

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Canes komfortgulv for gulvvarme og trinnlyd

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller 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

Canes AS
Kallumveien 16,
1524 Moss
www.canes.no

2. Produktbeskrivelse

Generelt

Canes Komfortgulv består av gulvvarmerør, gulvavrettingsmasse, trinnlydplate og festemidler. Se fig. 1. Gulvet tilføres varmt vann fra et varmfordelingssystem med fordelere, shuntgruppe og reguleringsutstyr. Varmefordelingssystemet er ikke en del av godkjenningen.

Gulvvarmerør

Det benyttes Schütz PE-RT Soft gulvvarmerør. Rørene har ytre diameter 16,17 eller 20 mm, og en godstykkelse 2 mm.

Avrettingsmasse

Canes varmerør støpes inn i Weber avrettingsmasse med minste tykkelse 35 mm. Følgende avrettingsmasser kan benyttes:

- Weber.floor 140 NOVA
- Weber.floor 120 RENO

Trinnlydplate

Schütz Quadro-takk Pro EPS-T 25-2 og 35-3 er plater i ekspandert polystyren. Schütz Quadro-takk trinnlydplater har 25 eller 35 mm tykkelse, og leveres på en kvadratisk rull. Platene er belagt med en sølvfarget, vevd, varmereflekterende folie.

Festemidler

Rørene festes med Canes rør-kramper til underliggende trinnlydplate.

Tilbehør

Tilbehør til Canes Komfortgulv er Canes kantlist i skumplast og en sølvfarget tape.

3. Bruksområder

Systemet kan benyttes på alle typer faste underlag, og fungerer som et flytende gulv. Canes Komfortgulv anvendes på etasjeskillere der vannbåret varme i gulvet er ønskelig og det samtidig stilles krav til lydisolering.

Gulvkonstruksjonen er godkjent for belastninger i brukskategori A og B i henhold til NS-EN 1991-1-1. Dette omfatter rom i bolig, sykehus, hotell, skoler og kontorer.

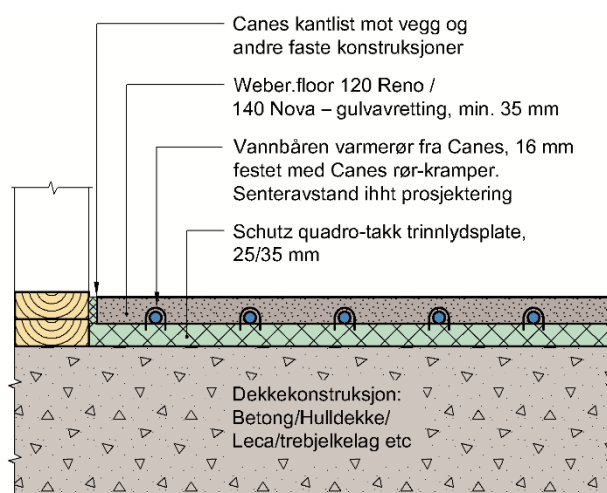


Fig. 1
Oppbygging av Canes gulvvarmesystem

4. Egenskaper

Gulvvarmerør

Schütz PE-RT Soft gulvvarmerør rør er diffusjonstette i henhold til kravene i DIN 4726.

Avrettingsmasse

Weber.floor 140 NOVA og 120 RENO har brannteknisk klasse A2_{FL-s1} i henhold til EN 13501-1.

Trinnlydplater

Materialeegenskaper for trinnlydplater er vist i tabell 1.

Tabell 1
Egenskaper for Schütz quadro-takk Pro trinnlydplate

Egenskap	
Tykkelse	25 / 35 mm
Varmekonduktivitet	0,045 W/(mK)
Maksimal trafikklast ¹⁾	5 kPa for EPS-T 25-2 (CP2) 4 kPa for EPS-T 35-3 (CP3)
Egenskap ved brannpåvirkning ²⁾	Ikke bestemt

¹⁾ Etter EN 13163. Forutsetter Weber.floor avrettingsmasse.

²⁾ Etter EN 13501-2.

Effekt og temperatur

Gulvvarmesystemet avgir en effekt på maks 80 W/m² ved en turtemperatur på vannet mellom 35 og 40 grader, avhengig av gulvkonstruksjon og senteravstand rør.

Lydisolering

Tabell 2 viser laboratoriemålt trinnlydforbedringstall, $\Delta L_{n,w}$ og laboratoriemålt luftlydforbedring, ΔR_w for gulvkonstruksjon som vist i fig. 1 på tunge etasjeskillere. Måling av luftlydisolasjon og forbedring av luftlydisolasjon er utført i henhold til EN ISO 10140-2. Måling av trinnlydnivå og trinnlydforbedringstall er målt i henhold til EN ISO 10140-3. Angivelse av entallsverdier for luftlyd- og trinnlyd er gjort i henhold til EN ISO 717-1 og EN ISO 717-2.

Tabell 2

Trinnlydforbedringstall og forbedring av luftlydisolasjonen ved bruk av gulv som vist i fig. 1 på tunge etasjeskillere.

Egenskap ¹⁾	Luftlydforbedring, dB		Trinnlydforbedring, dB	
	ΔR_w	$C_{50-5000}$	$\Delta L_{n,w}$	$C_{l,\Delta}$
-35 mm Weber floor 140 Nova -Schütz Quadro-takk Pro 25 mm (CP2)	1	-2	25	-14

¹⁾ Etter SINTEF Byggforsk rapport SBF2013F0238 v.2. 12.06.2014

Tabell 3 angir forventet veid, feltmålt lydreduksjonstall, R'_w og forventet veid, feltmålt, normalisert trinnlydnivå, $L'_{n,w}$ for komplette etasjeskillere i ferdige bygninger med Canes gulvvarmesystem som vist i fig.1.

Lydisolasjonsverdiene er beregnet etter metoden som er beskrevet i Byggforskserien 522.513 *Lydisolerende, tunge etasjeskillere*. Beregningene er gjort for tre ulike dekkekonstruksjoner. Det er forutsatt normalt gode flanke-transmisjonsegenskaper i bygningen.

Tabell 3
Forventede, feltmålte lydisolasjonsverdier for Canes komfortgulv på ulike dekkekonstruksjoner i ferdig bygning

Komplett etasjeskiller med Canes gulvvarmesystem som vist i fig.1 på ulike dekkekonstruksjoner. ¹⁾	Veid, feltmålt lydreduksjonstall, R'_w i dB	Veid, feltmålt, normalisert trinnlydnivå, $L'_{n,w}$ i dB
10 mm sparkelavretting, 265 mm hullbetongdekke	≥ 55	≤ 53
10 mm sparkelavretting, 290 mm hullbetongdekke	≥ 56	≤ 52
200 mm betongdekke	≥ 56	≤ 52
220 mm betongdekke	≥ 58	≤ 47

¹⁾ Verdiene er basert på målinger gjort på 25 mm trinnlydplate. Trinnlydegenskapene for 35 mm plate er bedømt til å være minst like god som 35 mm.

5. Miljømessige forhold

Helse – og miljøfarlige kjemikalier

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

Inneklimatepåvirkning

Produktet er bedømt ikke å avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

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

Ikke herdet avrettingsmasse er definert som farlig avfall (jfr Avfallsforskriften). Produktet skal sorteres som farlig avfall på byggeplass og leveres godkjent mottak for farlig avfall. I herdet tilstand er produktet ikke farlig avfall.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering

Gulvvarmeanlegget skal prosjekteres i henhold til de prinsipielle konstruksjonsutførelsene som er vist i pkt. 4. Varmeteknisk dimensjonering skal utføres for hvert enkelt anlegg.

Gulvmateriale

Som gulvmateriale kan flytende parkett, laminat, heltregulv, fliser og banebelegg benyttes. For å unngå oppsprekking i parkettgulv og gulv av heltre bør gulvets overflatetemperatur være maksimalt 26°C eller i henhold til produsentens anvisning.

Kantisolering

Langs vegger, søyler og andre vertikale faste konstruksjoner må det legges kantisolasjonsbånd for å hindre flanketransmisjon. Gjennomføringer må utføres i henhold til prinsippene i Byggforskserien 421.431 *Lydisolering av gjennomføringer*.

Rørmontasje

Gulvvarmekursene skal legges uten rørskjøter, og anleggene skal trykkprøves. Trykkprøvingen kan skje med vann. Ved fare for frost i en byggeperiode kan det trykkprøves med luft.

Weber.floor avrettingsmasse monteres etter anvisning fra produsent. Innregulering av vannmengder skal dokumenteres skriftlig og gå inn som en del av FDV-dokumentasjon for anlegget.

Sikkerhet ved brann

Brennbar isolasjon skal være tildekket på oversiden og eventuelt også på undersiden i henhold til Byggforskserien 520.339 *Bruk av brennbar isolasjon i bygninger*.

Brennbar isolasjon som underlag for gulvbelegg må brytes ved alle brannskiller og tildekkes ved alle overganger, gjennomføringer o.l. Det er spesielt viktig å ikke ha eksponert overflate av slik isolasjon mot sjakt.

Ved bruk i gulv i bygninger i risikoklasse 5 og 6 må brannsikkerheten dokumenteres ved brannteknisk analyse i hvert enkelt tilfelle.

Transport og lagring

Canes varmerør må ikke lagres eller monteres på en slik måte at de utsettes for direkte sollys (UV-stråling).

Varmefordelingsystem

Varmerørene kobles til Canes varmefordelere og shuntgruppe. Fordelere og shuntgruppe skal plasseres i fordelerskap med vanntett bunn og dreneringsmulighet.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Gulvvarmerør produseres i Italia for Canes AS.
Trinnlydplater produseres i Tyskland for Canes AS.
Avrettingsmasse produseres i Sverige av Weber, Saint-Gobain Byggprodukter AB.

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

- SINTEF Byggforsk Måling av varmeavgivelse fra Canes gulvvarmesystem. Rapport 102005708, Oslo, 2013.
- SINTEF Byggforsk Lydegenskaper i Canes gulvvarmesystem. Rapport SBF2013F0238 v. 2.0. 12.06.2014
- Vurdering av termisk konduktivitet, Weber.floor 120 Reno. SINTEF Byggforsk internt notat. 21.09.2017

9. Merking

De spesifiserte delkomponentene merkes i henhold til de respektive godkjennings- og kontrollordningene som gjelder for komponentene. Merkingen skal minst omfatte produsent, produktnavn/kvalitet og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20408.



Godkjenningsmerke

10. Ansvar

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

for SINTEF Byggforsk

Marius Kvalvik
Godkjenningsleder