |          |             |  |
|        | 60          | 25       |             |          |          |             |  |
| 5      | 20          | 14       | 100         | 1        | 90       | 100         | Radiatorer med høy temperatur              |
|        | 60          | 25       |             |          |          |             |  |
|        | 80          | 10       |             |          |          |             |  |

Oppgitte tider viser i hvor stor del av de 50 årene den aktuelle temperaturen er representativ.



## Wavin PE-RT

### Bruk

Wavin PE-RT-rør er velegnet for bruk i gulvvarmesystem. Røret er laget av en spesiell type PE (polyetylen) som gjør at rørene tåler varme bedre enn vanlig polyetylen. Røret oppfyller kravene til rør i klassen 4/6 bar (maks. 70 °C), i samsvar med ISO 10508.

Wavin PE-RT Pro3 er et trelags rør med oksygenbarriere på ut-siden. Oksygenbarrieren oppfyller kravene til maksimal oksygengjennomtrengning i DIN 4726.

### Dimensjoner

Wavin PE-RT Pro3 leveres i dimensjonene Ø16 x 2,0 mm og Ø20 x 2,0 mm.

### Oksygenbarriere

#### Tekniske data

|  |                   |
|--|-------------------|
| Maks. temperatur                       | 70 °C             |
| Maks. arbeidstrykk                     | 6 bar             |
| Varmeutvidelseskoeffisient ved 0–70 °C | 0,19 mm/m °C      |
| Min. radius ved albue                  | 5 x utv. diameter |



### Teknisk informasjon

| Modell                                     | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--|-----------|---------|
| 16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 120 m  | 3061237   | 8355014 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 120 m   | 3061406   | 8355105 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 120 m  | 3061238   | 8355018 |
| 16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 240 m  | 3061239   | 8355015 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 240 m   | 3059362   | 8355106 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 240 m  | 3061240   | 8355019 |
| 16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 480 m  | 3061241   | 8355016 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 480 m   | 3061407   | 8355107 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 480 m  | 3061242   | 8355021 |
| 16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 600 m  | 3061243   | 8355017 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 600 m   | 3061408   | 8355108 |
| 20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 600 m  | 3061244   | 8355085 |
| <b>Tilbehør</b>                            |           |         |
| 16 x 2,0 mm PE-RT/ALUPEX koblingssett 3/4" | 3059883   | 8371361 |
| 20 x 2,0 mm PE-RT koblingssett 3/4"        | 3059889   | 8371046 |
| Bøyefikstur for Ø16 mm Wavin PE-RT         | 4054958   | 8355049 |
| Bøyefikstur for Ø20 mm Wavin PE-RT         | 4054957   | 8355048 |

## Wavin PE-RT Pro 5

### Teknisk informasjon

| Modell                                  | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---|-----------|---------|
| 16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 120m | 4066378   | 8355155 |
| 16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 240m | 4066379   | 8355156 |
| 16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 480m | 4066380   | 8355157 |
| 16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 600m | 4066381   | 8355158 |
| 20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 120m | 4066382   | 8355159 |
| 20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 240m | 4066383   | 8355161 |
| 20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 480m | 4066384   | 8355162 |
| 20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 600m | 4066385   | 8355163 |

## Wavin Pex-One-rør

### Bruk

Wavin Pex-One-røret er velegnet til bruk i gulvvarmesystemer. Røret er laget av PE (polyetylen) med høy tetthet og blir etter ekstrudering kryssbundet med elektrostrålemetoden. Kryssbindingen øker rørets styrke og gir større termisk stabilitet.

Røret oppfyller kravene til et rør i klasse 1-5/10 bar (maks. 95 °C) i henhold til ISO 10508.

### Tekniske data

|  |                   |
|--|-------------------|
| Maks. temperatur                       | 95 °C maks.       |
| arbeidstrykk                           | 10 bar            |
| Varmeutvidelseskoeffisient ved 0–70 °C | 0,17 mm/m °C      |
| Min. bøyeradius                        | 5 x utv. diameter |

### Oksygenbarriere

Wavin Pex-One er et 3-lagsrør med oksygenbarrieren plassert utvendig. Oksygenbarrieren oppfyller kravene til maks. oksygengjennomtrengning i DIN 4726.

### Dimensjoner

Wavin Pex-One leveres i dimensjonen  $\varnothing 12 \times 2,0$  mm.



### Tekniske opplysninger

| Modell   | Wavin nr. | NRF nr. |
|--|-----------|---------|
| $\varnothing 12 \times 2,0$ mm Wavin Pex-One-rør i rulle à 100 meter | 3061214   | 5114212 |
| <b>Tilbehør</b>  |           |         |
| $\varnothing 12 \times 2,0$ mm Wavin koplingssett f/Pex-One, 3/4"    | 4055037   | –       |
| Bøiefikstur for $\varnothing 12-16$ mm rør                           | 4054958   | 8355049 |

## Wavin alupex-rør

### Bruk

Wavin alupex-rør er svært velegnet for bruk i både tappevannsystemer og i gulvvarmesystemer. Røret er et flerlagsrør som består av et innvendig og et utvendig PE-rør med mellomlag av aluminium. Kombinasjonen av disse to materialene gjør Wavin alupex-rør til et sterkt rør som tåler høyt trykk og høye temperaturer.

Røret oppfyller kravene til et rør i klasse 1–5/10 bar (maks. 95 °C), i samsvar med ISO 10508.

### Tekniske data

|  |                   |
|--|-------------------|
| Maks. temperatur                       | 95 °C maks.       |
| Maks. arbeidstrykk                     | 10 bar            |
| Varmeutvidelseskoeffisient ved 0–70 °C | 0,025 mm/m °C     |
| Min. radius ved albue                  | 5 x utv. diameter |

### Teknisk informasjon

| Modell                                     | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--|-----------|---------|
| 16 mm Wavin alupexrør L = 100 m            | 3018297   | 8355069 |
| 16 mm Wavin alupexrør L = 200 m            | 3018302   | 8355071 |
| 16 mm Wavin alupexrør L = 300 m            | 3041051   | 8355072 |
| Tilbehør                                   |           |         |
| 16 x 2,0 mm PE-RT/ALUPEX koblingssett 3/4" | 3059883   | 8371361 |

### Oksygenbarriere

Aluminiumslaget i Wavin alupex-rør fungerer som oksygenbarriere. Oksygenbarrieren oppfyller kravene til maksimal oksygengjennomtrengning i ISO 21003.

### Dimensjoner

Wavin alupex-rør leveres i dimensjonen Ø16 x 2,0 mm.



Wavin-nr. 3018297

# Shunter



## Wavin minishunt

### Bruk

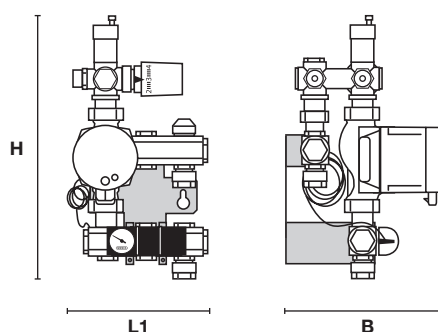
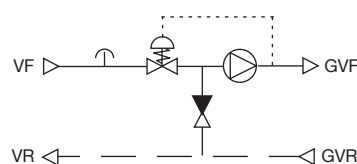
Wavin minishunt brukes til å styre turledningstemperaturen i mindre gulvvarmesystemer på maks. 30 m<sup>2</sup> og med kretslengde på maks. 120 m (Ø20 x 2,0 mm PE-RT). Wavin minishunt leveres som standard for én gulvvarmekrets, men med et utbyggingssett kan den forsyne to kretser. Wavin minishunt leveres som standard med koblinger for tur- og returledning fra venstre, og med fordelerrørene plassert til høyre for shunten. Shunten kan vris for motsatt konfigurasjon av den som beskrives her.

### Utførelse

Wavin minishunt leveres komplett med Grundfos Alpha2 L 15–40 sirkulasjonspumpe, justeringsventil 20–70 °C, tilbakeslagsventil, luftepotte, termometer, fordelerrør og koblingssett for Ø20 x 2,0 mm rør. Wavin minishunt leveres montert på beslag for opphenging. Wavin har ikke skap som er tilpasset minishunten.

### Funksjonsbeskrivelse

Wavin minishunt fungerer slik at en termostatventil med føler plassert i gulvvarmens turledning regulerer temperaturen i gulvvarmekretsen. Ønsket turledningstemperatur stilles inn på termostatventilen, og denne holder da temperaturen i blandekretsen på det innstilte nivået, uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



### Teknisk informasjon

|  | Effekt kW | L1 mm | H mm             | B mm           |
|--|-----------|-------|------------------|----------------|
| Wavin minishunt                            | 7         | 190   | 360              | 230            |
| <b>Modell</b>                              |           |       | <b>Wavin-nr.</b> | <b>NRF-nr.</b> |
| Wavin minishunt en krets                   |           |       | 3061264          | 8355022        |
| <b>Tilbehør</b>                            |           |       |                  |                |
| Wavin utbyggingssett fra en til to kretser |           |       | 3061263          | -              |

# Wavin midishunt

## Bruk

Wavin midishunt brukes til styring av fremløpstemperaturen – typisk i gulvvarmeanlegg på maks. 110 m<sup>2</sup> og en kretslengde på maks. 120 m (ø20 x 2,0 mm Wavin midishunt leveres med tilkoblinger for frem- og returløp fra venstre og med fordelerrør plassert til høyre for shunten. Shunten kan snus slik at både tilgangen snus mot høyre og/eller fordelerrørene plasseres til venstre.

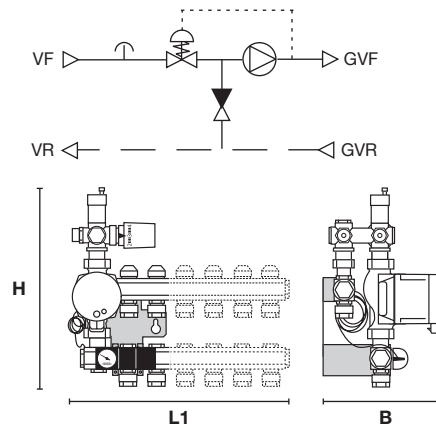


## Utførelse

Wavin midishunt leveres med enten Grundfos Alpha2 L eller Alpha2 15-40 sirkulasjonspumpe, styreventil 20-70 °C, tilbakeslagsventil, luftutlader, termometer, fordelerrør opp til seks kretser, koplingssett for ø20 x 2,0 mm rør og montert på et opphengsbeslag.

## Funksjonsbeskrivelse

Wavin midishunt fungerer ved at en termostatventil med føleren plassert på gulvvarmens fremløp regulerer temperaturen i gulvvarmekretsene. Den ønskede fremløpstemperaturen stilles inn på termostatventilen, som vil holde temperaturen i blandedkretsen på det innstilte nivået uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



## Tekniske opplysninger

|   | Ytelse kW | L1 mm | H mm             | B mm           |
|---|-----------|-------|------------------|----------------|
| Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 2 kretser         | 10        | 210   | 360              | 230            |
| Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 3 kretser         | 10        | 260   | 360              | 230            |
| Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 4 kretser         | 10        | 310   | 360              | 230            |
| Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 5 kretser         | 10        | 410   | 360              | 230            |
| Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 6 kretser         | 10        | 410   | 360              | 230            |
| <b>Modell</b>                                     |           |       | <b>Wavin nr.</b> | <b>NRF nr.</b> |
| Wavin minishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 1 krets   |           |       | 3061264          | 8355022        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 2 kretser |           |       | 3061265          | 8355023        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 3 kretser |           |       | 3061266          | 8355024        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 4 kretser |           |       | 3061267          | 8355025        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 5 kretser |           |       | 3061268          | 8355026        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 6 kretser |           |       | 3061269          | 8355027        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 2 kretser   |           |       | 3061278          | 8355028        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 3 kretser   |           |       | 3061279          | 8355029        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 4 kretser   |           |       | 3061280          | 8355031        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 5 kretser   |           |       | 3061281          | 8355032        |
| Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 6 kretser   |           |       | 3061282          | 8355033        |

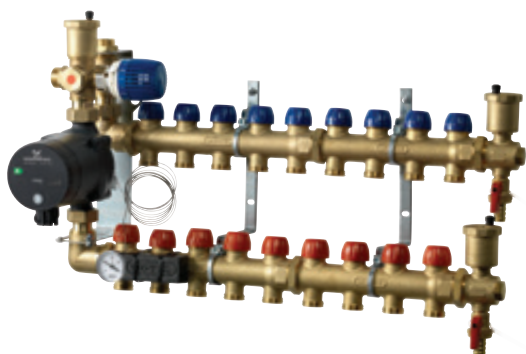
## Wavin parallellshunt

### Bruk

Wavin parallellshunt brukes til styring av turledningstemperaturen i et gulvvarmesystem. Shunten kan brukes sammen med Wavin 1" fordelerrørsett. Wavin parallellshunt leveres som standard med koblinger for tur- og returledning fra venstre, og med fordelerrørene plassert til venstre for shunten. Shunten kan vris slik at både koblinger og fordelerrør kan vris til høyre.

### Utførelse

Wavin parallellshunt minishunt leveres komplett med Grundfos Alpha2 L 15-40/60-20 sirkulasjonspumpe, justeringsventil 20-70 °C, tilbakeslagsventil, termometer og luftepotte. Wavin parallellshunt leveres montert på beslag for opphenging. Fordelerrør og endestykkesett bestilles separat.

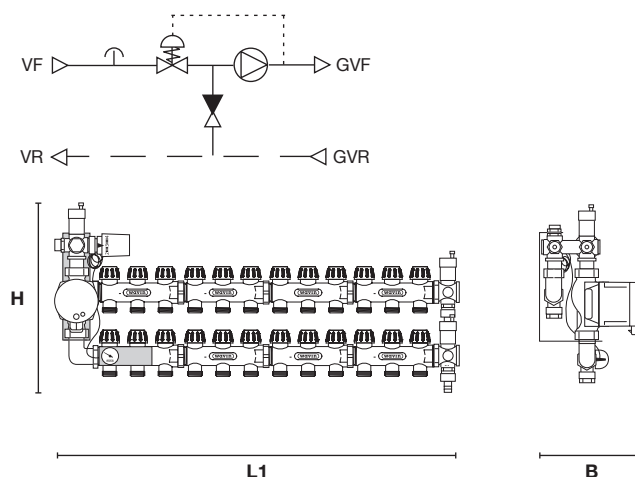


Parallellshunt sammen med fordelerrør og endestykkesett

Skap for 1" fordelerrør er tilgjengelig i to størrelser: 2-7 sløyfer, og 2-12 sløyfer.

### Funksjonsbeskrivelse

Wavin parallellshunt fungerer slik at en termostatventil med føler plassert på gulvvarmens turledning regulerer temperaturen til gulvvarmekretsene. Ønsket turledningstemperatur stilles inn på termostatventilen, som holder temperaturen i blandekretsen på det innstilte nivået, uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



### Teknisk informasjon

|   | Effekt kW | L1 mm | H mm             | B mm           |
|---|-----------|-------|------------------|----------------|
| Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-40 pumpe for 2-8 kretser  | 10        | 200   | 360              | 230            |
| Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-60 pumpe for 9-16 kretser | 16        | 200   | 360              | 230            |
| <b>Modell</b>   |           |       | <b>Wavin-nr.</b> | <b>NRF-nr.</b> |
| Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-40 pumpe for 2-8 kretser  |           |       | 3061256          | 8355074        |
| Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-60 pumpe for 9-16 kretser |           |       | 3061257          | 8355075        |
| <b>Kan bygges sammen med*:</b>                                |           |       |                  |                |
| Wavin 1" fordelerrørsett to kretser. Uten koblingssett        |           |       | 3065461          | 8355574        |
| Wavin 1" fordelerrørsett tre kretser. Uten koblingssett       |           |       | 3065462          | 8355576        |
| Wavin 1" fordelerrørsett fire kretser. Uten koblingssett      |           |       | 3063392          | 8355578        |
| Wavin 1" fordelerrørsett fem kretser. Uten koblingssett       |           |       | 3065463          | 8355581        |
| Wavin 1" endestykkesett                                       |           |       | 3063414          | 8355092        |
| Holder for Wavin 1" fordelerrør                               |           |       | 3063416          | -              |

\*Se avsnittet fordelerrør for flere alternativer og valg av kplinger.

# Wavin maxishunt

## Bruk

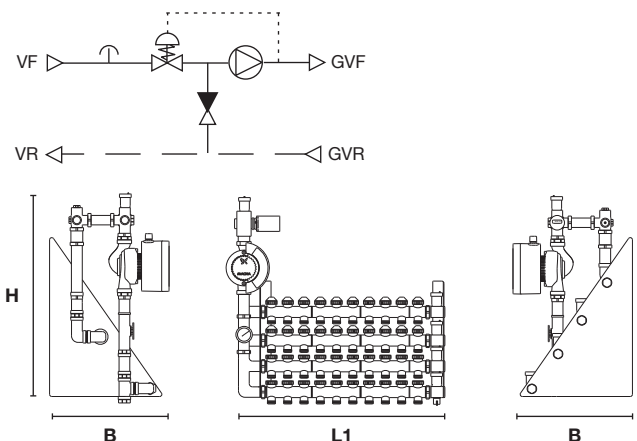
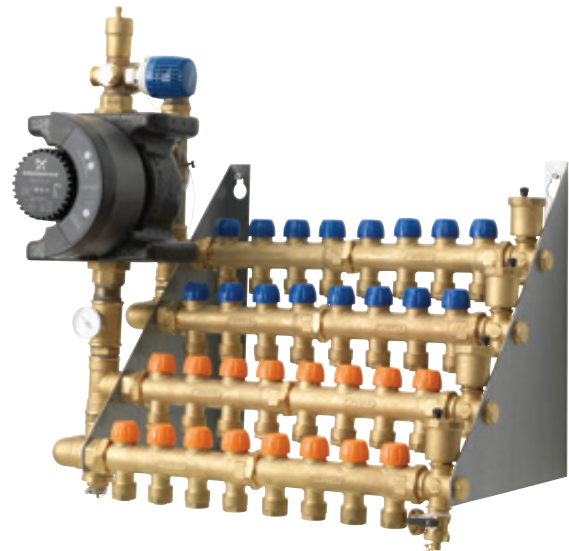
Wavin maxishunt brukes til styring av turlledningstemperaturen i gulvvarmesystemer opptil 500 m<sup>2</sup>, men maks. 25,2 kW, og en kretslengde på maks. 120 meter (Ø20 x 2,0 mm PE-RT). Wavin maxishunt leveres som standard med tilkobling for tur- og returlledning på venstre side av shunten, og fordelerrør plassert til høyre. Shunten kan vris, slik at begge tilkoblingene vris til høyre, eller fordelerrøret plasseres til venstre for shunten. Shunten leveres ferdigmontert med ønsket antall kretser. Antall kretser må være partall på grunn av shuntens konstruksjon. Hvis det er ønskelig med oddetall, plugges den siste kretsen.

## Utførelse

Wavin maxishunt leveres komplett med Grundfos Magna 25–60 pumpe, automatisk lufter, termometer og TIGRIS 1" endestykkesett for fordelerrør, tappeventil og beslag for montering. Fordelerrør bestilles separat. Wavin har ikke skap for dette produktet.

## Funksjonsbeskrivelse

Wavin maxishunt fungerer slik at en termostatventil med føler plassert på gulvvarmens turlledning regulerer temperaturen til gulvvarmekretsene. Ønsket turlledningstemperatur stilles inn på termostatventilen, og denne holder da temperaturen i blandekretsen på det innstilte nivået, uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



## Teknisk informasjon

|   | Effekt kW | L1 mm | H mm             | B mm           |
|---|-----------|-------|------------------|----------------|
| Wavin maxishunt med Magna 25–60 pumpe, 25,2 620 715 385 | 25,2      | 620   | 715              | 385            |
| <b>Modell</b>   |           |       | <b>Wavin-nr.</b> | <b>NRF-nr.</b> |
| Wavin maxishunt med Magna 25–60 pumpe*                  |           |       | 3061260          | –              |
| <b>Kan bygges sammen med**</b>                          |           |       |                  |                |
| Wavin 1" fordelerrørsett to kretser, uten kuplinger     |           |       | 3065461          | 8355574        |
| Wavin 1" fordelerrørsett tre kretser, uten kuplinger    |           |       | 3065462          | 8355576        |
| Wavin 1" fordelerrørsett fire kretser, uten kuplinger   |           |       | 3063392          | 8355578        |
| Wavin 1" fordelerrørsett fem kretser, uten kuplinger    |           |       | 3065463          | 8355581        |

\* Fordelerrør bestilles separat.

\*\* Se avsnittet fordelerrør for flere alternativer.

\*\*\* Leveres på bestilling. Varen kan ikke returneres.



## Wavin 3/4" fordelerrørsett

### Bruk

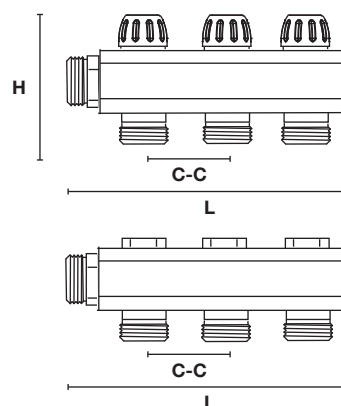
Wavin 3/4" gulvvarmefordelerrør brukes til fordeling og regulering av varme til de enkelte gulvvarmestrengene. Fordelerrørene brukes vanligvis på mindre gulvvarmeanlegg på opptil 6 kretser som dekker maksimalt 110 m<sup>2</sup>.

### Utførelse

Fordelerrørene leveres som sett, bestående av et fremløpsrør, et returrør, samt koplingssett for ø20 x 2,0 mm rør.

### Funksjonsbeskrivelse

Wavin gulvvarmefordelerrør fordeler varmen til de enkelte strengene via et fremløpsrør. Ventilene som er innebygd i returfordelerrøret har innebygd innreguleringsventil og leveres som standard med en ventil til manuell betjening. Det er mulig å bygge ut med telestater som reguleres via en romtermostat. Innreguleringsveiledning finnes på side 67.



### Tekniske opplysninger

|  | L mm | H mm             | C-C mm         |
|--|------|------------------|----------------|
| 3/4" Wavin fordelerrørssett m/2 forgreninger                   | 116  | 85               | 50             |
| 3/4" Wavin fordelerrørssett m/3 forgreninger                   | 166  | 85               | 50             |
| 3/4" Wavin fordelerrørssett m/4 forgreninger                   | 216  | 85               | 50             |
| <b>Modell</b>  |      | <b>Wavin nr.</b> | <b>NRF nr.</b> |
| 3/4" Wavin fordelerrørssett 2 forgreninger ø20 x 2,0 PE-RT-rør |      | 3061315          | 8355034        |
| 3/4" Wavin fordelerrørssett 3 forgreninger ø20 x 2,0 PE-RT-rør |      | 3061316          | 8355035        |
| 3/4" Wavin fordelerrørssett 4 forgreninger ø20 x 2,0 PE-RT-rør |      | 3061317          | 8355036        |
| <b>Tilbehør</b>  |      |                  |                |
| ø12 x 2,5 mm Wavin koplingssett f/Pex-One, 3/4"                |      | 4055037          | –              |
| ø16 x 2,0 mm Wavin koplingssett f/PE-RT, 3/4"                  |      | 3059883          | 8371361        |
| ø16 x 2,0 mm Wavin koplingssett f/Wavin alupex, 3/4"           |      | 3059883          | 8371361        |
| ø20 x 2,0 mm Wavin koplingssett f/PE-RT 3/4"                   |      | 3059889          | 8371046        |

# Fordelerrør

## Wavin 1" fordelerrørsett

### Bruk

Wavin 1" fordelerrør brukes til å fordele og regulere varmen til hver enkelt sløyfe.

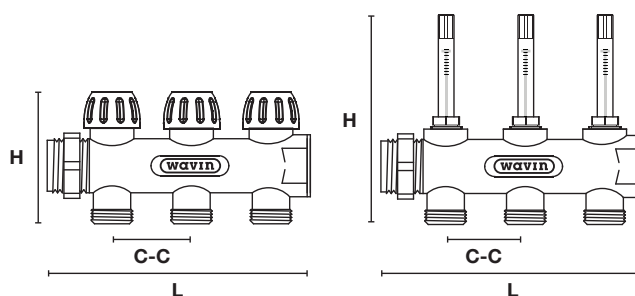
### Utførelse

Fordelerrørene leveres som et sett, og består av et turledningsrør og et returrør. Koblingssett bestilles separat, tilpasset rørdimensjon. Fordelerrørsettet leveres enten med mengdemåler eller med manuelle justeringsventiler på turrøret. Fordelingsskap med plass til fordelerrør finnes i to størrelser: 2–7 sløyfer (720 x 550 x 108) og 2–12 sløyfer (720 x 850 x 108). Ramme og dør bestilles separat.



### Funksjonsbeskrivelse

Wavin fordelerrør fordeler varmen til hver enkelt sløyfe via et turrør. Her finnes det enten en innebygd mengdemåler eller justerings-/stengeventiler, slik at man ved hjelp av en 5 og 6 mm unbrakonøkkel kan regulere vannmengden til hver enkelt sløyfe, eller stenge for vannet. Innstillingsventilen har en «memory-ring» som gjør at en krets kan stenges uten at man må endre innstillingen. Returrøret leveres som standard med en ventil for manuell betjening. Aktuatorer bestilles separat. Innstilling i vedlegg 1–3.



### Teknisk informasjon

|   | L mm | H (uten mengdemåler) mm | H (med mengdemåler) mm | C-C mm |
|---|------|-------------------------|------------------------|--------|
| 1" Wavin fordelerrørsett med to forgreininger   | 114  | 83                      | 155                    | 50     |
| 1" Wavin fordelerrørsett med tre forgreininger  | 164  | 83                      | 155                    | 50     |
| 1" Wavin fordelerrørsett med fire forgreininger | 214  | 83                      | 155                    | 50     |
| 1" Wavin fordelerrørsett med fem forgreininger  | 264  | 83                      | 155                    | 50     |

| Modell  | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---|-----------|---------|
| 1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, to forgreininger.   | 3063394   | 8355564 |
| 1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, tre forgreininger.  | 3065464   | 8355567 |
| 1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, fire forgreininger. | 3063396   | 8355569 |
| 1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, fem forgreininger.  | 3065465   | 8355572 |
| 1" Wavin fordelerrørsett, to forgreininger.                   | 3065461   | 8355574 |
| 1" Wavin fordelerrørsett, tre forgreininger.                  | 3065462   | 8355576 |
| 1" Wavin fordelerrørsett, fire forgreininger.                 | 3063392   | 8355578 |
| 1" Wavin fordelerrørsett, fem forgreininger.                  | 3065463   | 8355581 |

## Tilbehør til Wavin fordelerrør

### Bruk

For å forenkle og komplettere monteringen av Wavin fordelerrør har vi laget et sortiment med forskjellig tilbehør.



1" endestykkesett



1" Wavin By-Pass



1" feste for fordelerrør på vegg



Koblingssett 3/4" for 16 eller 20 mm.



GV-skap uten ramme og dør  
2-7 kretser eller 2-12 kretser



Ramme og dør for GV-skap  
2-7 kretser eller 2-12 kretser

### Teknisk informasjon

| Modell  | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---|-----------|---------|
| 1" endestykkesett   | 3063414   | 8355092 |
| 1" Wavin By-Pass  | 3063415   | 8355047 |
| Feste for fordelerrør på vegg                                   | 3063416   | 3856075 |
| 16 x 2,0 mm PE-RT/ALUPEX koblingssett 3/4"                      | 3059883   | 8371361 |
| 20 x 2,0 mm PE-RT koblingssett 3/4"                             | 3059889   | 8371046 |
| 1" kuleventil utv. gjenge, kuplingsmutter                       | 4054416   | 2987833 |
| 1" kuleventil innvendig gjenge 90°                              | 4061031   | 8355102 |
| GV-skap for 2-7 kretser, uten ramme og dør, 720 x 550 x 108 mm  | 4061533   | 8355093 |
| Ramme og dør for GV-skap, 2-7 kretser                           | 4061535   | 8355094 |
| GV-skap for 2-12 kretser, uten ramme og dør, 720 x 850 x 108 mm | 4061532   | 8355096 |
| Ramme og dør for GV-skap, 2-12 kretser                          | 4061534   | 8355097 |

# Styringer

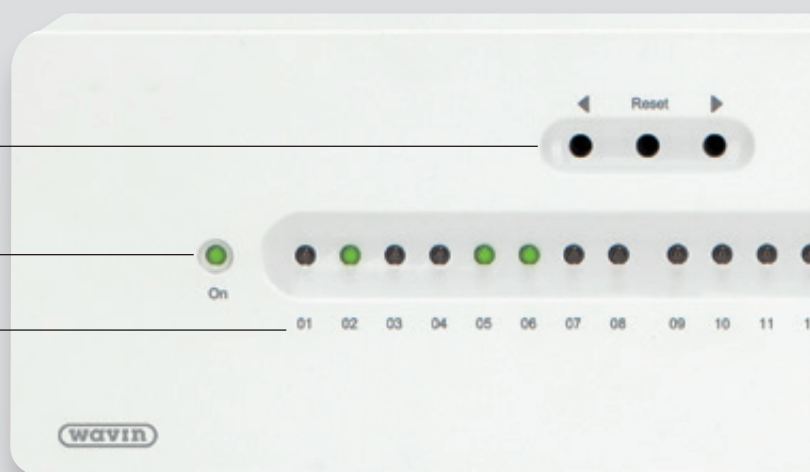
- Lett å montere og installere
- Brukervennlig

## Wavin AHC 9000 styreenhet

Trykknapper

Lysdioder viser enhetens status

Tydlig merking av kretsnummer



### Flere kretser, flere muligheter

Styreenheten AHC 9000 kan styre opptil 16 kretser, noe som gjør at det som oftest er tilstrekkelig med én styreenhet selv i større boliger. Hver enhet kan kobles til totalt 48 komponenter (magnetkontakter og romtermostater). I større bygninger kan man koble til opptil tre styreenheter. Det forutsetter at systemet settes opp med en AHC 9000 skjerm.

### Enkel montering og registrering

Tilkobling av aktuatorer og kablede romtermostater gjøres hurtig, grunnet de fjærbelastede kontaktene i enheten.

### Tilkobling til SD-system

AHC 9000-styreenheten kan kommunisere med styre- og reguleringsentral via Modbus. Du trenger bare å strekke en kabel mellom styreenheten og sentralen for å gi kundene enkel styring og overvåking.

### Spar energi

Styreenheten bruker minimalt med strøm i standby-modus, og varmeforbruket i hvert enkelt rom senkes ved hjelp av optimal regulering av temperaturen. I tillegg er det lagt til et innebygd kjelerelé som gir et signal til varmforsyningen når det ikke lenger er behov for varme i systemet. Det forhindrer at kjelen bruker unødvendig energi.

| Modell                             | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|------------------------------------|-----------|---------|
| Styreenhet 16 kretser med display  | 3072892   | 8355062 |
| Styreenhet 16 kretser uten display | 3072893   | 8355063 |
| Styreenhet 2 kretser uten display  | 3074492   | 8355103 |

## Wavin AHC 9000 skjerm



Brukertilpassede snarveier

Display med berørings skjerm

Brukervennlige menyer

Avtakbart display

### Display med berørings skjerm

Når displayet monteres på styreenheten, åpnes en verden av nye muligheter og funksjoner. Det eneste du må gjøre for å komme i gang, er å koble til displayet, og deretter følge den innebygde installasjonsveiledningen. Veiledningen hjelper deg gjennom installasjonen og programmeringen av systemet.

### Enkelt oppsett

I stedet for å måtte stille inn romtemperaturene enkeltvis, kan du nå stille inn alle romtermostatene i huset samtidig ved hjelp av det intuitive menysystemet på displayet. Enkelt og raskt. Du kan naturligvis fortsatt endre innstillingene for hver enkelt romtermostat.

### Innebygde tidsprogrammer

Displayet har flere innebygde tidsprogrammer som lar deg omgå de faste innstillingene midlertidig. Dette gjøres enkelt via det brukervennlige menysystemet. I tillegg til de innebygde programmene (vi beskriver noen av dem nedenfor), kan du også skreddersy egne programmer etter behov.

**Feriemodus:** I ferier kan du legge inn avreise- og ankomstdatoer i kalenderen, slik at varmen automatisk senkes til for eksempel 12 °C. På oppgitt ankomstdato økes temperaturen igjen til den faste innstillingen.

**Festmodus:** Hvis du skal ha fest eller middag med mange

gjester, kan det være lurt å senke gulvvarmen i deler av huset. Da angir du i systemet hvor lenge, og med hvor mye temperaturen skal senkes.

**Hotellmodus:** I hotell eller gjestehus gir hotellmodus en rekke fordeler. For eksempel kan systemet konfigureres slik at det nullstilles automatisk hver lørdag klokken 12.00, og du kan stille inn grenser for hvilke temperaturendringer gjestene kan gjøre (for eksempel +/- 3 °C i forhold til de faste innstillingene).

### Alarm

Alle alarmer som ikke hindrer systemet i å kjøre, kan stilles inn slik at de ikke aktiveres midt på natten og ødelegger nattesøvn. Displayet viser tydelig når på døgnet alarmsignalet kan aktiveres. Kritiske alarmer kan naturligvis ikke tidsstyres.

### Overopphetingsvern

Ved å bruke en ekstern temperaturløser viser displayet hvis det oppstår feil på ventilen som styrer systemets turløsnings temperatur. Da slipper kundene å bekymre seg for at tregulvet skal bli ødelagt som følge av overoppheting. Hvis temperaturen overstiger den tillatte grenseverdien, vil gulvvarmestyringen slå av systemet og samtidig varsle brukeren.

| Modell                       | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|------------------------------|-----------|---------|
| Display med berørings skjerm | 4042053   | 8355064 |

### Wavin AHC 9000 styreenhet 2 kretser

Denne styreenheten kan brukes til prosjekter der gulvvarme bare blir installert i ett eller to rom, eller til et stort rom med to kretser.

| Modell               | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|----------------------|-----------|---------|
| Styreenhet 2 kretser | 3074492   | 8355103 |



### Wavin AHC 9000 styreenhet 16 kretser

| Modell                         | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--------------------------------|-----------|---------|
| Styreenhet 16 kretser u/skjerm | 3072893   | 8355063 |
| Styreenhet 16 kretser m/skjerm | 3072892   | 8355062 |



### Wavin AHC 9000 display med berøringsskjerm

| Modell                      | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----------------------------|-----------|---------|
| Display med berøringsskjerm | 4042053   | 8355064 |



### Wavin AHC 9000 romtermostat og styring

Termostaten registreres raskt, og uten behov for bruksanvisning.

Termostatdisplayet viser romtemperaturen, som du enkelt justerer ved å vri på bryteren på romtermostaten. I tillegg til den trådløse romtermostaten, tilbyr vi også en kablet termostat.

Hvis det er ønskelig å holde gulvtemperaturen innenfor et bestemt temperaturområde uavhengig av romtemperatur, finnes det en termostat med IR-sensor. Termostaten registrerer gulvets temperatur, og regulerer basert på den.

| Modell                    | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---------------------------|-----------|---------|
| Romtermostat trådløs      | 3070010   | 8355061 |
| Romtermostat, IR, trådløs | 3076979   | 8355084 |
| Romtermostat, kablet      | 3076980   | 8355104 |



### Wavin AHC 9000 styring

| Modell                | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----------------------|-----------|---------|
| Aktuator 24 V NC VA50 | 4054937   | 8371938 |



### Wavin AHC 9000 magnetkontakt / magnetkontakt mini

Magnetkontaktene i AHC 9000-serien reduserer kundenes strømregning. Med magnetkontakter på vinduene slår styreenheten automatisk av gulvvarmen når vinduene i rommet åpnes. Kun for bruk sammen med AHC 9000-styreenhet for 16 kretser.

| Modell              | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---------------------|-----------|---------|
| Magnetkontakt, mini | 4042057   | 8355065 |



### Wavin AHC 9000 ekstern antenne, 2 m

Wavins AHC 9000-styreenhet leveres med en innebygd antenne som oppretter en trådløs tilkobling til andre komponenter i gulvvarmesystemet. Hvis installasjonen/bygningen er kompleks, kan signalet bli for svakt. Løsningen er AHC 9000-seriens eksterne antenne, som kobles til styreenheten via en kabel, og som garanterer at signalet aldri blir borte. Antennen krever display ved montering. Kun for bruk sammen med AHC 9000-styring for 16 kretser.

| Modell               | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|----------------------|-----------|---------|
| Ekstern antenne, 2 m | 4042059   | 8372263 |



### Wavin AHC 9000 ekstern temperaturføler

Hvis kundene ønsker å unngå risikoen for overoppheting i gulvvarmesystemet, gir den eksterne temperaturføleren ekstra sikkerhet. Føleren monteres på turledningsrøret til fordelerrøret. Hvis vanntemperaturen overstiger en grenseverdi, sendes det et signal fra displayet til styreenheten om å umiddelbart slå av varmen.

Temperaturføleren krever display, og den fungerer bare sammen med styreenheten for 16 kretser.

| Modell          | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-----------------|-----------|---------|
| Temperaturføler | 4055146   | 8372266 |



# Wavin SENTIO

Wavin SENTIO er vår helt nye gulvvarmestyring, og setter en helt ny standard hva gjelder funksjonalitet og muligheter.

Dette er ikke kun en gulvvarmestyring. Wavin SENTIO kan kommunisere med en rekke komponenter i ditt varme eller kjølesystem, og har en mengde av tilkoblingsmuligheter og signalutveksling.

Wavin SENTIO består av en sentralstyreenhet, utvidelsesmoduler, romtermostater og sensorer.

Wavin SENTIO kan selvfølgelig også styres via App.

Vi sier det enkelt: Tilkoble, konfigurere og kjøre.



| Modell                               | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--------------------------------------|-----------|---------|
| SENTIO styreenhet, 8 kurser, F-stikk | 4063797   | 8355587 |

Sentralenheten for varme og kjøling er hjertet i SENTIOsystemet. Ved å velge en av de predefinerte profilene, vil SENTIO kontrollere varme eller kjøleanlegget. Du 8 innganger, og 16 utganger til rådighet.



| Modell                           | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|----------------------------------|-----------|---------|
| SENTIO utvidelsesmodul, 8 kurser | 4063800   | 8355588 |

Utvidelsesmodulen kobles sammen med sentralenheten i SENTIOsystemet. Du 8 innganger, og 8 utganger til rådighet.



| Modell                           | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|----------------------------------|-----------|---------|
| SENTIO utvidelsesmodul, 6 reléer | 4063801   | 8355589 |

Utvidelsesmodulen kobles sammen med sentralenheten i SENTIOsystemet. 6 spenningsfrie reléer til rådighet



| Modell            | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|-------------------|-----------|---------|
| SENTIO LCD-skjerm | 4063802   | 8355591 |

SENTIO LCD-skjermen er hvor du finner alt av parametre for å sette opp ditt system.



| Modell                           | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|----------------------------------|-----------|---------|
| SENTIO romtermostat, trådløs     | 3077001   | 8355583 |
| SENTIO romtermostat, kablet      | 3077000   | 8355582 |
| SENTIO romtermostat, IR, trådløs | 3077004   | 8355586 |

SENTIO romtermostater har et tiltalende design, og et dempet display som viser temperaturen i rommet. Tilkobling mot SENTIO sentral, eller utvidelsesmoduler går lekende lett. Skjermen kan selvsagt styres ved lett berøring. Foruten en masse funksjoner, kan skjermen låses i en ønsket innstilling.



For mer detaljerte forklaringer av virkemåter og funksjoner for SENTIO komponenter og system, henviser vi til vår detaljerte manual på våre hjemmesider.



| Modell                    | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---------------------------|-----------|---------|
| SENTIO romsensor, trådløs | 3077003   | 8355585 |
| SENTIO romsensor, kablet  | 3077002   | 8355584 |

SENTIO romsensorer har et tiltalende design. Tilkobling mot SENTIO sentral, eller utvidelsesmoduler går lekende lett. SEnsoren kan settes opp via LED-skjerm eller den tilgjengelige appen.



| Modell                               | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--------------------------------------|-----------|---------|
| SENTIO ramme for romtermostat/sensor | 4063803   | 8355592 |



| Modell                         | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--------------------------------|-----------|---------|
| SENTIO utendørssensor, trådløs | 4063807   | 8355594 |
| SENTIO utendørssensor, kablet  | 4063806   | 8355593 |
| SENTIO temperaturføler         | 4063808   | 8355595 |



| Modell                       | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|------------------------------|-----------|---------|
| SENTIO anleggspføler         | 4064150   | 8355598 |
| SENTIO ekstern antenne       | 4063809   | 8355596 |
| SENTIO ekstern gulvføler     | 4063810   | 8355597 |
| SENTIO forbindelseskabel, PC | 4064828   | -       |
| SENTIO servomotor 24V 3 pos  | 4046829   | 8355199 |



For ekstern kontroll av ditt system, finnes det selvfølgelig en APP der du kan styre og kontrollere alle funksjonene i ditt varme eller kjøleanlegg. For mer detaljerte forklaringer av virkemåter og funksjoner for SENTIO komponenter og system, henviser vi til vår detaljerte manual på våre hjemmesider.



# Fordelerskap og tilbehør

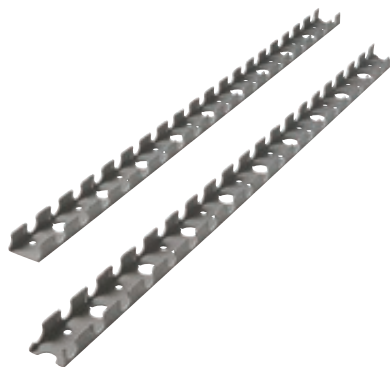
- Høy kvalitet
- Enkel montering



## Monteringsskinne og tilbehør

Monteringsskinnen av plast brukes til å holde gulvvarmerørene på plass. Monteringsskinnen festes ved hjelp av plastklemmer.

| Monteringsskinner 2m            | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---------------------------------|-----------|---------|
| Monteringsskinne for Ø16 mm rør | 4054951   | 8371608 |
| Monteringsskinne for Ø20 mm rør | 4054952   | 8371611 |
| Plastkrame 16/20mm              | 4061230   | 8372311 |



Wavin-nr. 4054951

## Varmefordelingsplater og skumplast

Varmefordelingsplater av aluminium kan monteres i skumplast med spor eller sponplate med spor. Wavin leverer skumplast, men henviser til andre leverandører for sponplater.

|  | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--|-----------|---------|
| 16mm varmfeddelingsplate<br>1 spor 1150x180x0,45 | 4060197   | 8370921 |
| 16mm varmfeddelingsplate<br>1 spor 185x1150x0,45 | 4060195   | 8370907 |
| 20mm varmfeddelingsplate<br>1 spor 180x1150x0,45 | 4060196   | 8370908 |
| 16mm varmfeddelingsplate<br>1 spor 280x1150x0,45 | 4060198   | 8370904 |
| 20mm varmfeddelingsplate<br>1 spor 280x1150x0,45 | 4060199   | 8370918 |
| 16x200 1160x600x30<br>3 spor JACKON EPS PLATE    | 4060191   | 8370931 |
| 16x200 1160x600x30<br>3 spor JACKON EPS PLATE    | 4060192   | 8370932 |
| 20x300 1160x600x30<br>2 spor JACKON EPS PLATE    | 4060192   | 8370932 |
| 16x200 1160x600x50<br>3 spor JACKON EPS PLATE    | 4060193   | 8370933 |
| 20x300 1160x600x50<br>2 spor JACKON EPS PLATE    | 4060194   | 8370934 |



Wavin-nr. 4060197



Wavin-nr. 4060192

### Diverse tilbehør

For å forenkle monteringen og holde gulvvarmerørene i ønsket posisjon har vi satt sammen et utvalg av forskjellig tilbehør.

### Teknisk informasjon

| Modell               | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|----------------------|-----------|---------|
| Albue for Ø16 mm rør | 4054958   | 8355049 |
| Albue for Ø20 mm rør | 4054957   | 8355048 |
| 150MMx1,2MM BINDTRÅD | 4054949   | 8355051 |
| 20/16MM PLASTKRAMPE  | 4061230   | 8372311 |



Wavin-nr. 4054957



Wavin-nr. 4054949



Wavin-nr. 4061230

### Rørsaks

Saksen brukes til å kappe PE-RT- og alupex-rør. Saksen har tomrørs skjærer som sikrer at man ikke klipper i medierøret når det tomme røret kappes. Brukes for rør opptil Ø20 mm og for tomme rør opptil Ø25 mm.

|         | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---------|-----------|---------|
| Rørsaks | 4054986   | 8355057 |



Wavin-nr. 4054986

### Kalibrator for Wavin alupex-rør

Brukes til å kalibrere og grade Wavin alupex-rør. Kalibratoren brukes med håndtak eller montert i drill.

|                        | Mål    | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|------------------------|--------|-----------|---------|
| Kalibrator             | Ø16 mm | 4999998   | -       |
| Håndtak for kalibrator |        | 3011162   | -       |



Wavin-nr. 4999998



Wavin-nr. 3011162

### Bøyefjærer

Brukes til å bøye Wavin alupex-rør når det kreves kraftigere al-buer.

|                    | Mål    | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|--------------------|--------|-----------|---------|
| Innvendig bøyefjær | Ø16 mm | 4013553   | -       |
| Utvendig bøyefjær  | Ø16 mm | 4023071   | -       |



Wavin-nr. 4013553

### Skap

Wavins skap er lette og stabile, og laget av korrosjonsbestandig aluminium. Den lave vekten sikrer enkel håndtering for montøren. Skapene er vannrette og godkjente av Sintef.

|   | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---|-----------|---------|
| GV-skap for 2–7 kretser, uten ramme og dør  | 4061533   | 8355093 |
| Ramme og dør for GV-skap, 2–7 kretser       | 4061535   | 8355094 |
| GV-skap for 2–12 kretser, uten ramme og dør | 4061532   | 8355096 |
| Ramme og dør for GV-skap, 2–12 kretser      | 4061534   | 8355097 |



Wavin-nr. 4061535



Wavin-nr. 4061532

### Rørvogn

For utlegging av gulvarmerør

|         | Wavin-nr. | NRF-nr. |
|---------|-----------|---------|
| Rørvogn | 4060484   | 8372309 |



Wavin-nr. 4060484

### Monteringsstativ

Brukes for å lette utrulling av gulvvarmerør.

|                  | Wavin nr. | NRF nr. |
|------------------|-----------|---------|
| Monteringsstativ | 4054959   | 8372109 |



Wavin nr. 4054959

### Fastnøkkel

Brukes til spenning av omløpere på fordelerrør.

|            | Wavin nr. | NRF nr. |
|------------|-----------|---------|
| Fastnøkkel | 4054468   | 8355058 |



Wavin nr. 4054468

### Krampemaskin type «Alpha»

Brukes til å montere plastkramper. Krampemaskinen brukes til ø20 mm plastkrampe (Wavin nr. 4054956).

|                           | Wavin nr. | NRF nr. |
|---------------------------|-----------|---------|
| Krampemaskin type «Alpha» | 4054953   | 8355059 |



Wavin nr. 4054953

### Monteringsverktøy type «Mini»

Brukes til å montere ø12 mm plastklips (Wavin nr. 4054965).

|                               | Wavin nr. | NRF nr. |
|-------------------------------|-----------|---------|
| Monteringsverktøy type «Mini» | 4054954   | –       |



Wavin nr. 4054954

# Vedlegg 1

## – innstilling av 3/4" fordelerrør

### Innstillingsveiledning for Wavin 3/4" fordelerrør

Innstillingen utføres på TIGRIS 3/4" fordelerrørsettets returrør. Den blå kappen for den aktuelle kretsen skrues av, og justeringsskruen skrues helt inn (bruk eventuelt medfølgende plastnøkkel). Ifølge innstillingsberegningen vis innstillingsskruen nå x antall omdreininger mot urviseren. Til slutt skrues dekslet på igjen. Den lengste gulvvarmekretsen i systemet skal være helt åpen. De andre gulvvarmeslangene skal strupes i samsvar med skjemaet nedenfor.

### Slik leser du skjemaet

På øverste linje angis først lengden på den lengste kretsen i systemet. Deretter avleses innstillingsverdiene for de andre kretsene i systemet loddrett, under den først avleste verdien.

### Eksempel på innstilling av et gulvvarmesystem med fem kretser

| Lengste krets        | Kretslengde | Innstilling      |
|----------------------|-------------|------------------|
| Lengste krets        | 120 meter   | Helt åpen        |
| Nest lengste krets   | 100 meter   | 1,6 omdreininger |
| Tredje lengste krets | 90 meter    | 1,4 omdreininger |
| Fjerde lengste krets | 60 meter    | 0,8 omdreininger |
| Femte lengste krets  | 40 meter    | 0,5 omdreininger |

| Meter | 120 | 115 | 110 | 105  | 100 | 95  | 90  | 85  | 80  | 75  | 70  | 65  | 60  | 55  | 50  |
|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 120   | F   |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 115   | 1,9 | F   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 110   | 1,8 | 1,9 | F   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 105   | 1,7 | 1,8 | 1,9 | F    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 100   | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,8  | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 95    | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,7  | 1,8 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 90    | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,6  | 1,7 | 1,8 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 85    | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,5  | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |     |     |     |     |     |     |     |
| 80    | 1,2 | 1,1 | 1,4 | 1,4  | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |     |     |     |     |     |     |
| 75    | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3  | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |     |     |     |     |     |
| 70    | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,2  | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |     |     |     |     |
| 65    | 0,9 | 1   | 1,1 | 1,1  | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |     |     |     |
| 60    | 0,8 | 0,9 | 1   | 1    | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |     |     |
| 55    | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,9  | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |     |
| 50    | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | F   |
| 45    | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,7  | 0,8 | 0,9 | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,4 | 1,8 |
| 40    | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,6  | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
| 35    | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5  | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 |
| 30    | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5  | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
| 25    | 0,5 | 1,3 | 0,5 | 0,5  | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1   | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,1 |

# Vedlegg 2

## – innstilling av 1" fordelerrør

### Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med manuelle justeringsventiler

Innstillingen gjøres på Wavin 1" fordelerrørsettets turledningsrør. Det oransje dekselet for den aktuelle kretsen skrur av. Steng ventilen helt (vri med urviseren) ved hjelp av justeringsnøkkelen (5 mm unbrakonøkkel). Vri deretter skruen for forhåndsinnstilling (6 mm unbrakonøkkel) til anslaget (vri mot urviseren). Ifølge innstillingsberegningen åpnes ventilen nå x antall ganger (vri mot urviseren). Med justeringsnøkkelen vris skruen for forhåndsinnstilling nå ned til anslaget (vri med urviseren). Til slutt skrur dekselet på igjen.

### Slik leser du skjemaet

På øverste linje angis først lengden på den lengste kretsen i systemet. Deretter avleses innstillingsverdiene for de andre kretsene i systemet loddrett, under den først avleste verdien.

### Eksempel på innstilling av et gulvvarmesystem med syv kretser

| Lengste krets         | Kretslengde | Innstilling      |
|-----------------------|-------------|------------------|
| Lengste krets         | 120 meter   | Helt åpen        |
| Nest lengste krets    | 100 meter   | 2,2 omdreininger |
| Tredje lengste krets  | 90 meter    | 1,7 omdreininger |
| Fjerde lengste krets  | 75 meter    | 1,5 omdreininger |
| Femte lengste krets   | 70 meter    | 1,4 omdreininger |
| Sjette lengste krets  | 60 meter    | 1,4 omdreininger |
| Syvende lengste krets | 40 meter    | 1,3 omdreininger |

| Meter | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95  | 90  | 85  | 80  | 75  | 70  | 65  | 60  | 55  | 50  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 120   | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 115   | 3,2 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 110   | 2,8 | 3,2 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 105   | 2,4 | 2,7 | 3,2 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 100   | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 3,2 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 95    | 1,9 | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 3,2 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 90    | 1,7 | 1,9 | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 3,2 | F   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 85    | 1,6 | 1,7 | 1,9 | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 3,1 | F   |     |     |     |     |     |     |     |
| 80    | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,7 | 3,1 | F   |     |     |     |     |     |     |
| 75    | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,3 | 2,6 | 3,1 | F   |     |     |     |     |     |
| 70    | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,6 | 3,1 | F   |     |     |     |     |
| 65    | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 2,0 | 2,3 | 2,6 | 3,1 | F   |     |     |     |
| 60    | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 2,0 | 2,3 | 2,6 | 3,1 | F   |     |     |
| 55    | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 3,0 | F   |     |
| 50    | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 3,0 | F   |
| 45    | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 2,5 | 3,0 |
| 40    | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 2,1 | 2,4 |
| 35    | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 2,0 |
| 30    | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,6 |
| 25    | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 |



## Vedlegg 3

### – innstilling av 1" fordelerrør med mengdemåler

#### Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med mengdemåler

Alle ventiler på returfordelerrøret åpnes helt. Shuntens sirkulasjonspumpe startes og stilles inn til beregnet effekt. Deretter åpnes den respektive mengdemåleren (vri glasset med urviseren) til den gule viseren står på ønsket vannmengde.

Når alle mengdemålere er stilt inn, kontrolleres vannmengden på nytt, og justeres eventuelt en gang til.

#### Veiledende vannmengder for Wavin 1" fordelerrør med mengdemåler

| Rørlengde i meter | Kretsstørrelse m <sup>2</sup> | Vannmengde l/min. |
|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| 120               | 36,0                          | 5,4               |
| 115               | 34,5                          | 5,2               |
| 110               | 33,0                          | 5,0               |
| 105               | 31,5                          | 4,7               |
| 100               | 30,0                          | 4,5               |
| 95                | 28,5                          | 4,3               |
| 90                | 27,0                          | 4,1               |
| 85                | 25,5                          | 3,8               |
| 80                | 24,0                          | 3,6               |
| 75                | 22,5                          | 3,4               |
| 70                | 21,0                          | 3,2               |
| 65                | 19,5                          | 2,9               |
| 60                | 18,0                          | 2,7               |
| 55                | 16,5                          | 2,5               |
| 50                | 15,0                          | 2,3               |
| 45                | 13,5                          | 2,0               |
| 40                | 12,0                          | 1,8               |
| 35                | 10,5                          | 1,6               |
| 30                | 9,0                           | 1,4               |
| 25                | 7,5                           | 1,1               |

Vannmengdene beregnes basert på et varmetap på 50 W/m<sup>2</sup> og en temperaturforskjell på 5 °C.

# Vedlegg 4

## – trykktest

### Prosedyre for trykktesting

Trykktesting i samsvar med DIN 1988 kapittel 2. Gulvvarmeinstallasjoner skal trykktestes før rørene støpes inn / undergulvet legges.

#### 1) Forberedelser

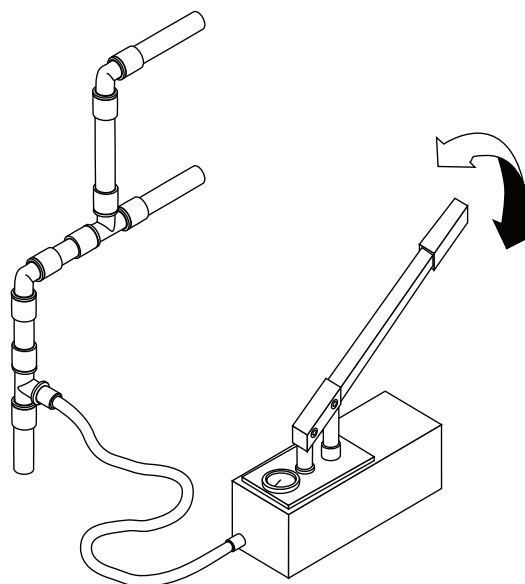
Fyll systemet med vann, og påse at systemet er luftet. Gjenta dette til du er sikker på at systemet er helt fullt og helt luftet. Selve trykktesten består av to deler. Den starter med en innledende test, og deretter følger en hovedtest.

#### 2) Innledende test

Øk trykket til 1,5 ganger det maksimale arbeidstrykket, og hold det der i 30 minutter. I disse 30 minuttene skal trykket kontrolleres med 10 minutters mellomrom. Hvis trykket har falt, gjenoprettes det ved å fylle mer vann i systemet. Etter de 30 minuttene kontrolleres trykket. Hvis det har falt, skal det gjenoprettes. Nå skal systemet stå i 30 minutter til. Etter 30 minutter skal ikke testtrykket ha falt med mer enn 0,6 bar fra starttrykket. Kontroller alle skjøter for å avdekke eventuelle lekkasjer.

#### 2. Innledende testing

|     |  |      |
|-----|--|------|
| 2   | Innledende test                                    |      |
| 2,1 | Driftstrykk x 1,5                                  | Bar: |
| 2,2 | Etter 10 minutter gjenskapes trykket fra punkt 2,1 | Bar: |
| 2,3 | Etter 20 minutter gjenskapes trykket fra punkt 2,1 | Bar: |
| 2,4 | Etter 30 minutter.                                 | Bar: |



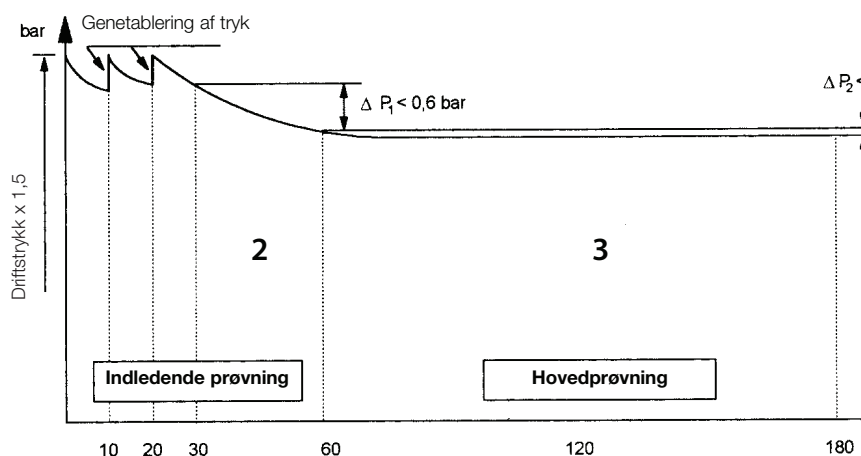
|     |   |      |
|-----|---|------|
| 2,5 | Etter 60 minutter er tillatt trykkfall <0,6 bar | Bar: |
|-----|---|------|

#### Hovedtest

Hovedtesten skal utføres umiddelbart etter den innledende testen. Testen tar to timer. Etter to timer skal ikke testtrykket ha falt med mer enn 0,2 bar fra starttrykket. Kontroller alle skjøter for å avdekke eventuelle lekkasjer.

#### 3. Hovedtest

|       |  |      |
|-------|--|------|
| 3     | Trykktest                              |      |
| 3,1,1 | Oppstart                               | Bar: |
| 3,1,2 | Avslutning                             | Bar: |
| 3,2   | Testtrykk                              | Bar: |
| 3,3   | Etter 20 minutter.                     | Bar: |
| 3,4   | Merk: maks. tillatt trykkfall <0,2 bar | Bar: |



## Vedlegg 5

### – utvalgte hurtigvalglister

#### Wavin parallellshunt med Grundfos Alpha2 L-pumpe, Wavin 1" fordelerrør og trådløs styring

I den øverste linjen finner du en rekke gulvvarmekretser, og deretter går du nedover for å se hvor mange du trenger av hvert artikkelnummer.

| Produkt  | Wavin-nr. | NRF-nr  | 2* | 3*  | 4*  | 5*  | 6*  | 7*  | 8*  | 9*  | 10* | 11* | 12* | 13* | 14* |
|--|-----------|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Wavin AHC 9000 styring to kretser uten display   | 3074492   | 8355103 | 1  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Wavin AHC 9000 styring 16 kretser med display**  | 3072892   | 8355062 |    | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** | 1** |
| Wavin AHC 9000 termostat, trådløs                | 3070010   | 8355061 |    | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
| Wavin AHC 9000 aktuator                          | 4054937   | 8371938 |    | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
| Wavin 1" fordelerrørsett 2 kurser m/flowmeter    | 3063394   | 8355564 | 1  |     |     |     | 1   | 1   |     |     |     | 1   | 1   |     |     |
| Wavin 1" fordelerrørsett 3 kurser m/flowmeter    | 3065464   | 8355567 |    | 1   |     |     |     |     | 1   |     |     |     |     | 1   |     |
| Wavin 1" fordelerrørsett 4 kurser m/flowmeter    | 3063396   | 8355569 |    |     | 1   |     | 1   |     |     | 1   |     | 1   |     |     | 1   |
| Wavin 1" fordelerrørsett 5 kurser m/flowmeter    | 3065465   | 8355572 |    |     |     | 1   |     | 1   | 1   | 1   | 2   | 1   | 2   | 2   | 2   |
| Wavin 1" endestykkesett                          | 3063414   | 8355092 | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| Wavin 1" kuleventil vinkel                       | 4061031   | 8355102 | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| Wavin 16x2x3/4" koblingssett                     | 3059883   | 8371361 | 4* | 6*  | 8*  | 10* | 12* | 14* | 16* | 18* | 20* | 22* | 24* | 26* | 28* |
| Wavin 20x2x3/4" koblingssett                     | 3059889   | 8371046 | 4* | 6*  | 8*  | 10* | 12* | 14* | 16* | 18* | 20* | 22* | 24* | 26* | 28* |
| Bæring for Wavin 1" fordelerrør                  | 3063416   | -       |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2   | 2   |
| 2-6 kurser gulvvarmeskap u/ramme og dør          | 4061533   | 8355093 | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2-6 kurser ramme og dør for skap                 | 4061535   | 8355094 | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2-12 kurser gulvvarmeskap u/ramme og dør         | 4061532   | 8355096 |    |     |     |     |     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |     |     |
| 2-12 kurser ramme og dør for skap                | 4061534   | 8355097 |    |     |     |     |     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |     |     |
| Wavin parallellshunt 2-8 kretser Alpha2 L-pumpe  | 3061256   | 8355074 | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     |
| Wavin parallellshunt 9-16 kretser Alpha2 L-pumpe | 3061257   | 8355075 |    |     |     |     |     |     |     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |

\* Angall gulvvarmekretser.

\*\* OBS! Alternativt kan man velge styreenhet AHC 9000 uten display, Wavin-nr. 3072893, RSK 2987832.

#### Wavin midishunt med Grundfos Alpha2 L-pumpe og trådløs styring

I den øverste linjen finner du en rekke gulvvarmekretser, og deretter går du nedover for å se hvor mange du trenger av hvert artikkelnummer.

| Produkt  | Wavin-nr. | NRF-nr. | 1* | 2* | 3* | 4* | 5* | 6* |
|--|-----------|---------|----|----|----|----|----|----|
| Wavin AHC 9000 styring 2 kurser uten display   | 3074492   | 8355103 | 1  | 1  |    |    |    |    |
| Wavin AHC 9000 styring 16 kurser med display** | 3072892   | 8355062 |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Wavin AHC 9000 romtermostat, trådløs           | 3070010   | 8355061 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| Wavin aktuator 24V NC                          | 4054937   | 8371938 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| Wavin midishunt 1 kurs Alpha2 L-pumpe 1        | 3061264   | 8355022 | 1  |    |    |    |    |    |
| Wavin midishunt 2 kurser Alpha2 L-pumpe 1      | 3061265   | 8355023 |    | 1  |    |    |    |    |
| Wavin midishunt 3 kurser Alpha2 L-pumpe 1      | 3061266   | 8355024 |    |    | 1  |    |    |    |
| Wavin midishunt 4 kurser Alpha2 L-pumpe 1      | 3061267   | 8355025 |    |    |    | 1  |    |    |
| Wavin midishunt 5 kurser Alpha2 L-pumpe 1      | 3061268   | 8355026 |    |    |    |    | 1  |    |
| Wavin midishunt 6 kurser Alpha2 L-pumpe 1      | 3061269   | 8355027 |    |    |    |    |    | 1  |

\* Antall gulvvarmekretser og tilhørende antall kuplinger, enten 16 eller 20mm.

\*\* OBS! Alternativt kan man velge styreenhet AHC 9000 uten display, Wavin-nr. 3072893, NRF 8355063.



# CALEFA TD og S

Direkte fjernvarmeanhed med elektronisk styring



Fjernvarme  
(Calefa)

# CALEFA TD og S

## - fjernvarmeenhet med elektronisk styring

Calefa er en fjernvarmeenhet med elektronisk styring. Med sitt moderne design og behovsstyrte bypass-funksjoner tilbyr Wavin en unik lavenergi enhet, som fås både som høyre- og venstre vendt utførelse.

Calefa DHW 201 styringssystemer sikrer en rask og presis regulering av det varme vannet, som gir en god og effektiv forvaltning av vannet. Systemet leveres med en forhåndsinnstilt varmtvannstemperatur på 45°. Ønskes en høyere eller lavere temperatur endres dette lett med ett trykk på displayets pil opp/ned-knapper.

### Varmt vann - raskt

Hovedventilen er trykkuavhengig Frese Optima Compact med en hurtigvirkende motor, som meget rask gir den ønskede varmtvannstemperatur ved tappestedet. Dette er mulig, fordi motoren ganske enkelt kan åpne ventilen helt på 1 sekund.

### Velegnet til lave temperatur

Enheden sikrer med sin høytytende lavtemperaturveksler en effektiv overføring og er derfor særdeles velegnet til lavtemperatur fjernvarme.

### Bypass - gjenkjennelse av forbruksmønsteret

Calefas bypass funksjon sikrer at tilførsel opp til enheten alltid har optimal temperatur. Benyttes styringens autofunksjon, analyseres forbruket automatisk. Etter to ukers bruk vil styringen "gjenkjenne" forbruksmønsteret og tilføre varme

basert på forventet varmtvannsforbruk.. Bypassen tilpasses naturligvis løpende det aktuelle forbruksmønster. Ønskes derimot individuelle tidsintervaller for varmtvannsforbruket, kan disse defineres enkelt og raskt i den elektroniske styreenheten.

### Behovsstyret tappevannssirkulasjon

Behovsstyret tappevannssirkulasjon styres på samme måte som Bypass med autofunksjon, individuelle tidsintervaller mv.

### Fullisolert med EPP (Ekspandert polypropylen)

- ⦿ Den fullisolerede kappen i EPP gir et minimalt varmetap i drift så vel som ved stillstand.
- ⦿ Calefa S enheten kan leveres med en værkompensering til styring av turtemperatur i varmekretsen.
- ⦿ Værkompensering for styring av temperaturen i varmekretsen er et lovkrav.
- ⦿ Calefa S og TD enhetene er forberedt for PDO (permanent driftsovervåkning).

### Stålloddet platevarmeveksler

Calefa's platevarmeveksler kan leveres som stålloddet, hvilket gjør den særdeles velegnet på steder med særlige krav til lodde-materiale, typisk i områder med aggressiv vannkvalitet.

## Calefa TD unit, høyre-/venstrevendt

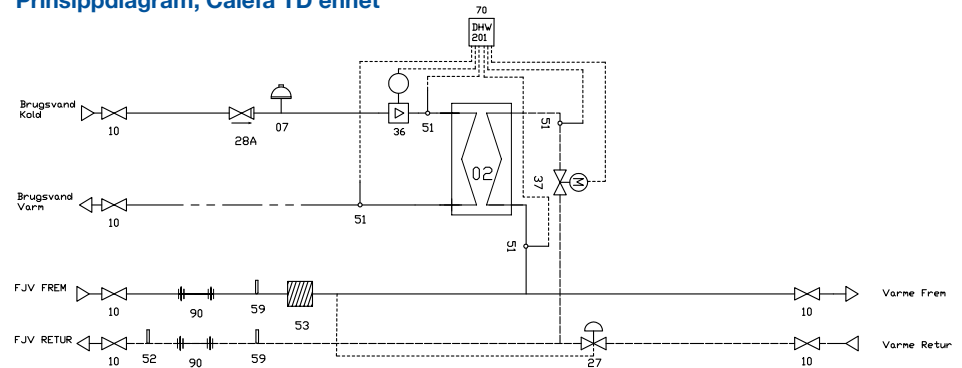
**Calefa TD direkte fjernvarmeenhet er med DHW 201 forbruksvannstyring og differansetrykksregulator.**

## Calefa S unit, høyre-/venstrevendt

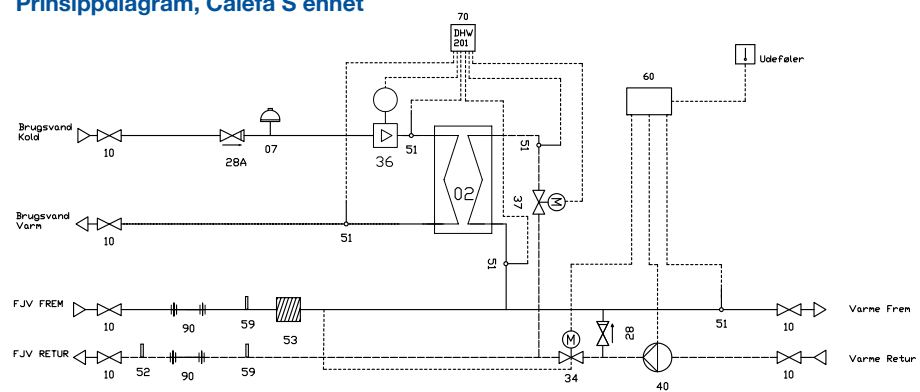
**Calefa S direkte fjernvarmeenhet er med DHW 201 forbruksvannstyring og blandekrets. Enheden har kombinert differansetrykk og reguleringsventil, som sikrer et konstant differansetrykk og korrekt sirkulasjon i varmeanlegget.**

| Fig. nr. | Betegnelse   |
|----------|--|
| 02       | Forbruksvannveksler  |
| 07       | Trykkutligner  |
| 10       | Stengeventil   |
| 22       | Termostatventil Varme (kombinert differanse-trykkregulator og reguleringsventil) |
| 27       | Differansetrykkventil  |
| 28       | Tilbakeslagsventilaventil  |
| 28A      | Kontrollerbar tilbakeslagsventil   |
| 34       | Motorventil, varme (kombinert differansetrykkregulator og reguleringsventil)     |
| 36       | Strømningsmåler  |
| 37       | Motorventil, forbruksvann  |
| 40       | Pumpe UPM 3  |
| 51       | Temperaturfølere   |
| 52       | ½" trykkuttak eller følerlomme   |
| 53       | Filter   |
| 59       | ½" Følerlomme  |
| 60       | ECL 110  |
| 65       | Uteføler   |
| 70       | DHW 201 elektronisk forbruksvannstyring  |
| 90       | Passtykke  |

### Prinsippdiagram, Calefa TD enhet

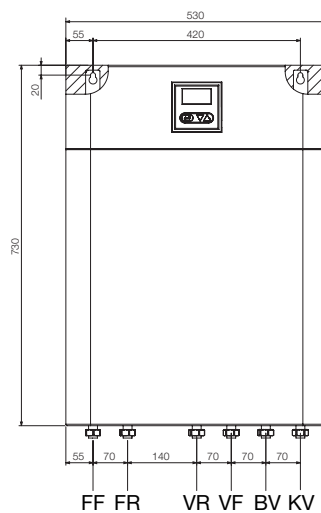


### Prinsippdiagram, Calefa S enhet

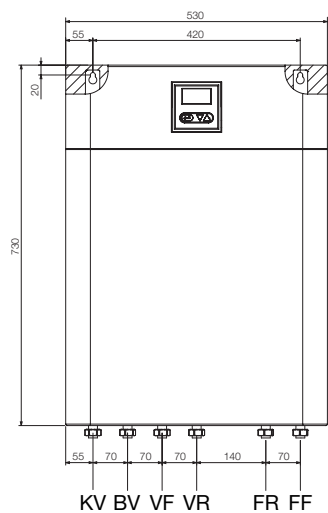


| Betegnelse | Forklaring         |
|------------|--------------------|
| FF         | Fjernvarme tur     |
| FR         | Fjernvarme retur   |
| VR         | Varme Retur        |
| VF         | Varme Frem         |
| BV         | Forbruksvann Varmt |
| KV         | Kaldt vann         |

### Tilslutningsskisse, venstrevendt



### Tilslutningsskisse, høyrevendt



Fjernvarme (Calefa)

### Ytelsestøll, vannforvaltning

| Trykktap (bar) | Ytelse (kW) | Fjernvarme tur(°C) | Fjernvarme retur (°C) | Fjernvarme Flow l/h | Vannforvaltning Flow (l/h) |
|----------------|-------------|--------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| 0,2            | 22          | 50                 | 20                    | 620                 | 540                        |
| 0,3            | 32,3        | 50                 | 21                    | 900                 | 792                        |
| 0,2            | 32,3        | 55                 | 18                    | 720                 | 792                        |
| 0,2            | 32,3        | 60                 | 17                    | 600                 | 792                        |
| 0,2            | 32,3        | 65                 | 15                    | 540                 | 792                        |
| 0,3            | 41          | 55                 | 18                    | 910                 | 1008                       |
| 0,25           | 41          | 60                 | 17                    | 760                 | 1008                       |
| 0,2            | 41          | 65                 | 16                    | 670                 | 1008                       |
| 0,4            | 53          | 60                 | 17                    | 1030                | 1303                       |
| 0,3            | 53          | 65                 | 17                    | 900                 | 1303                       |

Ved forbruksvann 10°C/45°C.

### Varenummer

| Beskrivelse       | NRF nr | Wavin nr | Vekt (kg) | Høyde (mm) | Bredde (mm) | Dybde (mm) |
|-------------------|--------|----------|-----------|------------|-------------|------------|
| CALEFA S 40-H     |        | 3074041  | 17,5      | 730        | 530         | 210        |
| CALEFA S 40-V     |        | 3074040  | 17,5      | 730        | 530         | 210        |
| CALEFA TD 40-V    |        | 3073968  | 15,4      | 730        | 530         | 210        |
| CALEFA TD 40-H    |        | 3074039  | 15,4      | 730        | 530         | 210        |
| CALEFA S 40-V ECL |        | 3074433  | 17,5      | 730        | 530         | 210        |
| CALEFA S 40-H ECL |        | 3074434  | 17,5      | 730        | 530         | 210        |

Har du spørsmål vedrørende Calefa V indirekte fjernvarme, så kontakt teknisk support hos Norsk Wavin AS på tlf. 91575839



# Calefa produktsortiment

## CALEFA TD 40-V



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|-----|------|
| 3073968    | 3073968               | 210 | 40 | V | 730 | 530 | 6    |

## CALEFA TD 40-H



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|-----|------|
| 3074039    | 3074039               | 210 | 40 | H | 730 | 530 | 6    |

## CALEFA S 40-V



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|-----|------|
| 3074040    | 3074040               | 210 | 40 | V | 730 | 530 | 6    |

## CALEFA S 40-H



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|-----|------|
| 3074041    | 3074041               | 210 | 40 | H | 730 | 530 | 6    |

### CALEFA V 40/40-V



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | F  | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|----|-----|------|
| 3078746    | 3078746               | 250 | 40 | V | 870 | 40 | 530 | 3    |

### CALEFA V 40/40-H



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | F  | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|----|-----|------|
| 3078747    | 3078747               | 250 | 40 | H | 870 | 40 | 530 | 3    |

### CALEFA V 40/40-V ECL



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | F  | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|----|-----|------|
| 3078748    | 3078748               | 250 | 40 | V | 870 | 40 | 530 | 3    |

### CALEFA V 40/40-H ECL



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | D   | S  | Z | H   | F  | B   | Forp |
|------------|-----------------------|-----|----|---|-----|----|-----|------|
| 3078789    | 3078789               | 250 | 40 | H | 870 | 40 | 530 | 3    |

Januar 2020

# Tappevann



Tappevann

**wavin**

# Tappevann fra Wavin

*“Wavins tappevannsløsning er grundig gjennomarbeidet for å oppfylle alle norske krav til drikkevannsinstallasjoner. Slik sikrer vi ditt viktigste nærings-middel, dag etter dag”*

*Produktsjef Tom Ole Stenberg*



## Rør

Wavins PEX-rør oppfyller alle krav til fremføring av drikkevann og leveres på kveil med eller uten varerør.

Varerøret er av beste kvalitet og sørger for en sikker og vannskadesikker installasjon. Rørene kan leveres som tomrør eller med innmontert PEX-rør, dvs som rør i rør. Wavins varerør er farget sort, og preget med tydelig merking. Vi leverer rør i dimensjonene 12, 15 og 18mm.

## Fordelerskap

Fordelerskapet kan kalles hjertet i et rør i rør tappevannssystem. Som andre komponenter i tappevannsystemet stilles det strenge krav til kvalitet. Dette er på beste måte ivarettatt med Wavin sine fordelerskap i aluminium. Skapene er lette, solide og korrosjonsfrie, og leveres med markedets beste detaljer. Vi kan nevne solid sprutplate, fleksible skapmuffer og en genial løsning for drenering. Skapene leveres som standard i 2-5 kurser, 2-8 kurser og 2-12 kurser.

Vi produserer også spesialløsninger med samme kvalitet som standardskapene, ta kontakt om du har spesielle behov.

## Tilbehør

Wavin tilbyr komplett tilbehørsutvalg til tappevannsløsningen, og sortimentet utvikles kontinuerlig.



# Tappevann produktsortiment

## PEX one rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy | e   | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|----|-----|-----|------|
| 3061214    | 3061214               | 5114212 |         | 12 | 2,5 | 100 | 1/10 |
| 3061215    | 3061215               | 5114213 |         | 15 | 2,5 | 100 | 1/10 |
| 3061216    | 3061216               | 5114214 |         | 18 | 2,5 | 100 | 1/10 |
| 3061217    | 3061217               | 5114215 |         | 22 | 3   | 100 | 1/7  |
| 3065593    | 3065593               | 5114217 |         | 28 | 4   | 100 | 1/4  |

## PEX rør i rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Du | e   | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|----|-----|-----|------|
| 3074035    | 3074035               | 5114218 | 12 | 25 | 2   | 50  | 1/10 |
| 3074037    | 3074037               | 5114221 | 15 | 25 | 2,5 | 50  | 1/10 |
| 3074038    | 3074038               | 5114222 | 15 | 25 | 2,5 | 100 | 1/6  |
| 3074099    | 3074099               | 5114223 | 18 | 28 | 2,5 | 50  | 1/7  |
| 3061223    | 3061223               | 5126011 | 22 | 34 | 3   | 50  | 6    |

## Fordeler 3/4" 2x1/2" avgr.DZR c/c50mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4063016    | 4063016               | 5126001 | 10   |

### Fordeler 3/4" 2x3/4"avgr.DZR c/c50mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4063017    | 4063017               | 5126002 | 10   |

---

### Fordeler 3/4" 3x1/2"avgr.DZR c/c50mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4063018    | 4063018               | 5126003 | 10   |

---

### Fordeler 3/4" 4x1/2"avgr.DZR c/c50mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4063019    | 4063019               | 5126004 | 10   |

---

### 3/4" kapp till fordeler DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|--------|
| 4065348    | 4065348               | 5126027 | 10/300 |

### 3/4" Kuleventil 90°,HN/HN EuroCN CW602



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4063511    | 4063511               | 5114246 | 6    |

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 1/2" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063929    | 4063929               | 5126005 | 12 | 1/2" | 10/50 |

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 3/4" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063930    | 4063930               | 5126007 | 12 | 3/4" | 10/50 |

### 15 x 2,5mm PEX koblingssett 1/2" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063931    | 4063931               | 5126006 | 15 | 1/2" | 10/50 |

### 3/4" Kuleventil 90°,HN/HN EuroCN CW602



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4063511    | 4063511               | 5114246 | 6    |

---

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 1/2" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063929    | 4063929               | 5126005 | 12 | 1/2" | 10/50 |

---

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 3/4" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063930    | 4063930               | 5126007 | 12 | 3/4" | 10/50 |

---

### 15 x 2,5mm PEX koblingssett 1/2" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063931    | 4063931               | 5126006 | 15 | 1/2" | 10/50 |



### 15 x 2,5mm PEX koblingssett 3/4" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063932    | 4063932               | 5126008 | 15 | 3/4" | 10/20 |

### 18 x 2,5mm PEX koblingssett 3/4" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|-------|
| 4063933    | 4063933               | 5126009 | 18 | 3/4" | 10/20 |

### 22x3,0mm PEX koblingssett cone 3/4" DZR

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4065351    | 4065351               | 1    |

### 22x3,0mm PEX koblingssett flat 3/4" DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|--------|
| 4065349    | 4065349               | 5126028 | 10/100 |

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin |  | Ø          | Forp |
|------------|-----------------------|--|------------|------|
| 3079210    | 3079210               |  | 18X2,5XM23 | 1/10 |

### 3/4" messing overgangsnippel inv/utv gj DZR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|--------|
| 4065350    | 4065350               | 5126029 | 10/150 |

### 2-5 kr fordelerskap vann u/ramme/dør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4061526    | 4061526               | 5114239 | 1    |

### 2-8 kr fordelerskap vann u/ramme/dør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4061527    | 4061527               | 5114241 | 1    |

## 2-12 kr fordelerskap vann u/ramme/dør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4061528    | 4061528               | 5114242 | 1    |

## Miniskap utevanning u/ramme og dør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | L1  | B     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-------|------|
| 4064899    | 4064899               | 5126012 | 200 | 105,3 | 1    |

## 2-5 ramme og dør for fordelerskap



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4061414    | 4061414               | 5114235 | 1    |

## 2-8 ramme og dør for fordelerskap



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4061415    | 4061415               | 5114236 | 1    |

## 2-12 ramme og dør for fordelerskap



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4061466    | 4061466               | 5114238 | 1    |

## Ramme/dør for miniskap utevanning

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | L1  | B   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|------|
| 4064900    | 4064900               | 5126013 | 291 | 1,9 | 1    |

## Wavin veggboкс



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | L1  | H1  | B1 | Ø       | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|---------|----------|
| 3074295    | 3074295               | 5114224 | 104 | 106 | 55 | 12X1/2" | 1/10/360 |
| 3074296    | 3074296               | 5114225 | 104 | 106 | 55 | 15X1/2" | 1/10/360 |
| 3074297    | 3074297               | 5114226 | 104 | 106 | 55 | 18XM23  | 1/10/360 |

## Wavin tetningsmembran for veggboкс



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|----------|
| 4054929    | 4054929               | 5114248 | 100/2500 |

### Plugg for trykktesting, blå



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | H     | Ø      | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-------|--------|--------|
| 4054984    | 4054984               | 5120852 | 75.00 | "1/2"" | 10/100 |

### Plugg for trykktesting, rød



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | H     | Ø      | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|-------|--------|--------|
| 4054985    | 4054985               | 5120853 | 75.00 | "1/2"" | 10/100 |

### Enkeltklammer korr. ytterrør r.i.r, gul



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|----|----------|
| 4061395    | 4061395               | 5114231 | 28 | 250/1000 |

### Enkeltklammer korr. ytterrør r.i.r, grønn



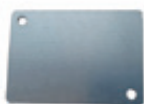
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|----|----------|
| 4061394    | 4061394               | 5114229 | 25 | 250/1000 |

### Dobbeltklammer korr. ytterrør r.i.r



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|----|----------|
| 4061416    | 4061416               | 5114237 | 25 | 250/1000 |

### 70x50mm spikeravviser i stål



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4063060    | 4063060               | 5114247 | 10   |

### Avløpsbend m/deksel for 25mm korr.rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|------|
| 4061411    | 4061411               | 5114232 | 25 | 1    |



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Ø  | Forp |
|------------|--------------------|---------|----|------|
| 4061412    | 4061412            | 5114233 | 32 | 1    |
| 4061413    | 4061413            | 5114234 | 38 | 1    |

## 2 kurser fordelerrør PPSU



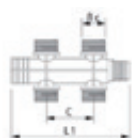
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Rc   | L1  | C  | Forp |
|------------|--------------------|---------|----|------|-----|----|------|
| 3004451    | 3004451            | 5126022 | 2  | 3/4" | 133 | 55 | 2/10 |

## 3 kurser fordelerrør PPSU



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Rc   | L1  | C  | Forp |
|------------|--------------------|---------|----|------|-----|----|------|
| 3004452    | 3004452            | 5126018 | 3  | 3/4" | 183 | 55 | 2/10 |

## 4 kurser fordelerkryss PPSU



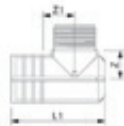
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Rc   | L1  | C  | Forp |
|------------|--------------------|---------|----|------|-----|----|------|
| 4023154    | 4023154            | 5120681 | 4  | 3/4" | 135 | 55 | 1/10 |

### 1 kurs fordelerrøruttak PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     |  | L1 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|--|----|------|
| 3010688    | 3010688               | 5126014 |  | 58 | 5/40 |

### 90° fordelervinkel PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Z  | L1 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|----|------|
| 3010689    | 3010689               | 5126026 | 18 | 59 | 5/40 |

### 270° fordelervinkel PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Z  | L1 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|----|------|
| 3010690    | 3010690               | 5120683 | 16 | 59 | 5/40 |

### Endestykke muffe til 3/4" PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Z  | L1 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|----|------|
| 3010687    | 3010687               | 5126025 | 41 | 59 | 5/50 |



### Gjengeovergang nippel til 3/4" PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Z  | L1 | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|----|-------|
| 3004454    | 3004454               | 5126021 | 34 | 57 | 10/50 |

### Sluttmuffe for fordeler PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | L1 | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|-------|
| 3004457    | 3004457               | 5126017 | 28 | 10/50 |

### 3/4" PPSU endeplugg f/fordelerrør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | L1 | L2 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|----|------|
| 3020260    | 3020260               | 5126031 | 45 | 23 | 5/50 |

### Plugg for fordelerrør PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Z | L1 | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|---|----|-------|
| 3004458    | 3004458               | 5120888 | 9 | 18 | 10/50 |

### 15mm presskobling for PEX PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Z  | L1 | L2 | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|----|----|----|-------|
| 3012557    | 3012557               | 5126019 | 15 | 3/4" | 11 | 41 | 22 | 10/80 |

### 18mm presskobl. for PEX k2 PPSU



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Rp   | Z  | L1 | L2 | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|------|----|----|----|-------|
| 3012558    | 3012558               | 5126015 | 18 | 3/4" | 11 | 47 | 23 | 10/80 |

### 15mm pressbakke ACO 102 mini



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|----|------|
| 4046762    | 4046762               | 15 | 1/8  |

### 18mm pressbakke ACO 102 mini



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|----|------|
| 4046763    | 4046763               | 18 | 1/8  |

### Akku pressmaskin mini ACO 102



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4046765    | 4046765               | 1/20 |

### Hånd pressverktøy MFP 101 16-20 mm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4046775    | 4046775               | 1    |

### 15mm pressbakke MFP 101



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|----|------|
| 4046777    | 4046777               | 15 | 1    |

### 18mm pressbakke MFP 101



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Ø  | Forp |
|------------|-----------------------|----|------|
| 4046780    | 4046780               | 18 | 1    |



Støydempende avløpsrør

Januar 2020

# Systemet Ekoplastik

Distribusjon av vann

Oppvarming og kjøling

Ekoplastik

Avløpssystem i bygning

**wavin**



# Ekoplastik

– et system for distribusjon av kaldt- og varmtvann i bygninger, gulv- og sentralvarme og luftkondisjonering

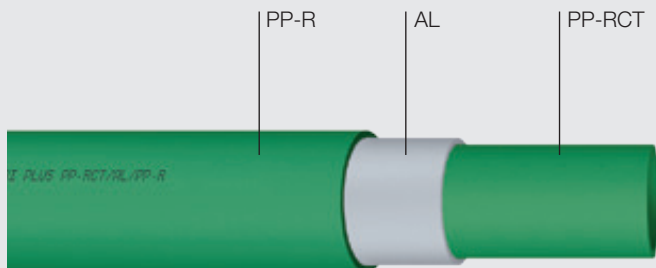
## Viktige anvendelsesområder for de enkelte rørene



Ekoplastik

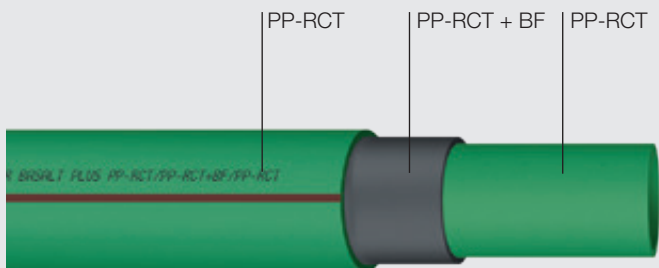
|                 | PPR PN10<br>Ø 20–125 mm | PPR PN16<br>Ø 16–125 mm | PPR PN20<br>Ø 16–125 mm | EVO<br>Ø 16–125 | STABI PLUS<br>Ø 16–110 mm | FIBER BASALT PLUS<br>Ø 20–125 mm | FIBER BASALT OXY<br>Ø 20–63 mm | FIBER BASALT CLIMA<br>Ø 20–125 mm |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|                 | ●                       | ●                       | ●                       | ●               | ●                         | ●                                | ●                              | ●                                 |
|                 |                         | ●                       | ●                       | ●               | ●                         | ●                                | ●                              | ●                                 |
| <br>maks. 70 °C |                         |                         | ●                       | ●               | ●                         | ●                                | ●                              |                                   |
| <br>maks. 90 °C |                         |                         |                         |                 | ●                         | ●                                | ●                              |                                   |

# Flerlagsrør av PP-RCT



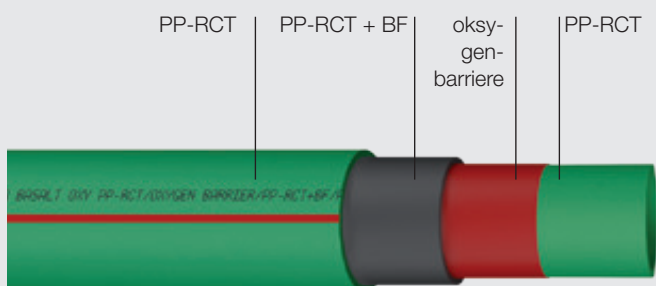
## STABI PLUS

- 3x mindre termisk ekspansjon
- oxygenbarriere
- oppvarming



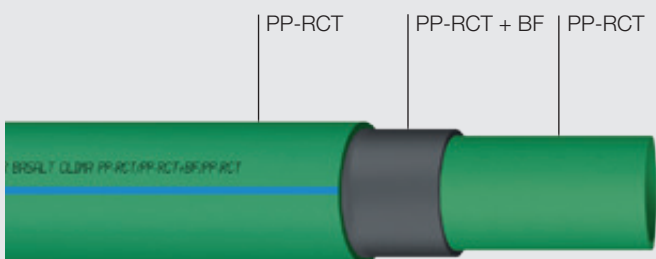
## FIBER BASALT PLUS

- 3x mindre termisk ekspansjon
- ikke nødvendig å skrape før du sveiser
- varmtvann, oppvarming



## FIBER BASALT OXY **NYTT**

- 3x mindre termisk ekspansjon
- ny oxygenbarriere
- ikke nødvendig å skrape før du sveiser
- kaldtvann, luftkondisjonering



## FIBER BASALT CLIMA

- 3x mindre termisk ekspansjon
- ikke nødvendig å skrape før du sveiser
- kaldtvann, luftkondisjonering



## Fordeler med Ekoplastikssystemet

- Høykvalitets PP-rørsystemer fra Wavin
- Nytt fjerdegenerasjonsmateriale, PP-RCT
- Unike trelags rør med basaltfiberarmering
- Nye firelags rør med basaltfiber og oksygenbarriere
- Høy trykk- og varmefasthet

## Bruk av S (SDR) og ikke PN som benevnelse

Bruk av S (SDR) istedet for PN, i samsvar med standardene iCSN EN ISO15874 og DIN 8077; det er nødvendig å bruke "S" eller "SDR" som benevnelse på rør og ikke "PN".

$$\text{SDR} = 2S + 1$$
$$\text{SDR} \sim D / t$$

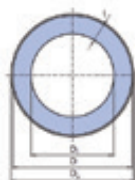
Tegnforklaring  
D=utvendig diameter  
t= veggens tykkelse

- Benevnelsen "PN" angir tillatt driftstrykk i bar for en maksimumstemperatur på 20 grader og en brukstid på 50 år
- For den laveste designfaktoren henhold til "PN" spesialiserer standardene CSN EN ISO 15974 og DIN 8077 ikke lenger rørklassifikasjonen
- Av historiske årsaker bruker vi "PN" som benevnelse på PPR-rør PPR-rør (PN ble tidligere brukt som benevnelse på trykksatte produkter), selv om verdiene ikke lenger svarer til definisjonen over
- PP-RCT er et nytt materiale, og "PN-benevnelsen har ikke blitt implementert
- Driftsparametrene for rørene er spesifisert i benevnelsen på rørene og monteringsanvisningen

Katalogen oppgir "PN"-verdiene for rør av PP-RCT for å gjøre det lettere å sammenlikne ("PN"-formelen som spesifisert i standarden er brukt i beregningen).

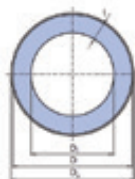
# Ekoplastikk produktsortiment

## RØR - STABI PLUS 16–63 mm S 3,2 / SDR 7,4 / PN 28



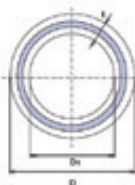
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | L1   | Di   | e    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|------|------|------|------|
| 3032928    | 3032928               | 8756124 | 16 | 4000 | 11,6 | 2,2  | 1    |
| 3033299    | 3033299               | 8756125 | 20 | 4000 | 14,4 | 28,8 | 1    |
| 3033340    | 3033340               | 8756126 | 25 | 4000 | 18   | 3,5  | 1    |
| 3033449    | 3033449               | 8756127 | 32 | 4000 | 23,2 | 4,4  | 1    |
| 3033450    | 3033450               | 8756128 | 40 | 4000 | 29   | 5,5  | 1    |
| 3033452    | 3033452               | 8756129 | 50 | 4000 | 36,2 | 6,9  | 1    |
| 3033453    | 3033453               | 8756131 | 63 | 4000 | 45,8 | 8,6  | 1    |

## RØR - STABI PLUS 75–110 mm S 4 / SDR 9 / PN 22



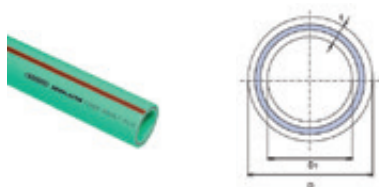
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L1   | Di   | e    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|------|------|------|------|
| 3033483    | 3033483               | 8756132 | 75  | 4000 | 58,2 | 8,4  | 1    |
| 3033484    | 3033484               | 8756133 | 90  | 4000 | 69,8 | 10,1 | 1    |
| 3039989    | 3039989               | 8756134 | 110 | 4000 | 85,4 | 12,3 | 1    |

## RØR FIBER BASALT PLUS 20–63 mm S 3,2 / SDR 7,4 / PN 28



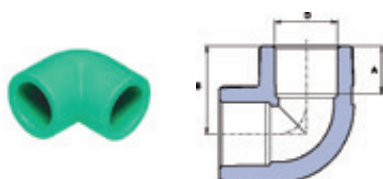
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | L1   | Di   | e   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|------|------|-----|------|
| 3041083    | 3041083               | 8756061 | 20 | 4000 | 14,4 | 2,8 | 1    |

## RØR FIBER BASALT PLUS 75–125 mm S 4 / SDR 9 / PN 22



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L1   | Di   | e    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|------|------|------|------|
| 3041091    | 3041091               | 8756067 | 75  | 4000 | 58,2 | 8,4  | 1    |
| 3041092    | 3041092               | 8756068 | 90  | 4000 | 69,8 | 10,1 | 1    |
| 3041093    | 3041093               | 8756069 | 110 | 4000 | 85,4 | 12,3 | 1    |
| 3041094    | 3041094               | 8756071 | 125 | 4000 | 97   | 14   | 1    |

## ALBU 90 °



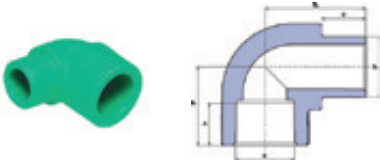
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | D  | d1 | Z1 | Z2 | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|----|----|----|--------------|
| 2003208    | 2003208               | 8755834 |    |     |    |    |    |    | 2/6/378      |
| 2003210    | 2003210               | 8755835 |    |     |    |    |    |    | 1/3/147      |
| 3022069    | 3022069               | 8755876 | 16 | 16  | 23 | 23 | 11 | 11 | 50/250/21000 |
| 3023643    | 3023643               | 8755902 | 20 | 20  | 30 | 30 | 12 | 12 | 50/500/14000 |
| 3023644    | 3023644               | 8755903 | 25 | 25  | 36 | 36 | 15 | 15 | 50/250/7000  |
| 3023645    | 3023645               | 8755904 | 32 | 32  | 46 | 46 | 19 | 19 | 25/150/4200  |
| 3023646    | 3023646               | 8755905 | 40 | 40  | 57 | 57 | 22 | 22 | 10/70/1960   |
| 3023647    | 3023647               | 8755906 | 50 | 50  | 70 | 70 | 27 | 27 | 10/40/1120   |
| 3023648    | 3023648               | 8755907 | 63 | 63  | 90 | 90 | 34 | 34 | 5/15/630     |

## ALBU 90 ° PP-RCT



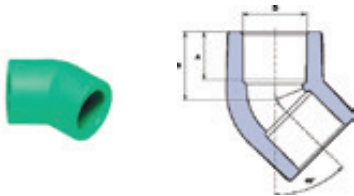
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|----|---------|
| 3079606    | 3079606               | 8355152 | 75  | 70 | 70 | 2/6/378 |
| 3079609    | 3079609               | 8355153 | 90  | 80 | 80 | 1/6/294 |
| 3079612    | 3079612               | 8355154 | 110 | 90 | 90 | 1/3/147 |

## ALBU 90 ° INNVEDIG/UTVENDIG



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | D  | Z1  | Z2   | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|-----|------|--------------|
| 3024070    | 3024070               | 8755977 | 20 | 20  | 28 | 3   | 8    | 50/250/12250 |
| 3030224    | 3030224               | 8756003 | 25 | 25  | 35 | 4   | 10   | 50/200/8400  |
| 3030226    | 3030226               | 8756004 | 32 | 32  | 46 | 4,8 | 12,5 | 25/100/4900  |

## ALBU 45 °



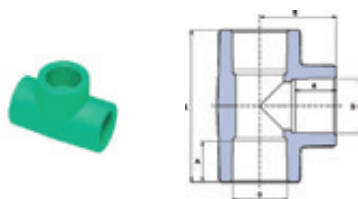
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | D  | d1 | Z1  | Z2  | Forp          |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|----|-----|-----|---------------|
| 2003211    | 2003211               | 8755836 |    |     |    |    |     |     | 2/6/378       |
| 2003212    | 2003212               | 8755837 |    |     |    |    |     |     | 1/6/294       |
| 3022077    | 3022077               | 8755879 | 16 | 16  | 23 | 23 | 6   | 6   | 50/200/21000  |
| 3032801    | 3032801               | 8756031 | 16 | 16  | 23 |    | 4   | 4   | 50/200/21000  |
| 3024067    | 3024067               | 8755975 | 20 | 20  | 28 |    | 5   | 5   | 10/100/8400   |
| 3023650    | 3023650               | 8755909 | 20 | 20  | 30 | 30 | 6   | 6   | 100/500/14000 |
| 3030227    | 3030227               | 8756005 | 25 | 25  | 35 |    | 5,5 | 5,5 | 10/100/6300   |
| 3023651    | 3023651               | 8755911 | 25 | 25  | 36 | 36 | 8   | 8   | 50/250/7000   |
| 3023652    | 3023652               | 8755912 | 32 | 32  | 43 | 46 | 9   | 9   | 20/80/3920    |
| 3023653    | 3023653               | 8755913 | 40 | 40  | 57 | 57 | 11  | 11  | 5/25/2100     |
| 3023654    | 3023654               | 8755914 | 50 | 50  | 70 | 70 | 13  | 13  | 5/20/1260     |
| 3023655    | 3023655               | 8755915 | 63 | 63  | 90 | 90 | 15  | 15  | 5/10/630      |

## ALBU 45 ° PP-RCT



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Z1 | Z2 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|-----|----|----|---------|
| 3079512    | 3079512               | 8355121 | 75  | 48 | 48 | 1/6/378 |
| 3079515    | 3079515               | 8355122 | 90  | 54 | 54 | 1/6/378 |
| 3079517    | 3079517               | 8355123 | 110 | 62 | 62 | 1/4/196 |

## T-RØR



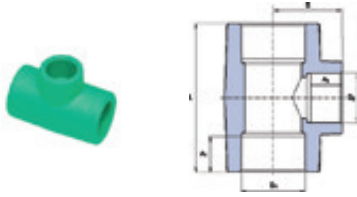
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Dy2 | D  | d1 | d2 | Z1 | Z2 | Z3 | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|--------------|
| 3023660    | 3023660               | 8755918 |    |     |     |    |    |    |    |    |    | 20/100/2800  |
| 3022090    | 3022090               | 8755886 | 16 | 16  | 16  | 23 | 23 | 23 | 10 | 10 | 10 | 50/250/12250 |
| 3023658    | 3023658               | 8755916 | 20 | 20  | 20  | 30 | 30 | 30 | 12 | 12 | 12 | 50/300/8400  |
| 3023659    | 3023659               | 8755917 | 25 | 25  | 25  | 36 | 36 | 36 | 14 | 14 | 14 | 50/200/5600  |
| 3023661    | 3023661               | 8755919 | 32 | 32  | 32  | 46 | 46 | 46 | 17 | 17 | 17 | 10/50/1400   |
| 3023662    | 3023662               | 8755921 | 50 | 50  | 50  | 70 | 70 | 70 | 27 | 27 | 27 | 5/30/840     |
| 3023663    | 3023663               | 8755922 | 63 | 63  | 63  | 90 | 90 | 90 | 34 | 34 | 34 | 5/15/420     |

## T-RØR PP-RCT



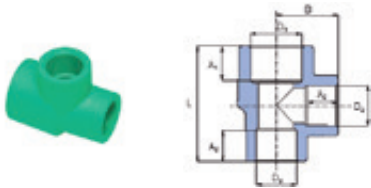
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Dy2 | Di1 | D   | d2  | Z1 | Z2 | Z3 | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|---------|
| 3079537    | 3079537               | 8355131 | 75  | 75  | 75  | 99  | 99  | 99  | 38 | 21 | 38 | 1/5/315 |
| 3079540    | 3079540               | 8355132 | 90  | 90  | 90  | 118 | 118 | 118 | 46 | 21 | 46 | 1/6/252 |
| 3079543    | 3079543               | 8355133 | 110 | 110 | 110 | 138 | 138 | 138 | 56 | 21 | 56 | 1/3/126 |

## OVERGANGS T-RØR



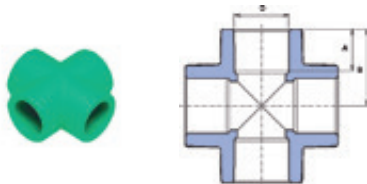
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Dy2 | D  | d1 | d2 | Z1 | Z2 | Z3 | L1 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
| 3022091    | 3022091               | 8755887 |    |     |     |    |    |    |    |    |    |    | 50/300/8400 |
| 3023664    | 3023664               | 8755923 | 25 | 20  | 25  | 36 | 30 | 36 | 12 | 14 | 12 | 53 | 50/200/5600 |
| 3023665    | 3023665               | 8755924 | 32 | 20  | 32  | 46 | 30 | 46 | 15 | 20 | 15 | 66 | 25/150/4200 |
| 3023666    | 3023666               | 8755925 | 32 | 25  | 32  | 46 | 36 | 46 | 18 | 19 | 18 | 72 | 25/100/2800 |
| 3023667    | 3023667               | 8755926 | 40 | 20  | 40  | 57 | 30 | 57 | 12 | 23 | 12 | 66 | 20/60/2520  |
| 3023668    | 3023668               | 8755927 | 40 | 25  | 40  | 57 | 36 | 57 | 14 | 24 | 14 | 70 | 10/50/2100  |
| 3023669    | 3023669               | 8755928 | 40 | 32  | 40  | 57 | 46 | 57 | 22 | 24 | 22 | 86 | 10/40/1680  |
| 3039909    | 3039909               | 8756051 | 50 | 25  | 50  | 70 | 36 | 70 | 15 | 24 | 15 | 78 | 5/15/1260   |
| 3023670    | 3023670               | 8755929 | 50 | 32  | 50  | 70 | 46 | 70 | 18 | 28 | 18 | 84 | 5/30/1260   |
| 3023671    | 3023671               | 8755931 | 50 | 40  | 50  | 70 | 57 | 70 | 22 | 27 | 22 | 92 | 5/15/1260   |
| 3041060    | 3041060               | 8756056 | 63 | 25  | 63  | 90 | 36 | 90 | 15 | 34 | 15 | 86 | 5/10/840    |

## OVERGANGS T-RØR (m/reduksjon)



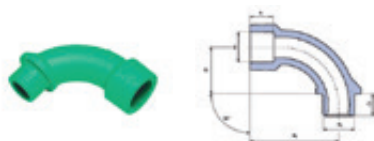
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Dy2 | D  | d1 | d2 | Z1 | Z2 | Z3 | L1 | Forp       |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| 3030117    | 3030117               | 8756001 | 20 | 20  | 25  | 30 | 30 | 36 | 13 | 14 | 12 | 56 | 10/50/4200 |
| 3030118    | 3030118               | 8756002 | 20 | 25  | 32  | 30 | 36 | 46 | 14 | 18 | 12 | 58 | 10/50/3150 |
| 3041250    | 3041250               | 8756073 | 20 | 25  | 32  | 30 | 36 | 46 | 15 | 17 | 12 | 60 | 5/50/3150  |
| 3041251    | 3041251               | 8756074 | 25 | 25  | 32  | 36 | 36 | 46 | 17 | 19 | 15 | 66 | 10/50/3150 |

## KRYSS



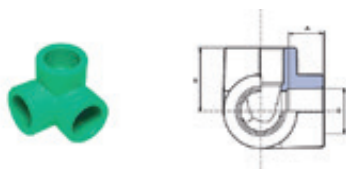
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | D  | Z1 | Z2 | L1 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----|----|----|----|----|-------------|
| 3024037    | 3024037               | 8755973 | 20 | 30 | 12 | 12 | 54 | 25/100/6300 |
| 3024038    | 3024038               | 8755974 | 25 | 36 | 14 | 14 | 60 | 25/100/4200 |
| 3030249    | 3030249               | 8756009 | 32 | 46 | 17 | 17 | 70 | 10/40/2520  |
| 3030250    | 3030250               | 8756011 | 40 | 57 | 22 | 22 | 86 | 10/30/1260  |

## BEND



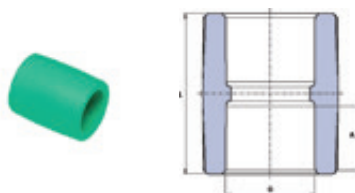
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | D  | d1 | Z1 | Z2 | Forp NOK/Stk        |
|------------|--------------------|---------|----|-----|----|----|----|----|---------------------|
| 3041528    | 3041528            | 8756076 | 20 | 20  | 28 | 28 | 30 | 42 | 25/100/8400 Foresp. |
| 3041539    | 3041539            | 8756077 | 25 | 25  | 36 | 36 | 38 | 50 | 10/100/4900 Foresp. |

## TREVEISALBU



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Dy2 | D  | d1 | d2 | Z1 | Z2 | Z3 | Forp NOK/Stk       |
|------------|--------------------|---------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| 3030251    | 3030251            | 8756012 | 20 | 20  | 20  | 30 | 30 | 30 | 12 | 12 | 12 | 10/50/5250 Foresp. |
| 3030252    | 3030252            | 8756013 | 25 | 25  | 25  | 36 | 36 | 36 | 15 | 15 | 15 | 10/40/4200 Foresp. |
| 3030253    | 3030253            | 8756014 | 32 | 32  | 32  | 46 | 46 | 46 | 19 | 19 | 19 | 5/20/2100 Foresp.  |
| 3030254    | 3030254            | 8756015 | 40 | 40  | 40  | 57 | 57 | 57 | 22 | 22 | 22 | 5/15/1575 Foresp.  |

## MUFFE



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | D  | d1 | Z1 | Forp NOK/Stk         |
|------------|--------------------|---------|----|-----|----|----|----|----------------------|
| 2003216    | 2003216            | 8755842 |    |     |    |    |    | 1/25/700 Foresp.     |
| 2003217    | 2003217            | 8755843 |    |     |    |    |    | 1/16/448 Foresp.     |
| 3022092    | 3022092            | 8755888 | 16 | 16  | 23 | 23 | 7  | 50/250/21000 Foresp. |
| 3023676    | 3023676            | 8755935 | 20 | 20  | 30 | 30 | 5  | 50/500/14000 Foresp. |
| 3023677    | 3023677            | 8755936 | 25 | 25  | 36 | 36 | 6  | 50/250/10500 Foresp. |
| 3023632    | 3023632            | 8755895 | 32 | 32  | 56 | 56 | 4  | 25/150/6300 Foresp.  |
| 3023633    | 3023633            | 8755896 | 40 | 40  | 57 | 57 | 6  | 20/80/3360 Foresp.   |
| 3023635    | 3023635            | 8755897 | 50 | 50  | 70 | 70 | 5  | 10/70/2940 Foresp.   |
| 3023636    | 3023636            | 8755898 | 63 | 63  | 90 | 90 | 9  | 5/30/1260 Foresp.    |

## MUFFE PP-RCT



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Di1 | D   | Z1 | L1 | Forp      |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----------|
| 3079519    | 3079519               | 8355124 | 75  | 75  | 94  | 94  | 5  | 68 | 1/25/1050 |
| 3079522    | 3079522               | 8355125 | 90  | 90  | 113 | 113 | 5  | 74 | 1/20/560  |
| 3079525    | 3079525               | 8355126 | 110 | 110 | 141 | 141 | 8  | 85 | 1/5/245   |

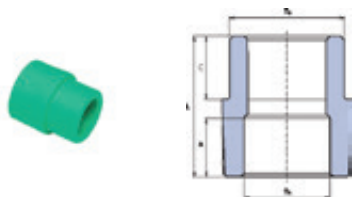
## REDUKSJONSSTYKKE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Di | d1 | L1 | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|----|----|--------------|
| 3024176    | 3024176               | 8755988 | 25 | 20  | 36 | 28 | 36 | 50/450/12600 |
| 3032802    | 3032802               | 8756032 | 32 | 20  | 45 | 28 | 38 | 50/250/7000  |
| 3032803    | 3032803               | 8756033 | 32 | 25  | 45 | 36 | 40 | 50/250/7000  |



## REDUKSJONSSTYKKE INNVEDIG/UTVENDIG



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Di | D  | d1 | L  | L1 | Forp         |
|------------|--------------------|---------|----|-----|----|----|----|----|----|--------------|
| 2003222    | 2003222            | 8755847 |    |     |    |    |    |    |    | 1/20/980     |
| 2003223    | 2003223            | 8755848 |    |     |    |    |    |    |    | 1/12/588     |
| 3022058    | 3022058            | 8755865 | 20 | 16  | 13 |    | 25 | 15 | 32 | 50/250/21000 |
| 3022059    | 3022059            | 8755866 | 25 | 20  | 16 |    | 28 | 16 | 34 | 50/500/21000 |
| 3023638    | 3023638            | 8755901 | 32 | 20  | 22 |    | 34 | 18 | 40 | 50/200/9800  |
| 3022060    | 3022060            | 8755867 | 32 | 25  | 22 |    | 36 | 18 | 40 | 50/300/8400  |
| 3022061    | 3022061            | 8755868 | 40 | 25  | 28 |    | 46 | 40 | 48 | 10/50/5250   |
| 3022062    | 3022062            | 8755869 | 40 | 25  | 28 |    | 46 | 21 | 48 | 10/50/4200   |
| 3023679    | 3023679            | 8755937 | 40 | 32  | 28 |    | 46 | 21 | 48 | 20/60/5040   |
| 3018328    | 3018328            | 8755853 | 50 | 25  | 34 |    | 56 | 24 | 46 | 10/50/3150   |
| 3022063    | 3022063            | 8755871 | 50 | 32  | 34 |    | 56 | 24 | 46 | 10/50/3150   |
| 3022064    | 3022064            | 8755872 | 50 | 40  | 34 | 56 |    | 24 | 46 | 10/50/3150   |
| 3041050    | 3041050            | 8756055 | 63 | 25  | 46 |    | 68 | 28 | 60 | 5/50/3150    |
| 3022065    | 3022065            | 8755873 | 63 | 32  | 46 |    | 68 | 28 | 60 | 5/70/1960    |
| 3022066    | 3022066            | 8755874 | 63 | 40  | 46 |    | 68 | 28 | 60 | 5/70/1960    |

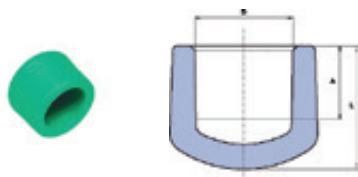
## REDUKSJONSSTYKKE INNVEDIG/UTVENDIG PP-RCT



## REDUKSJONSSTYKKE INNVEDIG/UTVENDIG

| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy1 | Dy2 | d1  | d2  | L  | L1 | Forp      |
|------------|--------------------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----------|
| 3079576    | 3079576            | 8355126 | 75  | 40  | 79  | 50  | 15 | 57 | 5/20/1260 |
| 3079573    | 3079573            | 8355143 | 75  | 50  | 80  | 67  | 10 | 51 | 5/20/1260 |
| 3079571    | 3079571            | 8355142 | 75  | 63  | 75  | 75  | 29 | 63 | 1/20/1050 |
| 3079582    | 3079582            | 8355146 | 90  | 63  | 94  | 79  | 10 | 57 | 1/20/980  |
| 3079579    | 3079579            | 8355145 | 90  | 75  | 94  | 90  | 34 | 69 | 1/20/980  |
| 3079589    | 3079589            | 8355148 | 110 | 75  | 114 | 94  | 10 | 60 | 1/10/630  |
| 3079586    | 3079586            | 8355147 | 110 | 90  | 115 | 112 | 39 | 79 | 1/12/504  |

## BLINDPLUGG



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | D  | L1 | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|----|----|--------------|
| 3041063    | 3041063               | 8756059 |    |    |    | 1/4/336      |
| 3024072    | 3024072               | 8755978 | 16 | 23 | 21 | 50/400/42000 |
| 3023688    | 3023688               | 8755938 | 20 | 30 | 25 | 50/150/15750 |
| 3024073    | 3024073               | 8755979 | 25 | 36 | 28 | 50/150/12600 |
| 3024014    | 3024014               | 8755971 | 32 | 46 | 33 | 20/100/6300  |
| 3024015    | 3024015               | 8755972 | 40 | 57 | 40 | 5/25/2625    |
| 3024074    | 3024074               | 8755981 | 50 | 70 | 47 | 5/25/2100    |
| 3024075    | 3024075               | 8755982 | 63 | 90 | 54 | 5/25/1225    |

## BLINDPLUGG PP-RCT

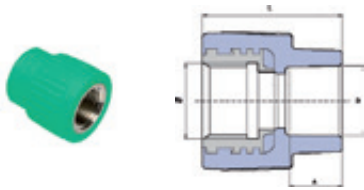
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | D   | L1 | Forp      |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|-----------|
| 3079528    | 3079528               | 8355127 | 75  | 98  | 55 | 5/20/1280 |
| 3079531    | 3079531               | 8355128 | 90  |     | 62 | 1/6/630   |
| 3079533    | 3079533               | 8355129 | 110 | 142 | 71 | 1/4/336   |

## BLINDPLUGG INNVENDIG



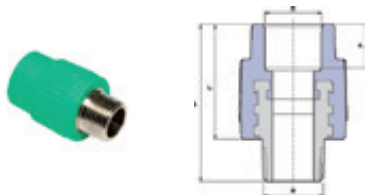
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | L1 | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|----|--------------|
| 3023942    | 3023942               | 8755968 | 20 | 24 | 40/160/16800 |

## OVERGANGSMUFFE MED INNVENDIG METALLGJENGE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | D  | d1 | DN/DN | Z1 | L1 | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|----|----|-------|----|----|--------------|
| 3022084    | 3022084               | 8755881 | 16 | 23 | 36 | 1/2   | 7  | 36 | 10/50/5250   |
| 3023697    | 3023697               | 8755948 | 20 | 30 | 36 | 1/2   | 5  | 36 | 10/250/10500 |
| 3023698    | 3023698               | 8755949 | 20 | 30 | 42 | 3/4   | 5  | 38 | 10/100/8400  |
| 3023699    | 3023699               | 8755951 | 25 | 36 | 42 | 1/2   | 8  | 40 | 10/50/5250   |
| 3023700    | 3023700               | 8755952 | 25 | 36 | 44 | 3/4   | 8  | 42 | 10/100/6300  |
| 3060019    | 3060019               | 8756092 | 32 | 46 | 46 | 3/4   | 10 | 46 | 10/30/3150   |
| 3023701    | 3023701               | 8755953 | 32 | 46 | 60 | 1     | 18 | 56 | 10/60/2940   |
| 3023702    | 3023702               | 8755954 | 40 | 57 | 68 | 5/4   | 21 | 64 | 5/40/1960    |
| 3023703    | 3023703               | 8755955 | 50 | 70 | 72 | 6/4   | 22 | 70 | 4/20/1680    |
| 3023704    | 3023704               | 8755956 | 63 | 90 | 92 | 2     | 22 | 76 | 2/12/1008    |

## OVERGANGSMUFFE MED UTVENDIG METALLGJENGE



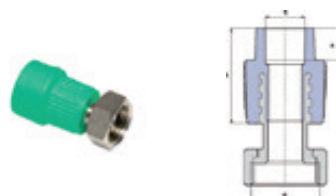
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Du | D  | DN/DN | Z1 | L1 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----|----|----|-------|----|----|-------------|
| 3022086    | 3022086               | 8755882 | 16 | 36 | 23 | 1/2   | 26 | 55 | 10/50/5250  |
| 3023689    | 3023689               | 8755939 | 20 | 42 | 30 | 1/2   | 26 | 57 | 10/150/9450 |
| 3023690    | 3023690               | 8755941 | 20 | 42 | 30 | 3/4   | 26 | 59 | 10/100/6300 |
| 3023691    | 3023691               | 8755942 | 25 | 42 | 36 | 1/2   | 26 | 58 | 10/60/6300  |
| 3023692    | 3023692               | 8755943 | 25 | 44 | 36 | 3/4   | 26 | 60 | 10/100/6300 |
| 3032805    | 3032805               | 8756034 | 32 | 45 | 51 | 1     |    | 42 | 10/60/2940  |
| 3060013    | 3060013               | 8756091 | 32 | 46 | 46 | 3/4   | 26 | 62 | 10/30/3150  |
| 3023693    | 3023693               | 8755944 | 32 | 60 | 46 | 1     | 26 | 64 | 10/60/2940  |
| 3023694    | 3023694               | 8755945 | 40 | 68 | 57 | 5/4   | 26 | 69 | 5/40/1960   |
| 3023695    | 3023695               | 8755946 | 50 | 72 | 70 | 6/4   | 26 | 72 | 4/20/1680   |
| 3023696    | 3023696               | 8755947 | 63 | 92 | 90 | 2     | 30 | 84 | 2/12/1008   |

## OVERGANGSMUFFE MED UTVENDIG METALLGJENGE PP-RCT



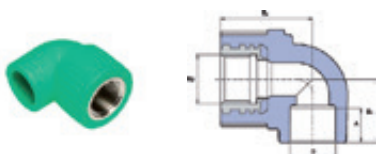
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Du  | D   | DN/DN | L1  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 3079592    | 3079592               | 8355149 | 75 | 105 | 94  | 2,5   |     | 8/496 |
| 3079599    | 3079599               | 8355151 | 90 | 125 | 112 | 3     | 113 | 6/378 |

## REDUKSJONSSTYKKE METALL MED HETTEMUTTER



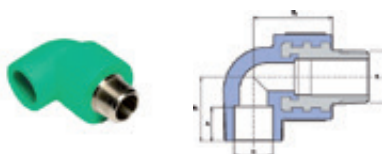
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | D  | d1 | d2 | DN/DN | Z1 | L1 | Forp         |
|------------|-----------------------|---------|----|----|----|----|-------|----|----|--------------|
| 3024093    | 3024093               | 8755986 | 16 | 23 | 36 |    | 1/2   | 40 | 69 | 10/100/10500 |
| 3022088    | 3022088               | 8755884 | 20 | 25 | 36 |    | 1/2   | 40 | 71 | 20/100/10500 |
| 3033241    | 3033241               | 8756047 | 20 | 30 | 40 | 60 | 1     | 46 |    | 5/40/4200    |
| 3024094    | 3024094               | 8755987 | 20 | 30 | 42 |    | 3/4   | 46 | 79 | 20/100/8400  |
| 3041374    | 3041374               | 8756075 | 25 | 32 | 42 |    | 3/4   | 47 | 81 | 20/100/8400  |
| 3024092    | 3024092               | 8755985 | 25 | 40 | 60 |    | 1     | 47 | 83 | 4/40/4200    |
| 3022089    | 3022089               | 8755885 | 32 | 50 | 65 |    | 5/4   | 55 | 95 | 2/20/2100    |

## ALBU 90° MED INNVENDIG METALLGJENGE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | D    | d1 | DN/DN | Z1 | Z2 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----|------|----|-------|----|----|-------------|
| 3022071    | 3022071               | 8755877 | 16 | 23   | 36 | 1/2   | 11 | 20 | 10/50/5250  |
| 3023709    | 3023709               | 8755877 | 20 | 29,6 | 36 | 1/2   | 12 | 20 | 10/100/6300 |
| 3023710    | 3023710               | 8755877 | 20 | 29,6 | 42 | 3/4   | 12 | 22 | 10/50/5250  |
| 3023711    | 3023711               | 8755964 | 25 | 35,6 | 36 | 1/2   | 15 | 20 | 10/50/5250  |
| 3023712    | 3023712               | 8755965 | 25 | 35,6 | 42 | 3/4   | 15 | 22 | 10/100/4900 |
| 3023713    | 3023713               | 8755966 | 32 | 46   | 60 | 1     | 19 | 30 | 10/50/2450  |

## ALBU 90° MED UTVENDIG METALLGJENGE



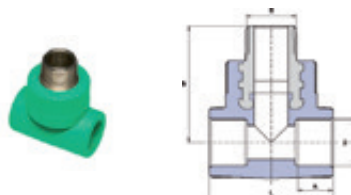
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | D  | d1 | DN/DN | Z1 | Z2 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----|----|----|-------|----|----|-------------|
| 3022072    | 3022072               | 8755878 | 16 | 23 | 36 | 1/2   | 11 | 38 | 10/50/5250  |
| 3023705    | 3023705               | 8755957 | 20 | 30 | 36 | 1/2   | 12 | 38 | 10/100/6300 |
| 3023706    | 3023706               | 8755958 | 20 | 30 | 42 | 3/4   | 12 | 36 | 10/50/4200  |
| 3023707    | 3023707               | 8755959 | 25 | 36 | 42 | 1/2   | 15 | 38 | 10/50/5250  |
| 3023708    | 3023708               | 8755961 | 25 | 36 | 44 | 3/4   | 15 | 36 | 10/80/3920  |
| 3024069    | 3024069               | 8755976 | 32 | 46 | 32 | 1     | 19 | 60 | 5/40/2520   |

## T-RØR MED INNVENDIG METALLGJENGE



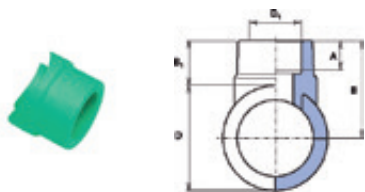
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy2 | D  | d1 | d2 | DN/DN | Z1 | Z2 | Z3 | L1 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|----|----|-------|----|----|----|----|-------------|
| 3023715    | 3023715               | 8755967 | 20 | 20  | 30 | 36 | 30 | 1/2   | 12 | 20 | 12 | 54 | 10/100/6300 |
| 3024230    | 3024230               | 8755999 | 25 | 25  | 36 | 36 | 36 | 1/2   | 14 | 20 | 14 | 60 | 10/100/4900 |
| 3024223    | 3024223               | 8755994 | 25 | 25  | 36 | 42 | 36 | 3/4   | 14 | 22 | 14 |    | 5/30/3150   |
| 3024222    | 3024222               | 8755993 | 32 | 32  | 46 | 60 | 46 | 1     | 22 | 30 | 22 |    | 5/20/1680   |
| 3041061    | 3041061               | 8756057 | 32 | 32  | 46 | 42 | 46 | 3/4   | 17 | 22 | 17 |    | 5/25/2100   |
| 3059529    | 3059529               | 8756089 | 32 | 32  | 46 | 36 | 46 | 1/2   | 17 | 20 | 17 | 70 | 5/25/2100   |

## T-RØR MED UTVENDIG METALLGJENGE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy2 | D  | d1 | d2 | DN/DN | Z1 | Z2 | Z3 | L1 | Forp        |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|----|----|-------|----|----|----|----|-------------|
| 3024224    | 3024224               | 8755995 | 20 | 20  | 30 | 43 | 30 | 1/2   | 12 | 56 | 12 | 54 | 10/100/6300 |
| 3024226    | 3024226               | 8755997 | 20 | 20  | 30 | 42 | 30 | 3/4   | 12 | 58 | 12 | 54 | 5/30/3150   |
| 3024225    | 3024225               | 8755996 | 25 | 25  | 36 | 36 | 36 | 1/2   | 14 | 56 | 14 | 60 | 10/80/5120  |
| 3024227    | 3024227               | 8755998 | 25 | 25  | 36 | 42 | 36 | 3/4   | 14 | 58 | 14 | 60 | 5/25/2625   |
| 3018407    | 3018407               | 8755854 | 32 | 32  | 46 | 60 | 46 | 1     | 22 | 74 | 22 | 80 | 5/20/1680   |
| 3052264    | 3052264               | 8756086 | 32 | 32  | 46 | 42 | 46 | 3/4   | 17 | 66 | 17 | 70 | 5/20/1680   |

## SVEISESADEL I PLAST



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | d1 | L1 | Forp       |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|----|------------|
| 3022111    | 3022111               | 8755894 |    |     |    |    | 10/50/4200 |
| 3030255    | 3030255               | 8756016 |    |     |    |    | 10/50/4200 |
| 3053776    | 3053776               | 8756088 |    |     |    |    | 5/40/3360  |
| 3022108    | 3022108               | 8755893 | 63 | 32  | 46 | 46 | 10/50/4200 |

## SVEISESADEL I PLAST PP-RCT

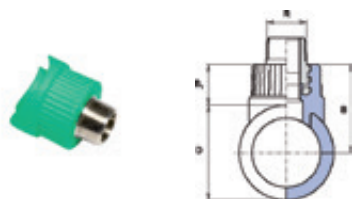
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | d1 | Forp       |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|------------|
| 3079563    | 3079563               | 8755966 | 75  | 40  | 59 | 10/50/4200 |
| 3079561    | 3079561               | 8355136 | 90  | 32  | 50 | 10/50/4200 |
| 3079557    | 3079557               | 8355136 | 110 | 32  | 50 | 3780       |
| 3079559    | 3079559               | 8355136 | 110 | 32  | 59 | 3780       |

## SVEISESADEL MED INNVENDIG METALLGJENGE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | d1 | DN/DN | L1 | Forp       |
|------------|-----------------------|---------|----|----|-------|----|------------|
| 3030256    | 3030256               | 8756017 | 63 | 42 | 3/4   | 48 | 10/50/4200 |
| 3030257    | 3030257               | 8756018 | 75 | 42 | 3/4   | 47 | 10/50/4200 |
| 3030258    | 3030258               | 8756019 | 90 | 42 | 3/4   | 46 | 10/50/4200 |

## SVEISESADEL MED UTVENDIG METALLGJENGE



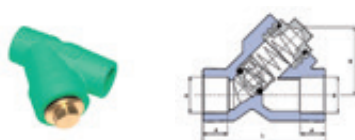
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | d1 | DN/DN | L1 | Forp       |
|------------|-----------------------|---------|----|----|-------|----|------------|
| 3030261    | 3030261               | 8756023 | 32 | 42 | 3/4   | 48 | 10/50/4200 |
| 3030259    | 3030259               | 8756021 | 63 | 42 | 3/4   | 46 | 10/50/4200 |
| 3030260    | 3030260               | 8756022 | 75 | 42 | 3/4   | 47 | 10/50/4200 |

## FILTER



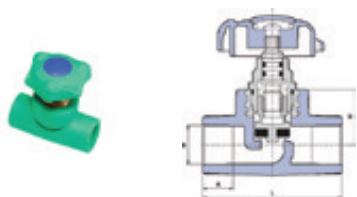
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Forp      |
|------------|-----------------------|---------|----|-----------|
| 3030264    | 3030264               | 8756026 |    | 5/40/1680 |
| 3030262    | 3030262               | 8756024 | 20 | 5/40/3360 |
| 3030263    | 3030263               | 8756025 | 25 | 5/40/2520 |

## TILBAKESLAGSVENTIL



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | Dy2 | Du | D  | d1 | d2 | Z1 | Z2 | L1 | Forp      |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| 3040378    | 3040378               | 8756052 | 20 | 18  | 20  | 40 | 30 | 30 | 30 | 5  | 41 | 76 | 5/40/3360 |
| 3040379    | 3040379               | 8756053 | 25 | 18  | 25  | 45 | 36 | 30 | 36 | 5  | 45 | 82 | 5/40/2520 |
| 3052233    | 3052233               | 8756085 | 32 | 22  | 32  | 54 | 46 | 36 | 46 | 5  | 55 | 96 | 5/40/1680 |

## STENGEVENTIL RETTLØP MED RATT



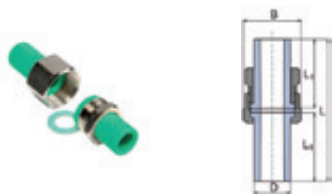
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Dy1 | D  | d1 | Z1 | Z2 | L1  | H   | Forp       | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------------|---------|
| 3021981    | 3021981               | 8755855 | 20 | 20  | 30 | 30 | 20 | 20 | 70  | 76  | 10/50/3150 | Foersp. |
| 3021982    | 3021982               | 8755856 | 25 | 25  | 36 | 36 | 24 | 24 | 80  | 80  | 10/30/1890 | Foersp. |
| 3021983    | 3021983               | 8755857 | 32 | 32  | 46 | 46 | 27 | 27 | 90  | 112 | 5/15/1260  | Foersp. |
| 3024213    | 3024213               | 8755989 | 40 | 40  | 57 | 57 | 35 | 35 | 112 | 134 | 5/15/630   | Foersp. |
| 3024214    | 3024214               | 8755991 | 50 | 50  | 70 | 70 | 44 | 44 | 136 | 156 | 1/10/490   | Foersp. |
| 3024215    | 3024215               | 8755992 | 63 | 63  | 90 | 90 | 54 | 54 | 164 | 184 | 1/8/336    | Foersp. |

## KULEVENTIL MED HENDEL PLAST



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy1 | Dy2 | d1 | d2 | Z1 | Z2 | L1  | H1  | Forp       | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------------|---------|
| 3032808    | 3032808               | 8756035 | 16  | 16  | 23 | 23 | 17 | 17 | 102 | 66  | 10/50/4200 | Foersp. |
| 3021995    | 3021995               | 8755858 | 20  | 20  | 30 | 30 | 18 | 18 | 105 | 70  | 10/50/3150 | Foersp. |
| 3021997    | 3021997               | 8755859 | 25  | 25  | 36 | 36 | 20 | 20 | 108 | 78  | 10/40/2520 | Foersp. |
| 3024011    | 3024011               | 8755969 | 32  | 32  | 46 | 46 | 25 | 25 | 163 | 95  | 10/20/1260 | Foersp. |
| 3022000    | 3022000               | 8755861 | 40  | 40  | 57 | 57 | 29 | 29 | 195 | 116 | 5/10/630   | Foersp. |
| 3022001    | 3022001               | 8755862 | 50  | 50  | 70 | 70 | 34 | 34 | 202 | 130 | 1/5/420    | Foersp. |
| 3022002    | 3022002               | 8755863 | 63  | 63  | 90 | 90 | 39 | 39 | 242 | 140 | 1/5/315    | Foersp. |

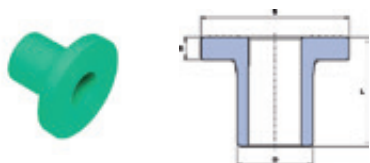
## KOBLING MED MUTTER



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Dy | L1  | Forp        | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|----|-----|-------------|---------|
| 3024032    | 3024032               | 20 | 82  | 20/100/8400 | Foersp. |
| 3024033    | 3024033               | 25 | 82  | 20/100/6300 | Foersp. |
| 3024034    | 3024034               | 32 | 92  | 10/50/3150  | Foersp. |
| 3039920    | 3039920               | 40 | 112 | 5/30/1890   | Foersp. |



## FLENSADAPTER



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy | Di | D   | L1 | Forp      |
|------------|-----------------------|---------|----|----|-----|----|-----------|
| 3024079    | 3024079               | 8755983 | 40 | 27 | 80  | 58 | 2/70/1960 |
| 3024080    | 3024080               | 8755984 | 50 | 33 | 90  | 60 | 2/60/1680 |
| 3032810    | 3032810               | 8756036 | 63 | 42 | 105 | 62 | 1/40/1120 |
| 2003189    | 2003189               | 8755831 | 75 |    |     |    | 1/20/560  |

## FLENSADAPTER PP-RCT

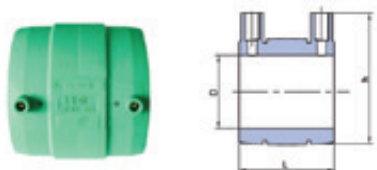
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Forp     |
|------------|-----------------------|---------|-----|----------|
| 3079565    | 3079565               | 8355138 | 75  | 1/20/700 |
| 3079567    | 3079567               | 8355139 | 90  | 1/15/420 |
| 3079569    | 3079569               | 8355141 | 110 | 1/10/280 |

## LØSFLENS



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Du  | Di  | D   | L1 | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|----|------|------|
| 3022093    | 3022093               | 8755889 | 140 | 46  | 100 | 18 | 4X18 | 1    |
| 3022094    | 3022094               | 8755891 | 150 | 54  | 110 | 18 | 4X18 | 1    |
| 3022095    | 3022095               | 8755892 | 165 | 66  | 125 | 18 | 4X18 | 1    |
| 3030235    | 3030235               | 8756006 | 185 | 83  | 145 | 18 | 4X18 | 1    |
| 3030236    | 3030236               | 8756007 | 200 | 94  | 160 | 20 | 4X18 | 1    |
| 3030237    | 3030237               | 8756008 | 220 | 114 | 180 | 20 | 4X18 | 1    |
| 4045308    | 4045308               | 8756106 | 250 | 166 | 210 | 22 | 4X18 | 1    |

## ELEKTROSVEISEMUFFE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | L1  | H   | Forp | Prisenhet |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|------|-----------|
| 4057610    | 4057610               | 8756112 | 20  | 70  | 52  | 60   | Stk       |
| 4057611    | 4057611               | 8756113 | 25  | 70  | 57  | 50   | Stk       |
| 4057612    | 4057612               | 8756114 | 32  | 80  | 65  | 30   | Stk       |
| 4057613    | 4057613               |         | 40  | 90  | 74  | 30   |           |
| 4057614    | 4057614               |         | 50  | 100 | 85  | 30   |           |
| 4057615    | 4057615               |         | 63  | 110 | 97  | 20   |           |
| 4057616    | 4057616               | 8756118 | 75  | 120 | 114 | 25   | Stk       |
| 4057617    | 4057617               |         | 90  | 130 | 130 | 18   |           |
| 4057618    | 4057618               |         | 110 | 152 | 140 | 8    |           |
| 4057619    | 4057619               |         | 125 | 168 | 151 | 6    |           |

## SVEISEMASKIN ELEKTRONISK (TIL IKKE-PARET ADAPTER)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Vekt/kg | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 4045302    | 4045302               | 8756104 | 1,25    | 40   |

## SVEISEMASKIN ELEKTRONISK (TIL PARET ADAPTER)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Vekt/kg | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 3042174    | 3042174               | 8756078 | 9,22    | 99   |

## REPARASJONSSETT



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp      |
|------------|-----------------------|---------|-----------|
| 3032764    | 3032764               | 8756027 | 1/50/2100 |

## REPARASJONSSTENGER



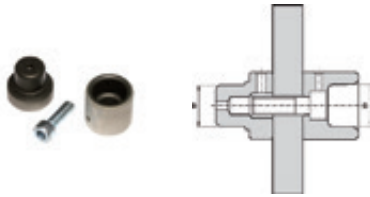
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 3033214    | 3033214               | 8756045 | 6300 |

## ELEKTROSVISEMASKIN – ELEKTRA LIGHT



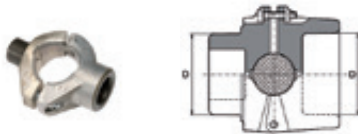
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4059538    | 4059538               | 8756123 | 1    |

## ADAPTER PARET



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | D   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|------|
| 3022009    | 3022009               | 8755864 | 16  | 1/1  |
| 4032183    | 4032183               | 8756093 | 20  | 1    |
| 4032184    | 4032184               | 8756094 | 25  | 1    |
| 4032185    | 4032185               | 8756095 | 32  | 1    |
| 4032186    | 4032186               | 8756096 | 40  | 1    |
| 4032187    | 4032187               | 8756097 | 50  | 1    |
| 4032188    | 4032188               | 8756098 | 63  | 1    |
| 3032767    | 3032767               | 8756028 | 75  | 1    |
| 3032837    | 3032837               | 8756037 | 90  | 1    |
| 3032838    | 3032838               | 8756038 | 110 | 1    |
| 4045311    | 4045311               | 8756109 | 125 | 256  |

## ADAPTER IKKE-PARET



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | D  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|------|
| 4045309    | 4045309               | 8756107 | 16 | 1    |
| 3032839    | 3032839               | 8756039 | 20 | 1    |
| 3032840    | 3032840               | 8756041 | 25 | 1    |
| 3032841    | 3032841               | 8756042 | 32 | 1    |
| 3032842    | 3032842               | 8756043 | 40 | 1    |
| 3032843    | 3032843               | 8756044 | 50 | 1    |
| 3032768    | 3032768               | 8756029 | 63 | 1    |

## ADAPTER FOR SVEISESADEL / PARET



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | D      | Forp |
|------------|-----------------------|---------|--------|------|
| 4036878    | 4036878               | 8756099 | 63/32  | 1    |
| 4036879    | 4036879               | 8756101 | 75X32  | 1    |
| 4036880    | 4036880               | 8756102 | 90X32  | 1    |
| 4045310    | 4045310               | 8756108 | 110X40 | 34   |

## MONTERINGSJIGG MP-125

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Vekt/kg | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4053311    | 4053311               | 37,20   | 1    |

## SVEISEMASKIN PRISMA 125

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Vekt/kg | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 3041192    | 3041192               | 2,76    | 1    |

## KONTAKTTERMOMETER



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4048201    | 4048201               | 1    |

## STRAMMENØKKELE MED BÅND



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4045303    | 4045303               | 8756105 | 1440 |

---

## RØRKUTTER – SAKS (PROFI)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 3033260    | 3033260               | 8756048 | 1    |

---

## RØRKUTTER – SAKS (PROFI M2)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 3033261    | 3033261               | 8756049 | 1    |

## RØRHØVEL STABI



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 3021993    | 3021993               | 1    |
| 3021994    | 3021994               | 1    |
| 3023034    | 3023034               | 1    |
| 3023035    | 3023035               | 1/1  |
| 3023036    | 3023036               | 1/1  |
| 3023037    | 3023037               | 1/1  |
| 3033217    | 3033217               | 1    |
| 3033263    | 3033263               | 1    |
| 4045938    | 4045938               | 27   |

## RØRHØVLER FOR DRILL TIL STABI-RØR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp    |
|------------|-----------------------|---------|
| 4045295    | 4045295               | 50      |
| 4045296    | 4045296               | 100/100 |
| 4045297    | 4045297               | 100/500 |

## BORR SVEISESADEL



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | D  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----|------|
| 3022101    | 3022101               | 8754443 | 32 | 1/1  |
| 4045298    | 4045298               | 8754444 | 40 | 19   |

## RØRHØVEL STABI



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|------|---------|
| 3021993    | 3021993               | 1    | Foersp. |
| 3021994    | 3021994               | 1    | Foersp. |
| 3023034    | 3023034               | 1    | Foersp. |
| 3023035    | 3023035               | 1/1  | Foersp. |
| 3023036    | 3023036               | 1/1  | Foersp. |
| 3023037    | 3023037               | 1/1  | Foersp. |
| 3033217    | 3033217               | 1    | Foersp. |
| 3033263    | 3033263               | 1    | Foersp. |
| 4045938    | 4045938               | 27   | Foersp. |

## RØRHØVLER FOR DRILL TIL STABI-RØR



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp    | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|---------|
| 4045295    | 4045295               | 50      | Foersp. |
| 4045296    | 4045296               | 100/100 | Foersp. |
| 4045297    | 4045297               | 100/500 | Foersp. |

## BORR SVEISESADEL



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | D  | Forp | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|----|------|---------|
| 3022101    | 3022101               | 8754443 | 32 | 1/1  | Foersp. |
| 4045298    | 4045298               | 8754444 | 40 | 19   | Foersp. |



Januar 2020

# EuroREK Fettutskillere



Fettutskillere

**wavin**

# EuroREK fettutskillere

Kommunale myndigheter må alltid konsulteres før et fettutskilleranlegg installeres.

Kommunen er lokal forurensningsmyndighet I henhold til bestemmelsene, kan kommunen stille strengere krav enn det som fremkommer i standardene.



Utviklingen av EuroREK fettutskillere er et resultat av Wavin Labko sine 45 år med erfaring fra å produsere utskillere. Disse utskillerne er produsert ved Wavin Labko sine fabrikker i Finland.

De er pålitelige, sterke og enkle å installere. Det samme gjelder oppføringsrør og alarmerheter.

Wavin Labko fettutskillere sikrer en uforstyrret funksjon og drift av avløpssystemet.

Alle Wavin Labko sine fettutskillere leveres som standard med et komplett alarmsystem. De kan også leveres uten, om kunden ønsker dette. Vår brosjyre inneholder modeller, både med og uten nivåsensor og alarm.

Hvis man bruker Wavin Labko sitt alarmsystem, gir dette mulighet for å kommunisere med andre enheter, som mobiltelefoner etc.

EuroREK fettutskillere er pålitelige, og inneholder ingen bevegelige deler, noe som bidrar til lengre tid mellom serviceintervaller.

Det samme er tilfelle med produktene som er produsert i Polyetylen (PE), slik som EuroREK Omega og EuroREK for innendørs montering.

EuroREK fettutskillere med kapasitet NS15 – NS 35, for utvendig montering, er produsert med helt spesielle dataassisterte maskiner, som sørger for en fremragende styrke, langt over fettutskillere som lamineres for hånd.

Materialet er korrosjonsbestandig, og dets kjemikalieresistens kan ikke sammenlignes med produkter på markedet laget av for eks. betong.

Det stilles strengere og strengere krav til det avløpsvannet vi slipper ut og nye lover og forskrifter regulerer dette.

Wavin Labko oppfyller alle krav til utslipp, og er klar til å møte også fremtidige strengere krav.

Alle vår fettutskillere er godkjent i henhold til NS-EN 1825, der det stilles krav til mindre enn 25mg/l ved utløp.

Tetthet og mekanisk styrke for oppføringsrør, EuroHUK, oppfyller krav i EN-standard

Hvis du som kunde har behov for løsninger utover det som er vist i vår brosjyre, så ta kontakt med oss for videre bistand.

# Fettutskillere produktsortiment

## EuroREK fettutskiller i PE SL modell inkl. alarm, for innvendig montering



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Dy2 | Di1 | D   | e   | L          | H    | H1   | H2   | B   | Forp |
|------------|--------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------|------|------|-----|------|
| 3065394    | 3065394            | 3230701 |         | NS2 | 110 | 110 | 400 | 80  | 200 | 1640       | 1670 | 1150 | 1070 | 750 | 1    |
| 3065411    | 3065411            | 3230702 |         | NS4 | 110 | 110 | 400 | 160 | 400 | 2070       | 1670 | 1150 | 1070 | 750 | 1    |
| 3065413    | 3065413            | 3230703 |         | NS7 | 110 | 110 | 400 | 280 | 900 | 1640*/2070 | 1670 | 1150 | 1070 | 750 | 1    |

## EuroREK fettutskiller i glassfiber inkl. alarm, for innvendig montering



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | Dy   | Dy1 | Dy2 | L    | L1   | H    | H1  | H2  | B   | B1  | Forp |
|------------|--------------------|---------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 3079215    | 3079215            | 3210193 | NS2  | 110 | 110 | 1500 | 1180 | 1010 | 940 | 750 |     |     | 1    |
| 3079214    | 3079214            | 3210194 | NS4  | 110 | 110 | 2250 | 1180 | 1010 | 940 | 750 |     |     | 1    |
| 3079864    | 3079864            | 3210195 | NS7  | 160 | 160 | 3500 | 1180 | 950  | 880 | 850 |     |     | 1    |
| 3080509    | 3080509            | 3210196 | NS10 | 160 | 160 | 1500 | 3500 | 1180 | 970 | 880 | 750 | 850 | 1    |

## Spyleanordning for innvendig fettutskiller



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | Forp |
|------------|--------------------|------|
| 3073104    | 3073104            | 1    |

## EuroREK Omega fettutskiller i PE inkl. alarm, for nedgraving



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy  | Dy1 | Dy2 | Di1 | H1  | H2  | H4   | B    | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 6102280    | 6102280               | 3230721 | NS2 | 110 | 110 | 600 | 850 | 770 | 1190 | 1300 | 1160 | 1    |
| 6102281    | 6102281               | 3230721 | NS4 | 110 | 110 | 600 | 850 | 770 | 1190 | 1300 | 1160 | 1    |

## EuroREK Omega fettutskiller i PE inkl. alarm, for nedgraving NS7/NS10



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|------|
| 6101882    | 6101882               | 3230711 |         | NS10 | 1    |

## EuroREK fettutskiller i glassfiber inkl. alarm, for nedgraving



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy   | Dy1 | Dy2 | Di1 | D    | e     | L1   | H1   | H2   | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|-----|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|------|
| 6102240    | 6102240               | 3210057 | NS15 | 200 | 200 | 600 | 830  | 16540 | 3500 | 1350 | 1260 | 1600 | 1    |
| 6102241    | 6102241               | 3230721 | NS20 | 200 | 200 | 600 | 1000 | 2160  | 4600 | 1350 | 1260 | 1600 | 1    |
| 6102242    | 6102242               | 3210059 | NS25 | 200 | 200 | 600 | 1400 | 2630  | 4550 | 1950 | 1860 | 2200 | 1    |

### EuroHUK stigerør 1000/600 PE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | H1        | Ø        | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----------|----------|------|
| 3022540    | 3022540               | 3241491 |         | 900-1300  | 1000/600 | 1    |
| 3065324    | 3065324               | 3241492 |         | 1300-1700 | 1000/600 | 1    |
| 3065325    | 3065325               | 3241493 |         | 1700-2100 | 1000/600 | 1    |
| 3065326    | 3065326               | 3241494 |         | 2100-2500 | 1000/600 | 1    |

### Tømmerrør DN80 m/flens, for GRP 3065340 for PE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 3065344    | 3065344               | 1    |

### Stake/spylekum



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy      | Dy1 | Z1  | L1  | H1  | Forp | Prisenhet |
|------------|-----------------------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|------|-----------|
| 3071755    | 3071755               |         |         | 200/160 | 200 | 350 | 510 | 462 | 1    |           |
| 3071754    | 3071754               |         |         | 200/110 | 200 | 339 | 456 | 434 | 1    |           |
| 3043966    | 3043966               | 3210067 |         | 160     | 200 | 350 | 510 | 462 | 19   | Stk       |

## Toppløsning for stake/spylekum



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Du  | Di    | H1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-------|-----|------|
| 4055587    | 4055587               | 3210071 |         | 160 | 320 | 146.2 | 775 | 18   |

## 425mm prøvetakingskum i korrugert PVC



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Du  | Di  | H1   | H2  | H3  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 3060871    | 3060871               | 3241574 |         | 110 | 110 | 476 | 425 | 1750 | 495 | 195 | 4/4  |
| 3060872    | 3060872               | 3241576 |         | 160 | 160 | 476 | 425 | 1750 | 470 | 170 | 4    |

## 400/315/200 Prøvetak.kum m/toppløsning 900-2500



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy1 | Dy2 | Di  | Di1 | Di2 | H         | H1  | H2  | Forp | Prisenhet |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|------|-----------|
| 3081123    | 3081123               | 5114251 |     | 200 | 300 | 315 | 400 | 1700-2500 | 365 | 315 | 1    | Stk       |
| 3081122    | 3081122               | 5114249 | 200 | 200 | 300 | 315 | 400 | 900-1700  | 365 | 315 | 1    |           |

## Pakning for korrugert rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Forp   |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|--------|
| 4025881    | 4025881               | 3356869 |         | 425 | 28/112 |

### Koblingsboks for fasade - enkel



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 3065055    | 3065055               | 3241424 |         | 1    |

### Koblingsboks for fasade - dobbel



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 3065056    | 3065056               | 3241425 |         | 1    |

### Flytende kumramme Ø425 m/lokk 40T



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Du  | Di  | H1  | H2  | Ø   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 3020245    | 3020245               | 3305017 |         | 520 | 397 | 151 | 114 | 425 | 20   |

### 600mm støpejernsramme for 2 lokk



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Du  | Di  | H1  | Forp |
|------------|-----------------------|-----|-----|-----|------|
| 4056282    | 4056282               | 760 | 550 | 270 | 1    |

### 600mm støpejernsramme for 1 lokk



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4045910    | 4045910               | 1    |

### 600mm tett støpejernslokk 40T



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Dy          | Du  | H1 | Forp |
|------------|-----------------------|-------------|-----|----|------|
| 4056281    | 4056281               | D400 / D600 | 600 | 60 | 1    |

### 600mm gasstett lokk for utskillere



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Du  | Di  | Forp |
|------------|-----------------------|-----|-----|------|
| 4057986    | 4057986               | 535 | 512 | 1    |



### 425mm tett lokk med håndtak



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | H1 | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|----|------|
| 3044198    | 3044198               | 3356826 | 40307555 | 315 | 95 | 6/72 |

### GA2 alarm for innvendig fettutskiller



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|
| 4057910    | 4057910               | 3230722 | 1    |

### GA2 alarm for utvendig fettutskiller



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4045921    | 4045921               | 1    |

### Tett lokk m/håndtak og pakning for Ø425 korrugert rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | H1  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-------|
| 3022183    | 3022183               | 3356825 |         | 425 | 140 | 18/18 |



Januar 2020

# Wavin oljeutskillere

Wavin oljeutskillere  
PE- og GRP-MATERIALE



Oljeutskillere

**wavin**

I NS-EN 858 beskrives to klasser av oljeutskillere.

**Klasse 1** oljeutskillere er utstyrt med et koalesensfilter, og klasse 2 oljeutskillere er kun gravitasjonsutskillere. For en oljeutskiller i klasse 1, er det maksimale tillatte utslippet av hydrokarboner 5mg/l væske.

For en oljeutskiller i **klasse 2**, er det maksimale tillatte utslippet av hydrokarboner 100mg/l væske. Ved dimensjonering av oljeutskillere, anbefaler vi at man kjenner innholdet i NS-EN 858-2. Vi kan også anbefale NORVAR-rapport 156/2007, som på en utførlig måte beskriver oljeutskilleranlegg og dimensjonering av disse.

Kommunen er stedlig forurensningsmyndighet og vi anbefaler at man alltid har dialog med kommunen. Det kan foreligge lokale krav som er strengere enn de grenseverdiene standarden beskriver. På Norsk Wavin sine hjemmesider finnes også et beregningsprogram for olje og fettutskillere.

Kommunale myndigheter må alltid konsulteres før et oljeutskilleranlegg installeres. Kommunen er lokal forurensningsmyndighet. I henhold til bestemmelsene, kan kommunen stille strengere krav enn det som fremkommer i standardene.

# CERTARO

## NS oljeutskillere i PE



### Komplett program av oljeutskillere med integrert sandfang i.h.t NS-EN 858



#### Fordeler:

- Innebygget sandfang
- Tømme og rensevennlig
- Tåler trafikklast
- Lav installasjonshøyde

Wavins Certaro NS utskillerprogram forhindrer effektiv utslipp av uønskede partikler som f.eks olje og bensin i spill og overvannsledninger. Leveres i kapasitet fra 3 l/s til 50 l/s, med mulighet for by-pass.

Klimaendringer øker belastningen på det kommunale avløpsnett. Dette kan føre til kapasitetsproblemer og driftsforstyrrelser, og dermed økte kostnader. For å unngå tilstopping av rørrettet og driftstopp i rensaneanlegg, krever myndighetene at avløpsvann renses for slam, sand, olje og bensin, før det ledes inn på kommunalt ledningsnett.

Wavin Certaro NS oljeutskiller består av to ulike utskillersystemer, som passer de aller fleste prosjekter med oljeutskillere:

1. Direkte utskillersystem med innebygd sandfang. Denne typen utskiller brukes ofte i prosjekter, som for eks. bilverksteder og påfyllingsplasser for olje og bensin.
2. Oljeutskiller med innebygd sandfang og påmontert by-pass. Denne brukes som oftest ved store overvannsmegder, hvor teorien om "first flush" gjøres gjeldende.

Med Certaro NS oljeutskiller sparer du deg selv for:

- Ekstra oppdriftssikring, da utskilleren kan plasseres i 2,5 m grunnvann, målt fra bunnen av utskilleren
- Etablering av kjøreplate, da utskilleren tåler trafikklast
- Gravearbeid, da utskilleren har integrert sandfang
- Innkjøp av sandfang og by-pass, da dette er en integrert del av utskilleren
- Installasjonsfeil, da stort sett alle deler av installasjonen er samlet i en kompakt enhet

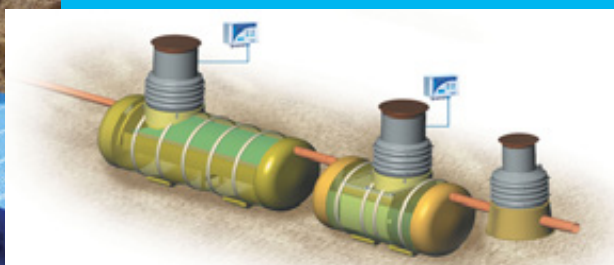
#### Familien av CERTARO NS oljeutskillere:

- Er produsert i henhold til NS-EN 858-1
- Leveres med alarm med mulighet for ekstern tilknytning
- Har innebygget koalesens lamellfilter for effektiv utskilling av olje og bensin
- Har innebygd flytestopp
- Er svært vedlikeholdsvennlig
- Kan installeres i 2,5 meters dybde fra innløp

#### Ønsker du ytterligere informasjon:

- Kontakt vår salgssupport eller tekniske avdeling på tlf. 22 30 92 00.
- På wavin.no kan du også beregne hvilken utskiller som best passer ditt prosjekt. Installasjonsveiledning og FDV er også tilgjengelig på våre hjemmesider.

## Oljeutskillere fra Wavin Labko Oljeutskillere, sandfang og prøvetakningskummer



### Oljeutskillersystemer

Over 40 års erfaring ligger til grunn ved utvikling av Wavin Labko sitt oljeutskillersystem. Utskillelne er produsert ved Wavin Labko sine fabrikker i Finland.

- Alle produkter er testet og godkjent i henhold til gjeldende krav og bestemmelser.
- Vi leverer ferdige pakkøløsninger tilpasset dine spesifikke krav og behov.
- Alle oljeutskillere fra Wavin Labko leveres med alarmerhet som standard.

### Pålitelighet og holdbarhet

Wavin Labko oljeutskillere er driftsmessig svært pålitelige. Det har også vært vårt fokus, at utskillelne skal være enkle å installere, og ikke minst, vedlikeholde.

Vi legger også svært stor vekt på at produktene gjennom produksjon, materialer og kvalitet, skal være et viktig bidrag til å redusere miljømessige påvirkninger.

Wavin Labko sine oljeutskillere er fremstilt av PE og GRP plast. Grunnet det solide og resirkulerbare PE-materialet, er utskillelne både enkle å transportere og installere.

Våre utskillelne i GRP-materiale er produsert med sofistikerte, datastyrte viklemaskiner, som sørger for eksakt produksjon og styrke. De er langt sterkere enn produkter som er laminert for hånd.

PE og GRP er ikke korrosive materialer, og har overlegne kjemiske egenskaper sammenlignet med betong og stål.

### Standarder og miljøkrav

Det stilles stadig strengere krav til avløpsvannet vi slipper ut, regulert av stadig strengere lover, forskrifter og standarder.

Wavin Labko som produsent er forberedt på å møte disse kravene, og har utviklet en serie av produkter som oppfyller de kravene som er i EN-standardene.

I henhold til EN-858 er grensen for utslipp av hydrokarboner 5mg/l for en klasse 1 oljeutskiller. For en klasse 2 oljeutskiller er grensen 100mg/l.

Dette er grenseverdier vi er sertifisert etter, og håndterer med vårt utskillerprogram.

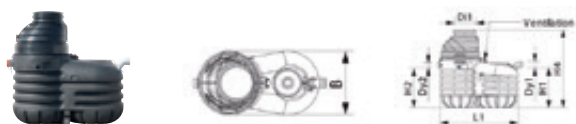
# Oljeutskiller produktsortiment

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter og alarm



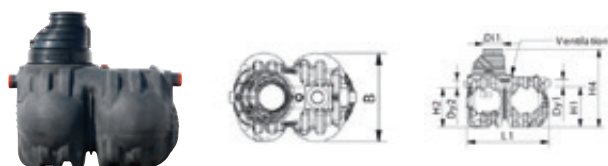
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Dy2 | Di1 | D   | e   | L1   | H1  | H2  | H4   | B    | Forp |
|------------|--------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|
| 3031080    | 3031080            | 3241505 |         | NS3 | 110 | 110 | 600 | 290 | 655 | 2290 | 820 | 800 | 1265 | 1190 | 1    |
| 3031087    | 3031087            | 3241506 |         | NS6 | 160 | 160 | 600 | 290 | 655 | 2290 | 820 | 800 | 1265 | 1190 | 1    |

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter og alarm



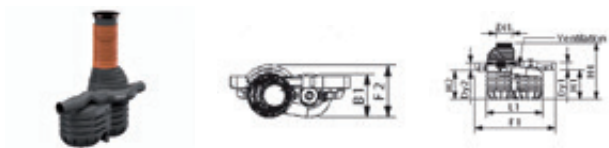
| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy   | Dy1 | Dy2 | Di1  | D   | e    | L1   | H1   | H2   | H4   | B    | Forp |
|------------|--------------------|---------|---------|------|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 3031093    | 3031093            | 3241507 |         | NS10 | 160 | 160 | 1000 | 625 | 1046 | 2290 | 1180 | 1160 | 1625 | 1190 | 1    |

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter og alarm



| SAP nummer | Katalog kode Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy   | Dy1 | Dy2 | Di1 | D    | e    | L1   | H1   | H2   | H4   | B    | Forp |
|------------|--------------------|---------|---------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3031267    | 3031267            | 3241517 |         | NS6  | 160 | 160 | 600 | 1040 | 2090 | 2903 | 1360 | 1328 | 2634 | 2040 | 1    |
| 3031390    | 3031390            | 3241521 |         | NS10 | 200 | 200 | 600 | 1040 | 2090 | 2800 | 1360 | 1328 | 2634 | 2040 | 1    |
| 3031340    | 3031340            | 3241518 |         | NS15 | 200 | 200 | 600 | 1040 | 2090 | 2800 | 1360 | 1328 | 2634 | 2040 | 1    |
| 3031347    | 3031347            | 3241519 |         | NS20 | 250 | 250 | 600 | 1040 | 2090 | 2800 | 1360 | 1328 | 2634 | 2040 | 1    |

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter, bypass og alarm



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy   | Dy1 | Dy2 | Di1 | D   | e    | L1   | H1   | H2   | H4   | F1   | F2   | B    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3031090    | 3031090               | 3241475 |         | NS6  | 315 | 315 | 600 | 290 | 655  | 2290 | 820  | 800  | 1265 | 3247 | 1428 | 1190 | 1    |
| 3031096    | 3031096               | 3241476 |         | NS10 | 315 | 315 | 600 | 625 | 1046 | 2290 | 1180 | 1160 | 1625 | 3247 | 1428 | 1190 | 1    |

## Tegra kjeGLE u/feste for stige



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Di  | Di1  | H1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|------|-----|------|
| 3059242    | 3059242               | 3225366 | 600 | 1000 | 872 | 1    |

## Tegra 1000 pakning f/korr.stigerør V2



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|------|
| 3042126    | 3042126               | 3225688 |         | 1000 | 50   |



### EuroPEK Roo Kombi m/sandfang, koalesensfilter, alarm, ACD, u/kjegle (NS10/15/20)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy   | Dy1 | Dy2 | Di1 | Di2 | L1   | H1   | H2   | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 3080213    | 3080213               | 3210197 | NS10 | 160 | 60  | 600 | 600 | 4950 | 1300 | 1230 | 1400 | 1    |
| 3080214    | 3080214               | 3210198 | NS15 | 160 | 160 | 600 | 600 | 6620 | 1300 | 1230 | 1400 | 1    |
| 3080215    | 3080215               | 3210199 | NS20 | 250 | 250 | 600 | 600 | 7900 | 1300 | 1230 | 1400 | 1    |

### EuroPEK Roo Kombi m/sandfang, koalesensfilter, alarm, ACD, u/kjegle (NS30-NS100)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy    | Dy1 | Dy2 | Di1 | Di2 | L1    | H1   | H2   | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|------|------|
| 3080216    | 3080216               | 3210201 | NS30  | 250 | 250 | 600 | 600 | 6400  | 1410 | 1340 | 1600 | 1    |
| 3080217    | 3080217               | 3210202 | NS40  | 315 | 315 | 600 | 600 | 8300  | 1410 | 1340 | 1600 | 1    |
| 3080218    | 3080218               | 3210203 | NS50  | 315 | 315 | 600 | 600 | 9900  | 1410 | 1340 | 1600 | 1    |
| 3080399    | 3080399               | 3210204 | NS65  | 400 | 400 | 600 | 600 | 7900  | 1940 | 1870 | 2200 | 1    |
| 3080400    | 3080400               | 3210205 | NS80  | 400 | 400 | 600 | 600 | 9500  | 1940 | 1870 | 2200 | 1    |
| 3080401    | 3080401               | 3210206 | NS100 | 400 | 400 | 600 | 600 | 11800 | 1940 | 1870 | 2200 | 1    |

### EuroPEK PE m/koalesensfilter, alarm, ACD, u/kjegle (NS3/6/10)

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy   | Dy1 | Dy2 | Di1 | H1   | H2   | H4   | B    | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 3081108    | 3081108               | 3210207 | NS3  | 110 | 110 | 600 | 770  | 700  | 1200 | 1300 | 1160 | 1    |
| 3081119    | 3081119               | 3210208 | NS6  | 160 | 160 | 600 | 770  | 700  | 1200 | 1300 | 1160 | 1    |
| 3081120    | 3081120               | 3210209 | NS10 | 160 | 160 | 600 | 1170 | 1100 | 1600 | 1320 | 1160 | 1    |

### EuroHEK PE 5000 D160 sandfang

## EuroHEK PE 5000 D160 sandfang



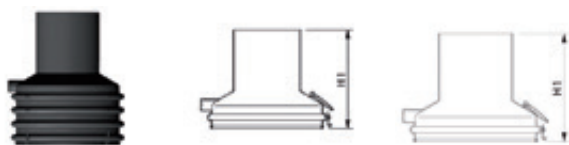
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Dy1 | Dy2 | Di1      | e    | H1   | H2   | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|-----|-----|----------|------|------|------|------|------|
| 3065074    | 3065074               | 160 | 160 | 600/1000 | 5000 | 1820 | 1750 | 2200 | 1    |

## EuroHEK GRP 10000 sandfang



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy1 | Dy2 | Di1 | H1   | H2   | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 3068005    | 3068005               | 5114253 | 400 | 200 | 600 | 1410 | 1360 | 1600 | 1    |

## EuroHUK stigerør 1000/600 PE



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | H1        | Ø        | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----------|----------|------|
| 3022540    | 3022540               | 3241491 |         | 900-1300  | 1000/600 | 1    |
| 3065324    | 3065324               | 3241492 |         | 1300-1700 | 1000/600 | 1    |
| 3065325    | 3065325               | 3241493 |         | 1700-2100 | 1000/600 | 1    |
| 3065326    | 3065326               | 3241494 |         | 2100-2500 | 1000/600 | 1    |

## EuroHUK stigerør 1000/800 PE

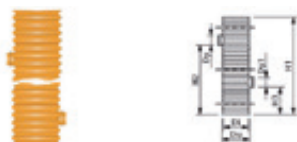


| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | H1        | Ø        | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----------|----------|------|
| 3065328    | 3065328               | 3241497 |         | 900-1300  | 1000/800 | 1    |
| 3065329    | 3065329               | 3241498 |         | 1300-1700 | 1000/800 | 1    |
| 3065330    | 3065330               | 3241499 |         | 1700-2100 | 1000/800 | 1    |
| 3065331    | 3065331               | 3241501 |         | 2100-2500 | 1000/800 | 1    |

## PP-HUK 600mm korr.oppføringsrør

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | H1        | Forp |
|------------|-----------------------|---------|-----------|------|
| 3067615    | 3067615               | 3356838 | 900-1300  | 1    |
| 3054445    | 3054445               | 5114253 | 1700-2100 | 1    |
| 3068076    | 3068076               | 3356838 | 2100-2500 | 1    |

## 425mm prøvetakingskum i korrugert PVC



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Du  | Di  | H1   | H2  | H3  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 3060871    | 3060871               | 3241574 |         | 110 | 110 | 476 | 425 | 1750 | 495 | 195 | 4/4  |
| 3060872    | 3060872               | 3241576 |         | 160 | 160 | 476 | 425 | 1750 | 470 | 170 | 4    |

## 400/315/200 prøvetakingskum m/toppløsning



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy1 | Dy2 | Di  | Di1 | Di2 | H        | H1        | H2  | Forp | Prisenhet |     |
|------------|-----------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----------|-----|------|-----------|-----|
| 3081123    | 3081123               | 5114251 |     |     | 200 | 300 | 315 | 400      | 1700-2500 | 365 | 315  | 1         | Stk |
| 3081122    | 3081122               | 5114249 | 200 | 200 | 300 | 315 | 400 | 900-1700 | 365       | 315 | 1    |           |     |

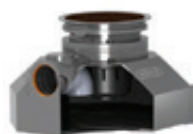
## Oljeutskiller i PE KI.2 MiniPEK NS0,2-NS0,6 m/C250 lokk

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy    | Dy1 | Dy2 | Di1 | H    | H1  | H2  | B   | B1   | Forp | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|---------|
| 6102045    | 6102045               | 3241544 | NS0,4 | 110 | 110 | 300 | 840  | 270 | 300 | 750 | 1060 | 1    | 5700,00 |
| 6102046    | 6102046               | 3241545 | NS0,6 | 110 | 110 | 300 | 1100 | 270 | 300 | 750 | 1060 | 1    | 6423,00 |



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp | NOK/    |
|------------|-----------------------|------|---------|
| 6102023    | 6102023               | 1    | 4810,00 |

## Sluk/sandfang HEK 40 LK



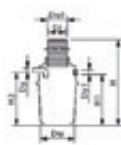
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|------|---------|
| 6101874    | 6101874               | 6101874 | 1    | Foersp. |

## Sluk/sandfang HEK 140 LK



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp | NOK/    |
|------------|-----------------------|---------|------|---------|
| 6101931    | 6101931               | 3241547 | 1    | Foersp. |

## Sandfang 625L PE sort



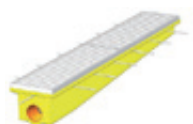
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | Di  | H    | H1   | H2   | Volumen | Forp | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|---------|------|---------|
| 3060873    | 3060873               | 3241532 |         | 110 | 110 | 805 | 476 | 425 | 2446 | 1200 | 1250 | 625     | 1    | 4561,00 |
| 3060874    | 3060874               | 3241554 |         | 160 | 160 | 805 | 476 | 425 | 2446 | 1175 | 1225 | 625     | 1    | 5227,00 |

## HEK sandfangsrenner



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy   | L    | L1   | H1  | H2  | B   | Forp | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|------|------|------|-----|-----|-----|------|---------|
| 3069215    | 3069215               | 3241612 | 1000 | 990  | 1050 | 450 | 250 | 600 | 1    | Foersp. |
| 3069214    | 3069214               | 3241613 | 2000 | 2014 | 2074 | 450 | 250 | 600 | 1    | Foersp. |

## VEK avløpsrenner



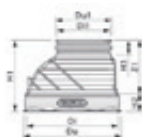
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Dy   | L    | L1   | H1  | H2  | H3  | B   | Forp | NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|---------|
| 3067907    | 3067907               | 3241614 | 2000 | 1000 | 2000 | 280 | 250 | 235 | 300 | 1    | Foersp. |
| 3067909    | 3067909               | 3241615 | 3000 | 1000 | 3000 | 280 | 250 | 220 | 300 | 1    | Foersp. |
| 3067913    | 3067913               | 3241616 | 4000 | 1000 | 4000 | 280 | 250 | 200 | 300 | 1    | Foersp. |
| 3067915    | 3067915               | 3241617 | 5000 | 1000 | 5000 | 280 | 250 | 190 | 300 | 1    | Foersp. |
| 3067917    | 3067917               | 3241618 | 6000 | 1000 | 6000 | 280 | 250 | 170 | 300 | 1    | Foersp. |
| 3067919    | 3067919               | 3241619 | 7000 | 1000 | 7000 | 280 | 250 | 160 | 300 | 1    | Foersp. |
| 3067921    | 3067921               | 3241621 | 8000 | 1000 | 8000 | 280 | 250 | 140 | 300 | 1    | Foersp. |

## EuroNOK PE Nordic prøvetakingskum u/ventil



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy1 | Dy2 | Di1      | H1  | H2  | H4  | Ø    | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|------|------|
| 3065422    | 3065422               | 3210042 |         | 200 | 200 | 600/1000 | 330 | 180 | 800 | 1160 | 1    |
| 3065423    | 3065423               | 3210044 |         | 250 | 250 | 600/1000 | 330 | 180 | 800 | 1160 | 1    |
| 3065424    | 3065424               | 3210049 |         | 315 | 315 | 600/1000 | 330 | 180 | 800 | 1160 | 1    |
| 3065425    | 3065425               | 3210051 |         | 400 | 400 | 600/1000 | 330 | 180 | 800 | 1160 | 1    |

## Tegra kjege m/feste for stige



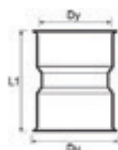
| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Du   | Du1 | Di   | Di1 | Z1  | H1  | H2  | H3  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 3062971    | 3062971               | 3225488 |         | 1180 | 670 | 1109 | 602 | 656 | 846 | 190 | 210 | 1    |

## Tegra utvendig skjøtemuffe



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Du  | L1 | L2  | Ø   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|----|-----|-----|------|
| 3064129    | 3064129               | 3101444 |         | 678 | 720 | 6  | 220 | 600 | 1    |

### Ø425 skjøtemuffe f/korrugert rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Du  | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|------|
| 3032757    | 3032757               | 3356814 |         | 425 | 490 | 415 | 3    |

### Korrugert stigerør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Du  | H1   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|------|------|
| 3060586    | 3060586               | 3356808 |         | 425 | 477 | 2000 | 4    |

| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | H1   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|------|------|
| 3040029    | 3040029               | 3356817 | 40333700 | 600 | 670 | 1000 | 2/2  |
| 3024123    | 3024123               | 3356815 | 40333718 | 600 | 670 | 2000 | 2/2  |
| 3024124    | 3024124               | 3356818 | 40333726 | 600 | 670 | 3000 | 2/2  |

### Pakning for korrugert rør, oljebestandig



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-------|
| 4055715    | 4055715               | 3222559 |         | 600 | 20/20 |

### Pakning for korrugert rør, oljebestandig



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|------|
| 3059901    | 3059901               | 3356865 |         | 425 | 1    |

### Pakning for korrugert rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|------|
| 4052716    | 4052716               | 3356855 |         | 425 | 140  |

### Flytende kumramme Ø425 m/lokk 40T



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Du  | Di  | H1  | H2  | Ø   | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 3020245    | 3020245               | 3305017 |         | 520 | 397 | 151 | 114 | 425 | 20   |

### Flytende kumramme Ø600



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4045910    | 4045910               | 1    |



### Flytende kumramme Ø600 for 2 lokk



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Du  | Di  | H1  | Forp |
|------------|-----------------------|-----|-----|-----|------|
| 4056282    | 4056282               | 760 | 550 | 270 | 1    |

### Tett støpejernslokk Ø600



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Dy          | Du  | H1 | Forp |
|------------|-----------------------|-------------|-----|----|------|
| 4056281    | 4056281               | D400 / D600 | 600 | 60 | 1    |

### Gasstett støpejernslokk Ø600



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Du  | Di  | Forp |
|------------|-----------------------|-----|-----|------|
| 4057986    | 4057986               | 535 | 512 | 1    |

### Flytende kumramme m/langt skjørt (krever teleskoppakning)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Dy1 | Du  | Du1 | H   | H1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 4053972    | 4053972               | 3302477 |         | 649 | 564 | 800 | 590 | 253 | 340 | 1    |

## Flytende kumramme Ø800 m/lokk 40T



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | Forp |
|------------|-----------------------|------|
| 4045911    | 4045911               | 1    |

## Tett låsbart lokk for Tegra 600 stigerør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | Du  | L   | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|------|
| 3045093    | 3045093               | 3222576 |         | 600 | 700 | 235 | 270 | 16   |

## Tett lokk m/håndtak for Tegra 600 stigerør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | Du  | L   | L1  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|------|
| 3060735    | 3060735               | 3222575 | 40333783 | 600 | 740 | 180 | 210 | 4    |

## Tett lokk m/håndtak og pakning for Ø425 korrugert rør



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Dy  | H1  | Forp  |
|------------|-----------------------|---------|---------|-----|-----|-------|
| 3022183    | 3022183               | 3356825 |         | 425 | 140 | 18/18 |



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Dy  | H1 | Forp NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|----------|-----|----|--------------|
| 3044198    | 3044198               | 3356826 | 40307555 | 315 | 95 | 6/72 749,80  |

### OilSet 2000 m/2 givere høyt nivå/olje



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Forp NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|---------|--------------|
| 4054068    | 4054068               | 3241435 |         | 1 10303,00   |

### OMS-1 m/1 giver (for mindre oljeutskillere)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | Forp NOK/Stk |
|------------|-----------------------|---------|--------------|
| 4056292    | 4056292               | 3241542 | 1 7061,70    |



Lokal overvannshåndtering  
Eneboligpakker

Januar 2020

# Q-BIC

overvannsmagasiner



# Samler opp regnvannet



**Komplett system for lokal håndtering av overvann!**

*«Vi kan ikke bestemme hvor eller hvor mye regn som faller. Men vi kan håndtere nedbøren smartere slik at vi forhindrer oversvømmelser og beskytter oss mot skader»*

## Fremtiden

Klimaendringene stiller krav om nye løsninger til håndtering av overvann,

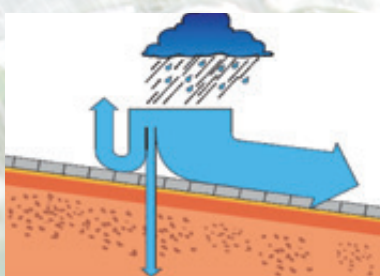
I Norge ser vi at vi i enkelte områder har fått lengre tørkeperioder avbrutt av unormalt store nedbørmengder. Korte, men kraftige nedbørsintervaller er utfordrende for underdimensjonerte avløpssystemer og flomveier. Nettet fylles raskt opp og klarer ikke å ta unna nedbørmengdene, noe som fører til oversvømmelser og flom.

I tillegg til fare for liv og helse, koster vannmengdene norske kommuner, forsikringsselskaper og private boligeiere, større og større summer hvert år. Boligområder i dag er også i endring. Prosentandelen med tette flater øker og behovet for lokale løsninger melder seg. Flere og flere kommuner har også innført krav om lokal håndtering, ofte på grunn av dårlig kapasitet på ledningsnettet.

### Naturlig kretsløp

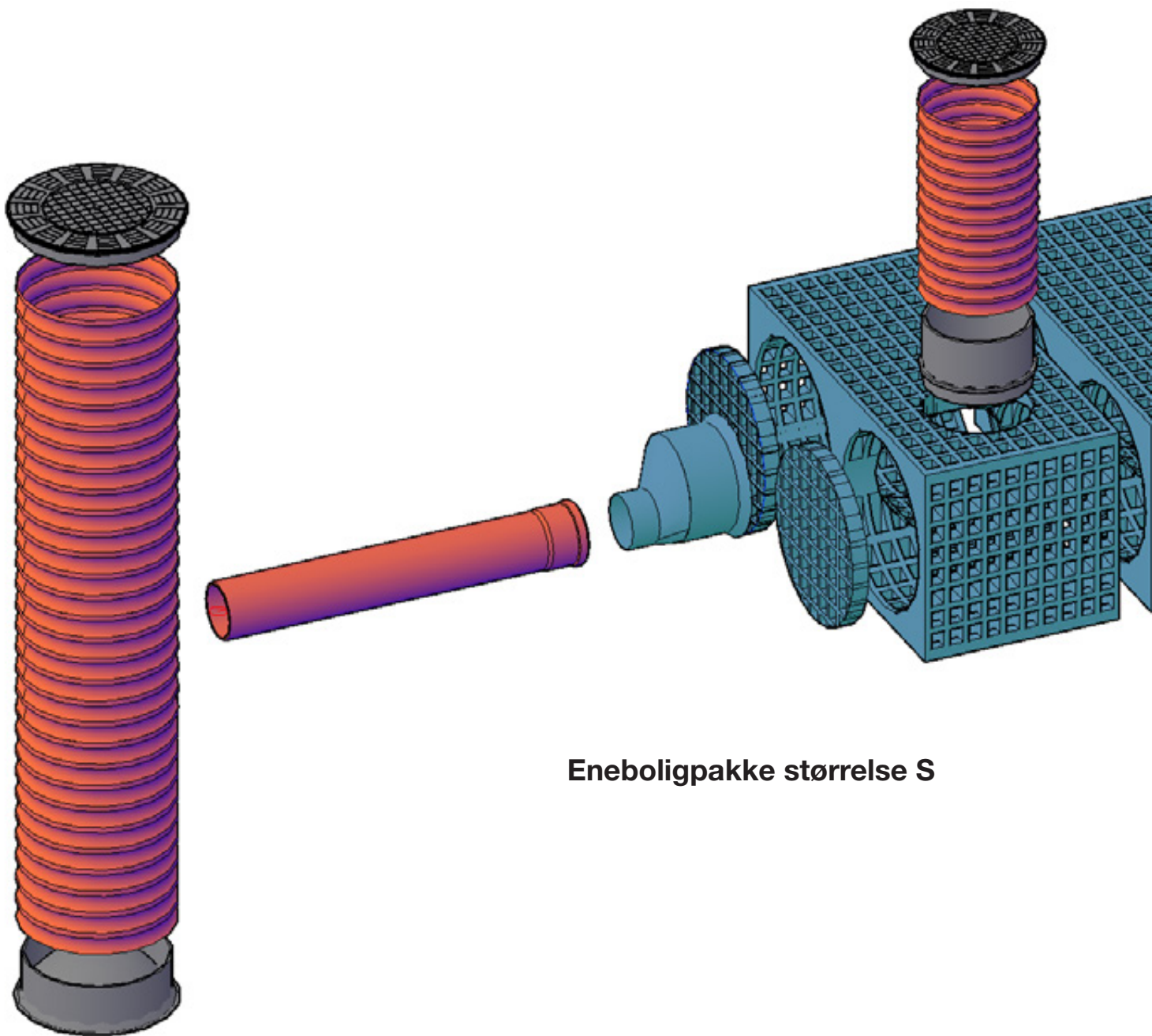


### Forhindret kretsløp



## Globalt ansvar - lokale løsninger

Wavin svarer på utfordringen ved å infiltrere, oppbevare, lede og rense regnvannet lokalt. Som et ledd av dette lanserer Wavin nå fordrøyning og infiltrasjonspakker til private boliger. Vi har allerede gjennom flere år levert løsninger til større offentlige og industrielle bygg og arealer. Nå tar vi skrittet videre ved å tilby ferdig tilpassede systemløsninger til private husholdninger.



## Eneboligpakke størrelse S

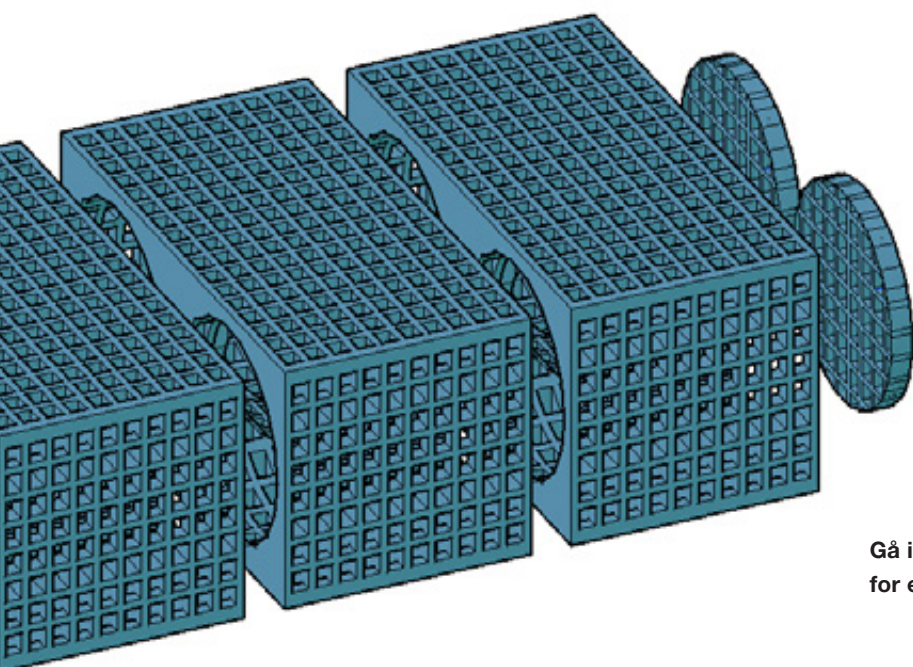
### Hvilken pakke?

Trenger du small, medium, large eller X-large til din bolig? Dette finner du raskt svar på ved å benytte kalkulasjonsverktøyet på [www.wavin.no](http://www.wavin.no). Kalkulatoren tar hensyn til nedbørsverdier, areal, forholdet mellom tette og permeable flater, samt type jord med tanke på infiltrasjonsgrad. Om det lokale overvannet tillates koblet til det kommunale nettet og i så tilfelle mengde varierer. Ta derfor kontakt med din lokale kommune før beregning. Beregningene er i henhold til anbefalinger fra Norsk Vann og nedbørsdataene er hentet fra Meteorologisk Institutt sine lokale målestasjoner.

Samtlige pakker består av et tilpasset antall infiltrasjonskassetter, en innløpskum som også fungerer som sandfang, samt en geotekstil for å gi et komplett system som bare er å grave ned.

Vårt mål er å sikre boliger og infrastruktur i Norge fra et klima som oftere og oftere gjør skade. Wavin vet at ved å tilpasse oss naturen og tilby bærekraftige og grønne produkter verner vi aller best om både deg og dine verdier.





Gå inn her og finn din Q-Bic infiltrasjonskalkulator for eneboliger

## VI HAR GJORT VALGET ENKELT....

The screenshot shows the Wavin Q-Bic infiltration calculator interface. It features a blue header with the Wavin logo and the title "Q-Bic infiltrasjonskalkulator for eneboliger". Below the header are three tabs: "Informasjon", "Område, avrenningsareal og jordforhold", and "Resultat".

**Informasjon:** This section explains the program's purpose: to calculate and recommend the size of an infiltration package (S, M, L, or XL) for private houses. It notes that the program is adapted to Norwegian conditions and that precipitation data is sourced from the Meteorological Institute's measurement stations. A note states: "NB! Angi kun de arealene som tilknyttes magasinet!" (NB! Specify only the areas associated with the tank!). Contact information for Vidar Handal, Norsk Wavin, is provided with the phone number +47 223 09 251.

**Område, avrenningsareal og jordforhold:** This section includes a map of Norway with numbered regions (1-19). To the right of the map are input fields for:
 

- Fylke: (dropdown menu)
- Værstasjon: (dropdown menu)
- Klimafaktor: 20 %
- Takareal: [ ] m<sup>2</sup>
- Åstatareal: [ ] m<sup>2</sup>
- Gressareal: [ ] m<sup>2</sup>
- Jordtype: (dropdown menu)
- Øvrig utslippsmengde: [ ] l/s

**Resultat:** This section is currently empty.

The footer contains the copyright notice "© Norsk Wavin AS", the update date "Oppdatert 15.02.13", and the version "v.1.3 (DABE)". At the bottom left, there are buttons for "Oppdater", "Nullstill", and "Skriv ut".

# Eneboligpakker

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. S (4 kass. 1,64 M3/Netto)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|------|
| 6101589    | 6101589               | 3127022 | 46302934 | 1    |

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. M (8 kass. 3,28 M3/Netto)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|------|
| 6101590    | 6101590               | 3127023 | 46302972 | 1    |

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. L (12 kass. 4,92 M3/Netto)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|------|
| 6101591    | 6101591               | 3127024 | 46304277 | 1    |

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. XL (16 kass. 6,56 M3/Netto)



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB  | Forp |
|------------|-----------------------|---------|----------|------|
| 6101592    | 6101592               | 3127025 | 46304281 | 1    |

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. S (4 kass. 1,64 M3/Netto)**



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 6102060    | 6102060               | 3100015 |         | 1    |

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. M (8 kass. 3,28 M3/Netto)**



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 6102061    | 6102061               | 3100016 |         | 1    |

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. L (12 kass. 4,92 M3/Netto)**



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 6102062    | 6102062               | 3100017 |         | 1    |

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. XL (16 kass. 6,56 M3/Netto)**



| SAP nummer | Katalog kode<br>Wavin | NRF     | ELN/NOB | Forp |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|
| 6102063    | 6102063               | 3100018 |         | 1    |

# Steg for steg



Bestem, med utgangspunkt fra taknedløp og drenerør, plassering av produktene. Husk at infiltrasjonsmagasinet bør plasseres minst 5 m fra bygning med kjeller.



Lag en grøft hvor magasinet skal være. Maksimal gravedybde 1,2m (0,6 m overdekning + 0,6 m magasin høyde)



Bunnen av grøften må være vannrett og tørr. Fjern gjenstander som kan skade kassetene, f.eks skarpe steiner.



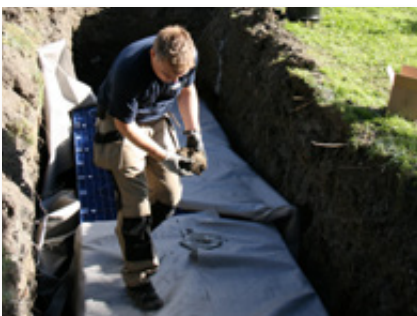
Legg duken i bunn av grøften. bygg kassetene som en lang tarm. Dette for å få så stort infiltrerbart areal som mulig. Bruk låseplugger for å feste kassetene i hverandre.



Lag et hull i kassetene, etter innside av markering. Sett i stigerørsadapteren og 315 stigerøret på den. Hvis lavere overdekning enn 0,6 mm ønskes, må stigerøret kappes etter ønsket lengde. Hvis inspeksjonskummen plasseres under kjørbart areal må annen toppløsning brukes.



Monter de tre sidedekselsplatene og tilkoblingsadapteren. Tilkoblingsadapteren skal snus slik at åpningen går ned.



Pakk inn magasinet med fiberduken. Vær nøyaktig i hjørner og omkring rørgjennomføringer. Tips; bruk klammerpistol for å feste duken til Q-BIC kassetene. Det er viktig at alt blir tett.



Legg de nye rørene. Koble fra taknedløpet fra hovedledningen. Monter «bladfeller» på samtlige nedløp.



Installer de nye rørene og den kombinerte innløps/sandfangskummen. Kummen må være tilgjengelig for rensing. Hvis anlegget kobles til kommunalt nett, må det monteres dykker på utløp. Min avstand mellom utløpsrør og kumbunn: 650 mm.



Gjennfyll med de oppgravde massene og komprimer. Den del av magasinet som plasseres under kjørbart areal, må overdekkes med 8–12 mm puk. Hvis anlegget ligger under beplantet areal kan det være lurt å legge plast over magasinet for å hindre drenering.

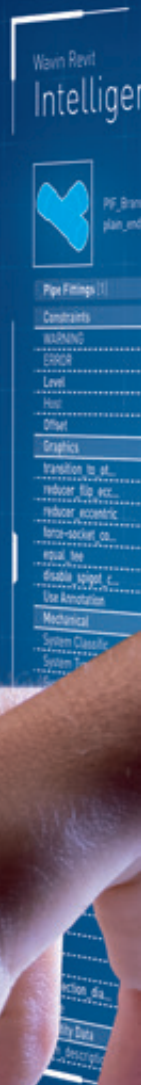


# Våre Revit pakker tilfører intelligens til BIM-modellen

## Intelligent assistanse som hjelper deg å designe raskt og korrekt.

Med 100% nøyaktig innhold og intelligens innbygget i pakkene får du visuell sjekk av nøyaktighet, kollisjonsvarsel i egne rørssystemer og automatisk produktliste komplett med NRF og EAN-nummer.

Våre pakker er den raskeste veien til "as-built" modeller, riktig design på første forsøk. Oppdag hvordan du kan halvere designtiden og utnytte BIM intelligensen til fingerspissene.

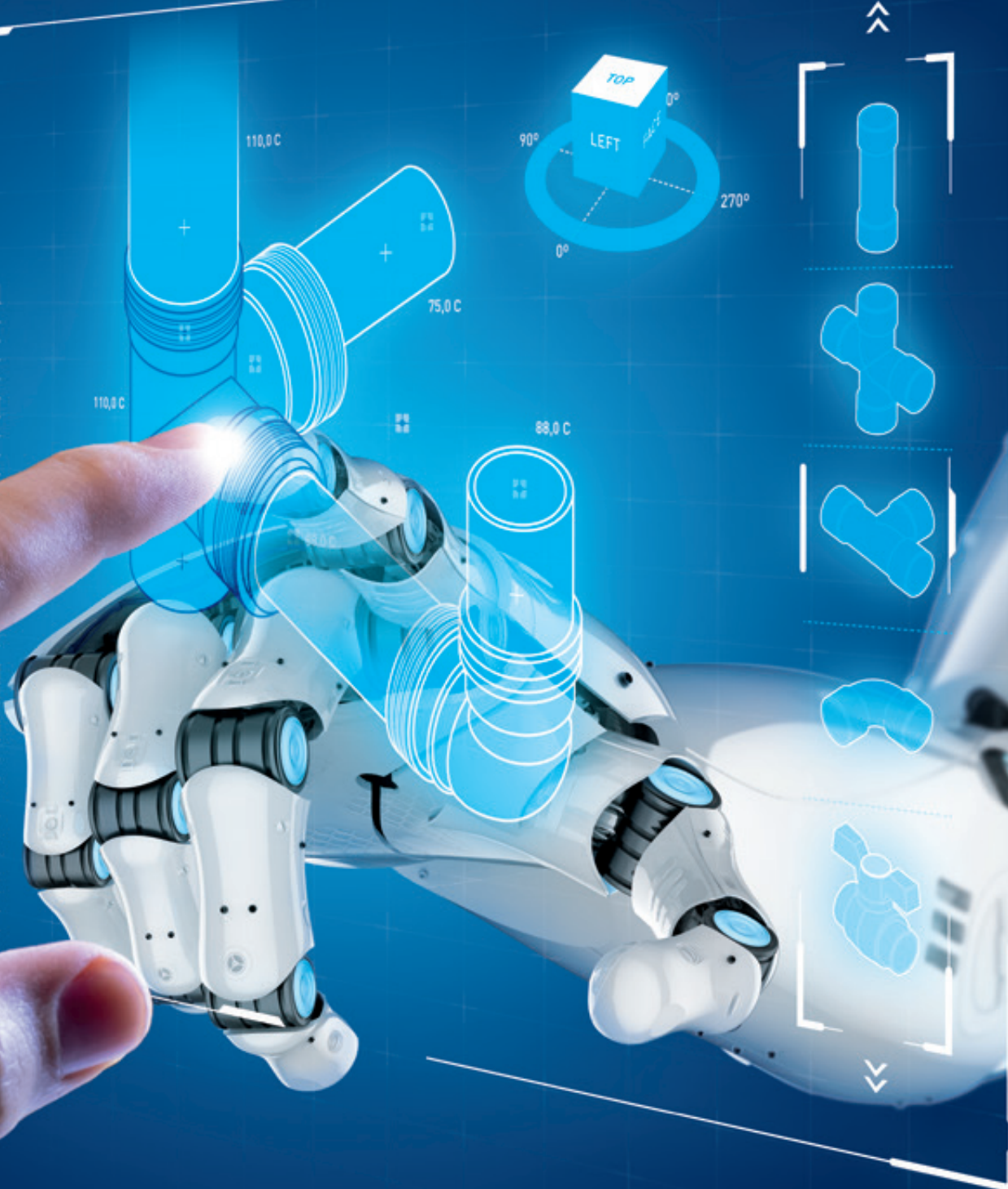


nt Assistance

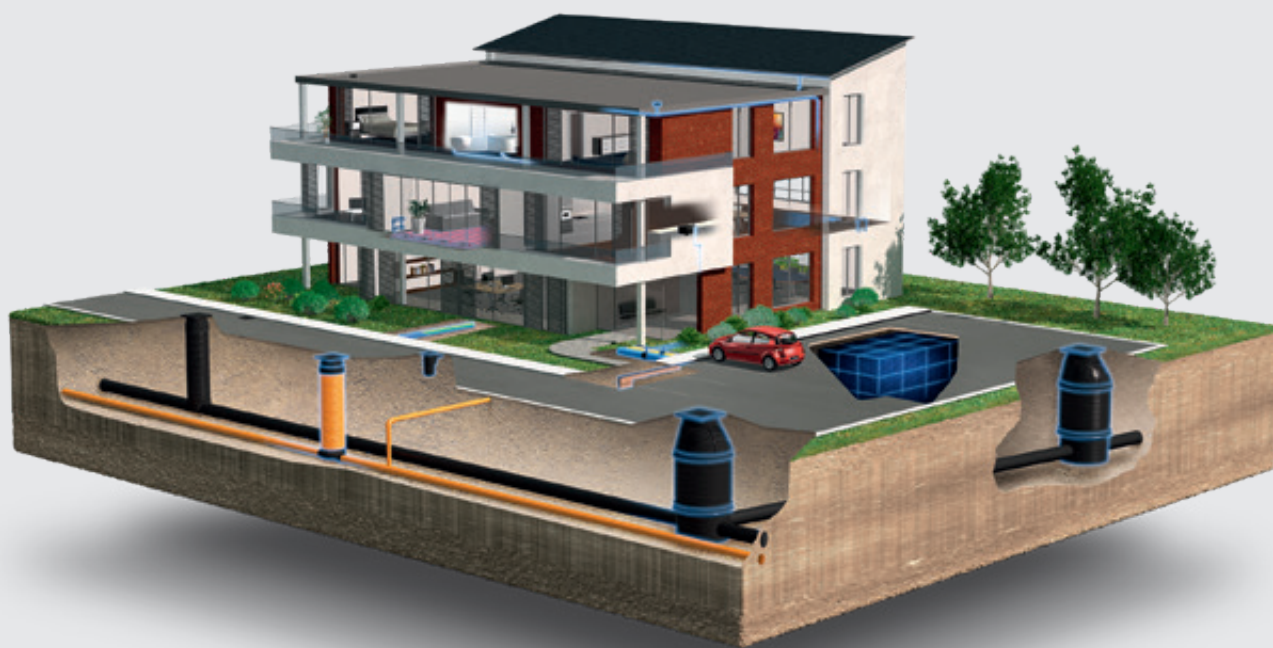
by Wavin  
\_main\_page\_vert

Edit Type

|               |
|---------------|
| Level 2       |
| Level Level 2 |
| 2021.6        |



Utforsk vår portefølje av produkter og løsninger på [www.wavin.no](http://www.wavin.no)



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.



Norsk Wavin AS | Karihaugveien 89 | 1086 Oslo  
Tlf. 22 30 92 00 | [www.wavin.no](http://www.wavin.no) | [wavin.no@wavin.com](mailto:wavin.no@wavin.com)

Informasjonen i denne brosjyren er basert på vår nåværende kunnskap og erfaring. Og vi aksepterer intet ansvar for konsekvensene av eventuelle mangler beskrevet her. Norsk Wavin AS tar forbehold om eventuelle trykkfeil i brosjyren. Bilder og tekniske data i brosjyren kan avvike fra det spesifikke produktet. Norsk Wavin forbeholder seg retten til å endre, eller fjerne deler av innholdet uten forvarsel.

Kopiering av deler av innholdet er kun tillatt med kildehenvisning.

For siste oppdaterte produktinformasjon, se [wavin.no](http://wavin.no)

