

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20574



Utstedt første gang: 04.07.2017
Revidert: 29.09.2022
Korrigert:
Gyldig til: 01.10.2027
Fortsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

PrevPex rør-i-rør-system til Prevent Systems lavtrykk vanntåkeanlegg

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



1. Innehaver av godkjenningen

Prevent Systems AS
Fåberggaten 126
2615 Lillehammer, Norge
www.prevent-systems.com

2. Produktbeskrivelse

PrevPex er et rør-i-rør-system for distribusjon av kaldt vann i bygninger til Prevent Systems lavtrykk vanntåkedyser i våte anlegg. Prevent Systems lavtrykk vanntåkeanlegg er et automatisk brannslukningsystem som består av følgende hovedkomponenter: vanntåkedyser, rør, rørdeler og en kontrollventilpakke eller pumpe-sett. Denne godkjenningen omfatter kun PrevPex rør-i-rør-system.

Tabell 1 angir komponentene som inngår i SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20574 for PrevPex rør-i-rør-systemet.

3. Bruksområder

PrevPex rør-i-rør-systemet skal benyttes i Prevent Systems automatiske våte lavtrykk vanntåkeanlegg hvor anlegget er prosjektert og utført i henhold til EN 14972-1 og tilhørende Prevent Systems DIOM-manual. Der andre relevante standarder legges til grunn må de benyttes fullt ut samtidig som relevans og gyldighet vurderes og dokumenteres.

4. Egenskaper

PEX-rør

PEX-rørene har følgende sentrale produktenskaper:

- Maksimalt driftstrykk: 1,6 MPa (16 bar)
- Maksimal tillatt temperatur i korte perioder (<1 mnd): 50° C
- Maksimalt tillatt kontinuerlig driftstemperatur: 35° C

Vanntetthet

PEX-rør og koblinger med dimensjon 12 x 1,1 mm, 16 x 1,5 mm og 20 x 1,9 mm har bestått trykkprøving ved 25 bar i henhold til EN ISO 1167-1. Systemet for distribusjon av kaldt vann til vanntåkedyser i våte anlegg har bestått funksjonsprøving av vanntetthet i henhold til NT VVS 129 *Pipe in tube systems* for PEX-rør med dimensjon 12 x 1,1 mm, 16 x 1,5 mm og 20 x 1,9 mm. Koblinger er sertifisert etter gjeldende standarder.

Egenskaper ved brann

Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 for PrevPex rør-i-rør-system er ikke bestemt. Produktet kan benyttes i henhold til beskrivelser gitt i denne godkjenningen.

Utskiftbarhet

Rør dimensjon 12 x 1,1 mm (18 mm varerør) og 16 x 1,5 mm (25 mm varerør) er dokumentert å være utskiftbart inntil 10 meter lengde, inkludert 4 stk. retningsforandring. Rør dimensjon 20 x 1,9 mm (28 mm varerør) og vegg-/ takboks for innstøping er ikke dokumentert mht. utskiftbarhet. Det finnes ikke egnet vegg-/ takboks for 20 x 1,9 mm.

Bestandighet

På grunnlag av egenskapene til de materialene rør-i-rør-systemet er produsert av, er bestandigheten til systemet vurdert tilfredsstillende for det gitte bruksområdet.

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

SINTEF Certification
www.sintefcertification.no
e-post: certification@sintef.no

Kontaktperson, SINTEF: Karolina Stråby
Utarbeidet av: Karolina Stråby

SINTEF AS
www.sintef.no
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

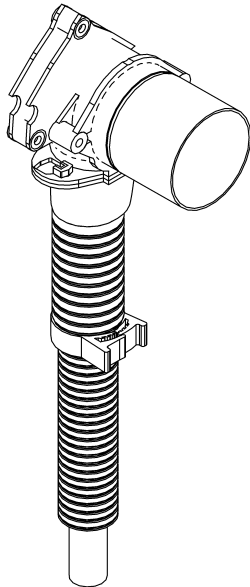


Fig. 1
PrevPex – Vegg-/ takboks med låseklips

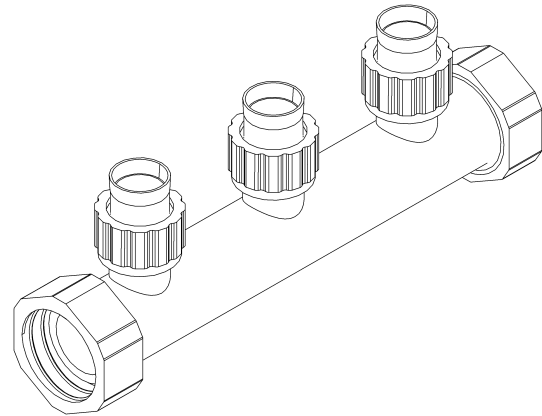


Fig. 2
PrevPex - Fordeler

Tabell 1
Komponenter som inngår i godkjenningen

Komponent	Beskrivelse
PEX-rør med varerør	Dimensjon 12 x 1,1 (18 mm varerør), 16 x 1,5 (25 mm varerør) og 20 x 1,9 (28 mm varerør). Utvendig diameter på de tilhørende korrugerte varerør i PE er oppgitt i parantes.
Koblinger for PEX-rør	GF JRG Sanipex koblingssystem for PEX-rør med SINTEF PS 0049.
Vegg-/ takboks	Enkel vegg-/ takboks for 12 x 1,1 mm og 16 x 1,5 mm PEX-rør med henholdsvis 18 mm, 25 mm og 28 mm varerør, se fig. 1.
Låseklips for vegg-/ takboks	Låseklips sikrer hold og tetting mellom varerør og vegg-/ takboksunderdel.
Festebrakett i plast og festeskinne i stål	For feste av vegg-/ takboks til stenderverk.
Fordeler	Fordelere i bronse med 1 til 5 uttak, se fig. 2.
Fordelerskap	Pulverlakkert stålskap for montering i himling eller på vegg i tørre soner. Leveres komplett med sprutdeksel, dør med lås og ramme, festebrakett for fordeler, skapgjennomføringer, dreneringsklips og avløp med siklemikk.
Fikseringsklammer	For bruk inne i fordelerskapet ved utskiftning av PEX-rør via varerøret.
Klammer for varerør	Klammer for varerør med utvendig diameter 18 mm, 25 mm og 28 mm.
Spiker- og skrueravviser i stål med fikseringsklammer	Benyttes til beskyttelse av 18 mm, 25 mm og 28 mm varerør der det er fare for gjennomspikring/skruing.
Tettehylse	For tetting mellom PEX-rør og varerør med dimensjon 12 x 1,1 mm (18 mm varerør), 16 x 1,5 mm (25 mm varerør) og 20 x 1,9 mm (28 mm varerør).
Platealbue	Benyttes ved klamring av varerør i f. eks. kjøkkenbenk.
Rørstøtte i plast	Benyttes for å sikre korrekt bøyeradius og senteravstand i overgangen mellom golv/vegg eller tak/vegg før rørene føres til fordelerskap.
Montasjekoffert	Inneholder spesialverktøy for montering av systemet.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som metall og restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan material- og energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering

Rør-i-rør systemet skal legges bak vegg-/himlingsplater med minimum brannmotstand tilsvarende den som ble benyttet under test for aktuelt bruksområde som angitt i Prevent Systems DIOM-manual. I områder som ikke er dekket av vanntåkeanlegget må rør-i-rør systemet beskyttes mot brann tilsvarende forutsatt funksjonstid for anlegget. Dette gjelder ikke områder som etter gjeldende standard kan unntas fra dekning på grunn av lite/ingen brennbare materialer.

PEX-rørene kan etter monteringen være lett tilgjengelige for utskifting. Varerørene kan monteres slik at ødelagte PEX-rør kan trekkes ut og erstattes av nye uten at det er nødvendig med bygningstekniske inngrep. Lekkasje bør kunne oppdages enkelt og ikke føre til skade på andre installasjoner eller bygningsdeler. Varerørene kan samle opp eventuelt lekkasjevann og lede det til sluk i våtrom. Lekkasjevann kan ledes via fordelerskapets dreneringsrør til et synlig sted, ikke direkte til avløp. Det er opp til prosjekterende i den enkelte byggesak å vurdere behovet for å installere PrevPex rør-i-rør system vannskadesikkert, utskiftbart og slik at lekkasjer lett oppdages.

Dimensjonering

Det skal utføres hydrauliske beregninger for hvert enkelt Prevent Systems lavtrykk vanntåkeanlegg for å forsikre at rørsystemet gir tilstrekkelig vannmengde og trykk. Det aksepteres kun bruk av dataprogram som er godkjent av akkreditert sertifiseringsorgan.

Montasje

PrevPex rør-i-rør-system må monteres i henhold til produsentens monteringsanvisninger. Ved installering skal det kun benyttes komponenter som inngår i tabell 1. Ved bruk av lengre rørstrekk enn 10 m og med tre bender, bør utskiftbarhet kontrolleres. Ved bruk av 20 x 1,9 mm PEX-rør eller vegg-/ takboks for innstøping bør utskiftbarheten dokumenteres i hvert enkelt tilfelle. Det finnes ikke egnet vegg-/takboks for 20 x 1,9 mm.

Innstøping av rør

Innstøping av varerørene gir rørene stabilitet, beskyttelse og et godt utgangspunkt for senere utskifting. Det er viktig å feste rørene til armeringen, slik at de ikke flyter opp under støping. Bruk festevinkel for å oppnå riktig bøyeradius der rørene kommer opp av betongen.

Fordelerskap

Dersom fordelerskap monteres i våtrom, skal skapet plasseres i tørr sone.

For at PrevPex rør-i-rør system skal være vannskadesikkert og utskiftbart skal anvisninger nedenfor følges i sin helhet. Varerørene festes til fordelerskapet med bruk av skapgjennomføringer. Varerørene i bunnen av skapet avsluttes over terskelhøyde, mens dreneringsrøret kappes så nært fordelerskapets bunn som mulig, se figur 3. Det må benyttes rørkutter fra GF JRG.

Fordelerskap i vegg monteres i en høyde som sikrer at rørene kommer rett inn i skapet.

For drenering av lekkasjevann fra fordelerskapet benyttes det varerør med dimensjon 25 mm sammen med avløpsbend og siklemikk. Plasseres dreneringen i en våtsone skal tetningsmembran for siklemikk benyttes. Skap med dreneringsrør har en kapasitet $\geq 0,25$ l/s. Dreneringsrøret kan maksimalt være 1,5 meter.

Fordelerskap montert i himling plasseres alltid rett over sluk i våtrom. Montert i himling har fordelerskapet tilstrekkelig dreneringskapasitet via spalte mellom skap og frontluke. Skapet monteres i flukt med himlingen og sprutdekslet må fjernes.

Det kontrolleres at rørgjennomføringer i fordelerskapet er vanntette og at dreneringsrøret kan avlede eventuelt lekkasjevann til sluk før veggkledningen monteres. Det monteres alltid sprutdeksel i fordelerskap med unntak ved plassering i himling. Egne holdere for fordelere som følger med skapet benyttes.

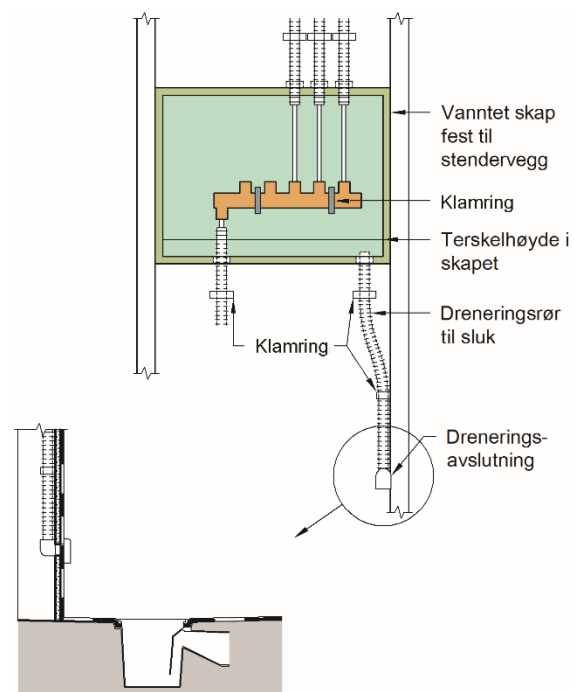


Fig. 3
Fordelerskap i våtrom

Fordelere

Fordelere bør fortrinnsvis være plassert i et fordelerskap. De kan også monteres synlig i sjakt med tilstrekkelig brannmotstand i henhold til pkt. 3 og 6 i denne godkjenning, og som har inspeksjonsmulighet og adkomst for utskifting. Sjakter som kun inneholder vanntåkesystemer bør fortrinnsvis være vannskadesikre. Dersom vanntåkesystemet legges i sjakter sammen med vanninstallasjoner, skal sjakten utføres vannskadesikkert som beskrevet i Byggedetaljblad 553.002 *Sjakt med vann- og avløpsinstallasjoner*. Det er viktig med god klamring av fordelere til bygningskonstruksjonen. Egne holdere for fordelere som følger med skapet må benyttes.

Klamring av varerør

Det skal benyttes klammer fra GF JRG som låser varerøret stabilt til bygningskonstruksjonen. Klamring av varerør er særlig viktig før og etter en retningsforandring, i senter av en bøy, samt der røret passerer gjennom en bygningsdel og i forbindelse med vegg-/takboks eller veggjennomføring.

Varerør bør klamres nær vegg-/takbokser og fordelerskap med en avstand på 15-30 cm. Avstanden mellom klamrene på rette rørstrekk bør ikke overstige 0,6 m.

Ved utskiftning av PEX-rør skal det benyttes fikseringsklammer på varerøret inne i fordelerskapet.

Montering av vegg-/ takboks

Montering av vegg-/ takboks skal følge monteringsanvisningen til GF JRG/ Armaturjonsson.

Verktøy

Det skal kun benyttes spesialverktøy levert av GF JRG der dette kreves i henhold til monteringsanvisningen for systemet.

Beskyttelse av rør

Spikeravvisere monteres i trestendere der det er risiko for gjennomhulling. Ved gjennomføringer av varerør i stålstendere skal det være beskyttelse som hindrer at bevegelser i rørene på grunn av ekspansjonskrefter.

PEX-rørene må ikke komme i direkte kontakt med løsemidler, og det må ikke benyttes tape utenpå PEX-røret. PEX-rørene må ikke eksponeres for direkte sollys (UV-stråling) over lengre tid.

Sikkerhet ved brann

Gjennomføringer av rør i en branncellebegrensende bygningsdel skal sikres slik at brann eller røykgasser ikke kan spres til annen branncelle. Gjennomføringer i brannskiller skal utføres i henhold til Byggedetaljer 520.342 *Gjennomføringer i brannskiller*. Hvis fordelerskap installeres i en vegg klassifisert som brannskille må konstruksjonenes brannmotstand opprettholdes.

Sikring mot frost

I frostutsatte konstruksjoner, som f.eks. kalde loft og boder, må vannrørene plasseres på varm side av isolert konstruksjon slik at de ikke fryser ved de forventede lave temperaturer. Isolering alene hindrer ikke frysing, men utsetter tidspunktet for tilfrysing. Stillestående vann vil avkjøles og fryse, selv om rørene er godt isolert.

Merking av rørkurser

Rørkursene bør merkes i fordelerskapet med lengde og hvor de leverer vann. Eget merkesystem for rørkurser som følger med fordelerskapet bør benyttes.

Ferdigstilling

Før overlevering skal rørsystemet trykktestes i henhold til Prevent Systems DIOM-manual og systemets egenkontrollskjema fylles ut. Følg leverandørens anvisninger.

Vedlikehold

Det skal utføres regelmessige kontroller og nødvendig vedlikehold i henhold til leverandørens anvisninger.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Georg Fischer PfcI Srl, Valeggio Sul Mincio, Italia og GF JRG AG, Sissach, Sveits. Produsentene har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 14001.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av produktet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

8. Grunnlag for godkjenningen

Produktet er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Enkeltkomponenter i systemet merkes produsentens navn eller logo, komponentnavn og produksjonsdato. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20574.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF

Susanne Skjervø
Godkjenningsleder