

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20428



Utstedt første gang: 01.09.2017
Revidert: 01.11.2022
Korrigert:
Gyldig til: 01.10.2027
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Wavin vannbåret gulvvarme

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

Norsk Wavin AS
Karihaugveien 89
1086 OSLO
www.wavin.no

2. Produktbeskrivelse

Generelt

Wavin vannbåret gulvvarme består av gulvvarmerør og et varmfordelende sjikt. Rørene kan enten støpes inn i en varmfordelende støpemasse eller legges i spor i en varmfordelingsplate av aluminium.

Gulvvarmerørene tilføres varmt vann fra et varmfordelings-system. Systemet består av fordelere, shuntgruppe og sone-reguleringssystem. Varmefordelingssystemet inngår ikke i godkjenningen.

Gulvvarmerør

Det benyttes gulvvarmerør av type Wavin PE-RT Pro med ytre diameter og godstykkelse 20 x 2 mm og 16 x 2 mm. PE-RT Pro5 er et 5-lags rør med diffusjonssperre midt i rørveggen. Diffusjonssperren tilfredsstillende kravene i ISO 21003. PE-RT Pro3 er et 3-lags rør utstyrt med diffusjonssperre plassert i ytterste sjikt. Diffusjonssperren tilfredsstillende kravene i DIN 4726.

Alternativt brukes Wavin alu-plex rør med ytre diameter og godstykkelse 16 x 2 mm, som har et aluminiumssjikt mellom et innvendig og et utvendig rør i tverrbundet polyetylen (PEX). Diffusjonssperren tilfredsstillende kravene i ISO 21003.

Varmefordelingsplater

Wavin varmfordelingsplate i aluminium har spor for 16 mm og 20 mm rør. Platene har tykkelse 0,45 mm og standard bredde 180 mm og 280 mm, hvilket gir røravstander på henholdsvis 200 mm og 300 mm.

Støpemasse

Gulvvarmerørene kan støpes inn i en påstøp av betong/mørtel eller en avrettingsmasse. Påstøp i betong eller mørtel bør være minimum 50 mm tykk, og utføres etter retningslinjene i Byggedetaljer 541.201 Påstøp og golv puss på golv.

Underlag

Som underlag benyttes Hunton Silencio-plater, eller EPS-plater med tykkelse 30 mm og trykkfasthet 250 kPa, med utfreste spor for varmfordelingsplater og gulvvarmerør.

Gulvvarmerørene kan også festes til underlag uten utfreste spor med Wavin montasjeskinne i PVC eller Wavin rørklips i PVC. Rørene kan også festes til armering i gulvet med trådbindere.

Gulvkonstruksjoner

Prinsipper for gulvkonstruksjoner med Wavin gulvvarme:

- Wavin gulvvarmerør festet med montasjeskinne innstøpt i betong eller avrettingsmasse (Figur 1)
- Wavin gulvvarmerør og varmfordelingsplate plassert i gulvvarmeplate av EPS, og innstøpt i betong eller avrettingsmasse (Figur 2)
- Wavin gulvvarmerør og varmfordelingsplate lagt i spor i Hunton Silencio-plate på et stabilt undergulv av tre eller betong (Figur 3)
- Wavin gulvvarmerør og varmfordelingsplate i spaltegulv (Figur 4)
- Wavin gulvvarmerør og varmfordelingsplate lagt i spor i Hunton Silencio-plate på hulldekke (Figur 5)

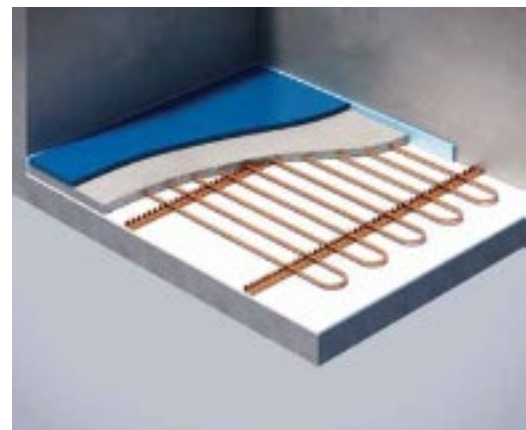


Fig. 1: Norsk Wavin AS

Wavin gulvvarmerør innstøpt i avrettingsmasse eller betong og festet med Wavin montasjeskinne. Rørene kan også festes til armeringsnett eller til underlaget med rørklips.

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: Gjermund Holøyen
Utarbeidet av: Gjermund Holøyen

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

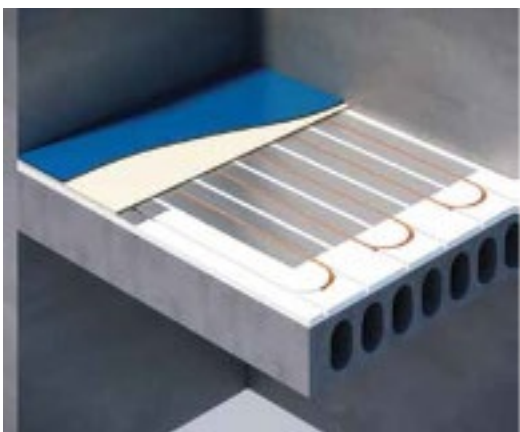


Fig. 2: *Norsk Wavin AS*
Wavin gulvvarmerør og Wavin varmfordelingsplate lagt i spor i gulvvarmeplate av EPS. Trykkfordelingsplate av gips.

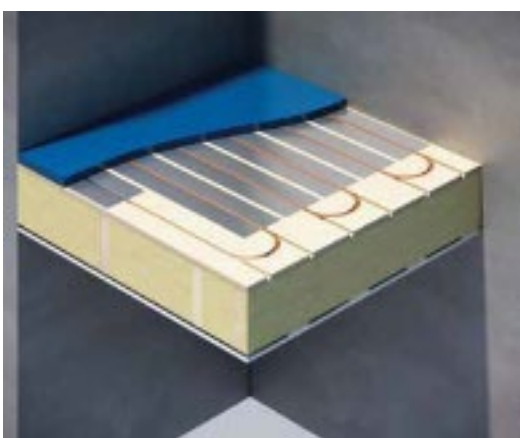


Fig. 3: *Norsk Wavin AS*
Wavin gulvvarmerør og Wavin varmfordelingsplate lagt i spor i Hunton Silencio-plate på et stabilt undergolv av tre eller betong.



Fig. 4: *Norsk Wavin AS*
Wavin gulvvarmerør og Wavin varmfordelingsplate lagt i spaltegolv i mellombjelkelag.

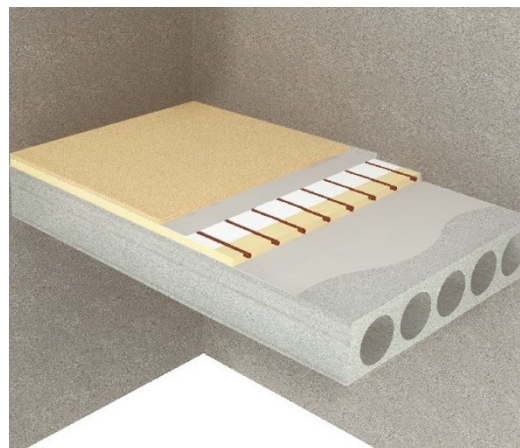


Fig. 5
Wavin gulvvarmerør og Wavin varmfordelingsplate lagt i spor i Hunton Silencio-plate på hulldekke.

3. Bruksområder

Wavin gulvvarmesystem kan benyttes i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1-3 med unntak og betingelser som angitt i pkt. 6. Betingelser for bruk.

Bruk av Wavin gulvvarmesystem i branncellebegrensende bygningsdel i brannklasse 3 er ikke dekket av godkjenningen og må dokumenteres særskilt av ansvarlig foretak i hvert enkelt byggeprosjekt

4. Egenskaper

Gulvvarmerør

Wavin PE-RT Pro tilfredsstillter kravene til klasse 4 i ISO 10508. Maksimalt driftstrykk og vanntemperatur er henholdsvis 6 bar og 70 °C. Wavin PE-RT Pro gulvvarmerør er diffusjonstette i henhold til kravene i DIN 4726.

Wavin Alupex tilfredsstillter kravene til klasse 1–5 i ISO 10508. Maksimalt driftstrykk og vanntemperatur er henholdsvis 10 bar og 90 °C.

Varmeavgivelse

Gulvvarmesystemene i Figur 1–5 avgir 20–70 W/m², med en turtemperatur på vannet mellom 25 og 40 °C. Temperaturforskjellen mellom tur- og returvann bør ikke være større enn 5 °C.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Egenskaper ved brannpåvirkning for komponenter i Wavin gulvvarmesystem er ikke bestemt.

Lydisolering

Egenskapene for luft- og trinnlydisolering avhenger av overflatebelegg, tykkelse av støpemasse, type underlagsplate og bærekonstruksjon, og er ikke dokumentert særskilt.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Wavin vannbåret gulvvarme 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

Wavin vannbåret gulvvarme skal kildesorteres som EE-avfall og restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan materialgjennvinnes og energigjennvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Wavin vannbåret gulvvarme.

6. Betingelser for bruk

Sikkerhet ved brann

Wavin vannbåret gulvvarmesystem plassert i EPS gulvvarmeplate og innstøpt i betong eller avrettingsmasse som beskrevet i godkjenningen (alternativ 2) kan benyttes på brennbare og ubrennbare konstruksjoner i bygninger i risikoklasse 1–4 i brannklasse 1.

Wavin gulvvarmesystem plassert i EPS gulvvarmeplate og beskyttet med minst 50 mm påstøp eller avrettingsmasse (alternativ 2), kan benyttes på ubrennbare dekker i risikoklasse 1–6 i brannklasse 1–3.

Anvendelse av Wavin gulvvarmesystem i andre risikoklasser og brannklasser enn angitt her er ikke dekket av godkjenningen og må dokumenteres særskilt av ansvarlig foretak i hvert enkelt byggeprosjekt. Før aktuelle Wavin gulvvarmesystem velges for bruk i et prosjekt, må det også kontrolleres hvorvidt det i prosjektet er stilt krav til strengere eller andre ytelser enn de preaksepterte.

Den brennbare isolasjonen må brytes ved alle brannskiller og tildekkes ved alle overganger og randsoner, trapper, gjennomføringer, o.l. Det er spesielt viktig å ikke ha eksponert overflate av brennbar isolasjon mot sjakt.

Løsningene må for øvrig utføres som vist i Byggforskserien 520.339
Bruk av brennbar isolasjon i bygninger.

Varmeteknisk prosjektering

Gulvvarmeanleggene skal prosjekteres i henhold til de prinsipielle konstruksjonsutførelsene som er vist i pkt. 2. Varmeteknisk dimensjonering skal utføres for hvert enkelt anlegg i henhold til gjeldende standarder.

Lydteknisk prosjektering

Lydisolasjonen må prosjekteres i hvert enkelt tilfelle mot respektive krav i TEK.

Varmeisolering

Gulvet under varmerørene må være godt isolert for å kompensere for økt varmetap grunnet høyere gulvtemperaturer. For gulv på grunnen i nye bygninger bør gulvet tilleggisoleres med 50 mm isolasjon i forhold til kravene i TEK.

Montasje

Gulvvarmerørene trykkes ned i platene etter prosjektert mønster fra installasjonstegninger. Rørene skal ligge stabilt nede i sporene og må ikke ligge i nivå over varmefordelingsplaten.

Rørene som støpes inn skal ha en overdekning av betong eller avrettingsmasse på minimum 35 mm. Betongplater bør ikke være tykkere enn 100 mm.

Langs vegger, søyler etc. må det legges kantisolasjon for å oppta ekspansjon i påstøp og for å sikre at betong/avrettingsmasse ikke trenger ned og inn på undersiden av platen og danner kuldebroer.

Gulvvarmekursene skal legges uten rørskjøter. Anleggene skal trykkprøves etter Wavins anvisninger. Avrettingsmasser og betongpåstøp utføres generelt i henhold til produsentenes spesifikasjoner for de enkelte produktene, og etter prinsippene i Byggedetaljer 541.201 *Påstøp og golvpuss på gulv* og 552.111 *Betonggulv på grunnen*.

Gulvtemperatur og gulvmaterialer

Som gulvbelegg over Wavin gulvvarme kan det legges parkett, heltregulv, banebelegg eller fliser. Wavins anvisninger for legging av gulvbelegg over varmerør i våte og tørre rom må følges. For å unngå oppsprekking i parkettgulv og gulv av heltre bør overflate-temperaturen på belegget maksimalt være 26 °C. Det henvises for øvrig til gulvprodusentens anvisning.

Transport og lagring

Wavin gulvvarmerør må ikke lagres eller monteres på en slik måte at de utsettes for direkte sollys.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Gulvvarmerørene produseres i Polen for Norsk Wavin AS.

Gulvvarmeplatene produseres i Norge for Norsk Wavin AS. 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.

Produksjonsbedriften har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

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

9. Merking

Wavin vannbårne gulvvarmesystemer skal merkes med produsentens navn, produktnavn og produksjonstidspunkt.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20428.

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