

Novopan Klimagulv

Gulvvarme til alle rommene i huset

Raskt. Enkelt. Økonomisk

**Det er mange måter å
få varmen på.
Bare én gir deg alle
fordelene!**

© SINTEF

22 mm monteringsanvisning

Novopan Klimagulv gir en jevn og raskt regulerende romtemperatur. Gulvet hjelper samtidig til med å redusere energiforbruket og dermed redusere strømregningen.

kronospan
NOVOPAN TRÆINDUSTRI

FUNKSJONSTESTET OG MK-GODKJENT

NOVOPAN KLIMAGULV er funksjonstestet av Teknologisk Institut iht. EN1195:1997 / EN12871:2000, og produksjonsprosessen er godkjent av Dancert. SINTEF Produktsertifikat nr. 20499



MK-Godkendelse:
22 mm MK-5.33/1804

BRUK OG HÅNDTERING

NOVOPAN KLIMAGULV EN312 P6 i formatet 1800x600 mm. Gulvplaten er utstyrt med freste spor pr. 200 mm til legging av varmfordelingsplater i aluminium og varmeslanger.

BRUKSOMRÅDER

NOVOPAN KLIMAGULV EN312 P6 er klassifisert til bruk som undergulv på trebjelkelag i permanent oppvarmede rom, med en relativ luftfuktighet som på årsbasis kun overstiger 65 % i noen få uker, dvs. vanlige boliger.

VELEGNET TIL FORSKJELLIGE GULVKONSTRUKSJONER ...

NOVOPAN KLIMAGULV er velegnet til bruk som forskjellige gulvkonstruksjoner f.eks.:

BÆRENDE UNDERGULV

- en gulvkonstruksjon hvor gulvsponplatene er selvbærende på utlagte bjelkelag/bjelker.

BÆRENDE UNDERGULV MED FLYTENDE SKJØT

- en gulvkonstruksjon hvor gulvsponplatene er selvbærende på utlagte bjelkelag/bjelker, men hvor det er tillatt å utføre endeskjøter mellom bjelkelag/bjelker.

FLYTENDE GULV

- en gulvkonstruksjon som ikke er festet og som kan bevege seg uavhengig av det bærende underlaget. Gulvplatene legges direkte på et egnet og godkjent isolasjonsmateriale eller på avrettet betong.





RASK OG KORREKT LEGGING

NOVOPAN KLIMAGULV sikrer rask og korrekt legging av varmefordelingsplater i aluminium og varmeslange med presis senteravstand, hvilket betyr optimal varmefordeling og utnyttelse av varmen over hele gulvflaten.

GULVLEGGING...

Som legging oppå NOVOPAN KLIMAGULV kan f.eks. brukes:

- A. Lamellparkett - min. 12 mm.
- B. Gulvteppe, laminatgulv, vinyl eller annet gulvbelegg - på et underlag av min. 10 mm fastskrudd sponplate.
- C. Hellimte parkettstaver - på et underlag av min. 12 mm sponplate fastskrudd.
- D. Keramisk gulvbelegg - på et underlag av 12,5 mm gulvgips fastskrudd.

TRANSPORT OG LAGRING

Platene skal håndteres på en slik måte at kanter og flater ikke skades, og skal dessuten lagres tørt på et flatt underlag. Gulvspanplatene skal alltid være beskyttet mot fukt. Alt mur- og pussearbeid skal være avsluttet før montering, og bygningen skal være tørket for byggfukt, oppvarmet og ventilert.

ISOLASJON OG FUKTSPERRE

Hvis det er risiko for fuktpåvirkning på bjelkelag og gulv, skal det legges en effektiv fuktsperre, f.eks. en 0,20 mm typegodkjent, langtidsholdbar plastfolie. Fuktsperre legges alltid med min. 200 mm overlegg og tapes i skjøtene. For å sikre riktig plassering av isolasjonsmaterialer og fuktsperre, f.eks. ved rør- og gjennomføringer, henvises det til TRÆ 64, SBi 224 eller leverandøren av isolasjonsmaterialer.

OBS! Det legges normalt IKKE fuktsperre på organiske materialer.

Monteringsanvisning 22 mm

Monteringsanvisningen leses grundig, før arbeidet påbegynnes. Vi gjør oppmerksom på at funksjonsgodkjenningen kun gjelder under forutsetning av at monteringsanvisningen følges. Planlegg utførelsen av gulvet i forhold til varmesystemets plassering og planlegg av- og tilgang til gulvvarmeslangen. Beregn fordeling av bjelkelag og plater i forhold til gulvflaten. Se "Gode Råd 22 mm" på side 8.

BÆRENDE UNDERGULV LAGT PÅ BJELKELAG

Trinn 1.1: MONTERING

Understøtte og oppklossing. Ved andre bjelkelagsdimensjoner enn nevnte (se skjema til høyre) henvises det til Træ 64 tre-gulv. Ved bjelkelag reduseres oppklossingsavstanden med minst 10 %.

Alle platekanter støttes med et kantbjelkelag maks. avstand til vegg på 40 mm.

Det skal monteres ekstra bjelkelag til understøtte hvor det er vendespor til varmeslange. Ekstra understøttebjelkelag plasseres 200 mm fra vegg.

Merk at alle tverrgående utfresninger skal være understøttet.

Øvrige bjelkelag fordeles med en senteravstand på maks. 600 mm. Oppklossing festes til bjelkelag med stikksøm.

Viktig: Rådfør deg med din VVS-installatør for du starter montering, og utfør arbeidet i samråd med denne. Denne monteringsanvisningen omfatter ikke prosjektering og installasjon av varmesystem.

Boligbelastning EN 1991-1-1 (bolig, kontor og lett kommersiell bruk Q=2kN)	Kerto (stivhet 10000 MPa)	
	Bjelkelagsdimensjon BxH mm	40 x 39
Oppklossingsavstand i mm	500	800



Trinn 1.2: LEGGING

Gulvspanplatene legges på tvers av de opprettede bjelker/bjelkelag. Platene legges slik at skjøtene er forskjøvet, min. 300.

Platene legges med en avstand til vegg og evt. rørgjennomføring på 12 mm. Platene limes med D3 PVAc lim i dobbeltprofilen. Limet skal være synlig etter feste og tørkes grundig av på platen og i bunnen av sporet.

Platene festes til bjelkelag/bjelker og langs alle understøttede platekanter med skruer. Skrueravstand langs platekanter 150 mm.

Platene festes til tverrgående bjelkelag med 4 skruer på hver understøtte. Bruk skruer med gjenger, dimensjon: 4,0/4,5 x 60 mm. Ved vanlig boligbelastning kan flytende skjøt benyttes.



1

FLYTENDE GULV LAGT PÅ GODKJENT BÆRENDE ISOLASJON

Novopan klimagulv med spor er velegnet til vannbasert gulvvarmesystem utlagt som flytende gulv på godkjent bærende isolasjon, f.eks. polystyren (EPS). Novopan anbefaler min. type 250. Se for øvrig TRÆ 64.

Damp-/fuktsperre i konstruksjonen plasseres oppå polystyrenen. Denne fungerer samtidig som glidesjikt. Man kan med fordel legge 500 g gulvpapp mellom sponplate og dampsperre.

Platene fullimes på alle kanter.

Legging og montering for øvrig i henhold til avsnittet om bærende undergulv.

Hvis isolasjonstykkelsen er mer enn 100 mm, bør det skrues fast en sponplate på 12 mm med not/fjær på 4 sider oppå Klimagulv-platen. Langs vegger som er parallelle med sporene skal det skrues pr. 200 mm i 2 rekker og langs vegger vinkelrett på sporene pr. 200 mm i 3 rekker. I resten av arealet skrues pr. 600 x 600 mm, men pr. platestøtte bør det skrues pr. 200 mm.



2



3

PLATER MED VENDESPOR

Trinn 2.1: MONTERING AV PLATE MED FRESTE VENDESPOR

Bærebjelkekonstruksjoner - ved bruk av Novopans freste vendeplater, vil det i hver platerække forekomme en stump skjõt (hvor not/fjær er saget bort - knasfuge). Skjøten skal alltid foregå over bjelkelag. Plateendene limes og festes til bjelkelag med 2x4 stk. skruer. Øvrige plateskjøter limes og festes som tidligere beskrevet. Sporet rengjøres grundig.

Flytende konstruksjoner - ved bruk av Novopans freste vendeplater, vil det i hver platerække forekomme en stump skjõt (knasfuge). Dvs. at man skjærer til vendeplaten og den nest siste platen, hvor not/fjær skjæres bort. For å oppnå tilfredsstillende styrke i plateskjøten, anbefales det å frese 2 stk. flate kiler. Flate kiler og platekanter påføres rikelig med lim og samles heretter.



1



2

Monteringsanvisning 22 mm

Trinn 2.2: FRESING AV VENDESPOR

Vendesporene utføres med håndfreser, f.eks. som følger:

Det brukes en overfreser utstyrt med land- og penolskrue eller profilkontroll, og 18 eller 20 mm bor (evt. profilbor).

Til feste av overfreser bores et hull \varnothing 6 mm, min. 250 mm fra vegg og midt mellom 2 varmespor. Fresedybde 18,2 mm.

OBS! Ved gulvflater på ca. 10 lbm. eller over, økes vendesporets bredde til 24-26 mm.

Vendespor freses i hver 2. rekke.



Trinn 3: LEGGING AV SØMFRIE VARMEFORDELINGSPLATER

Gulvplater og spor støvsuges grundig. Stående montering - platen slippes, og den faller lett og uhindret på plass. Et lett trykk med foten fester varmfordelingsplaten i sporet på gulvsponplaten, uten tradisjonell bruk av søm til feste. Sømfritt feste reduserer risikoen for evt. spenninger og buler i aluplatene. Montering foregår lett og ergonomisk korrekt, uten uhensiktsmessige, belastende arbeidsstillinger.

Innbyrdes lengdeavstand mellom platene - min. 10 mm. Avstand fra plate til vendesporets begynnelse - min. 20 mm.

Avstand mellom varmeslanger 200 cc. Tilkobling bør utføres av autorisert VVS-installatør. Rørdimensjon 16 mm. Det skal brukes en rørtipe med oksygensperre.

Novopan anbefaler fabrikater med innvendig oksygensperre pga. evt. lydavgivelse. Valg av varmfordelingsplate skal stemme med rørdimensjonen.





Trinn 4: MONTERING AV OVERGULV

Etter montering av varmfordelingsplater og varmeslange, legges gulvpapp, 500 g / m², over hele gulvflaten. Deretter monteres overgulvet:

- A. Lamellparkett - min. 12 mm (valgfri leggeretning)
- B. Gulvteppe, laminatgulv, vinyl eller annet gulvbelegg - på et underlag av 10, 12 eller 16 mm fastskrudd sponplate.
- C. Hellimte parkettstaver - på et underlag av min. 12 mm sponplate fastskrudd.
- D. Keramisk gulvbelegg - på et underlag av 12,5 mm gulvgips fastskrudd.

A. LAMELLPARKETT - MIN. 12 MM

Lamellparkettgulvet legges flytende oppå sponplategulvet, parallelt eller vinkelrett på varmeslangene. OBS! Noen produsenter av overgulv krever mellomleggsplate. Kontakt leverandøren.

B. GULVTEPPE, LAMINATGULV, VINYL ELLER ANNET GULVBELEGG

Tynne gulvbelegg og banevarer legges på et underlag av 12 eller 16 mm sponplate med not/fjær fastskrudd. Platene legges med overlapp parallelt med varmeslange. Platene legges slik at skjøtene er forskjøvet for undergulvet - min. 200 mm, limes i alle skjøter. Sponplatene festes til undergulvet i kvadratnett på ca. 200 x 200 mm. Festes med skruer 4,0 x 30 mm, og planslipes etter behov. Gulvkonstruksjonen skal være i fuktbalanse, før evt. gulvbelegg limes på sponplaten. Dvs. at fukten i sponplaten ikke må overstige ca. 8 %.

Alternativ: Ved plassmangel kan det legges

10 mm sponplate som mellomlag (festes som beskrevet ovenfor). Kan ikke anbefales til hellimte belegg.

Merk: Tynnere gulvbelegg gir risiko for markering av skjøter og skruerhull. Skruerhull må aldri sparkles.

C. HELLIMTE PARKETTSTAVER

Min. 12 mm sponplate med not/fjær legges som mellomlag. Sponplaten festes til undergulvet i kvadratnett på ca. 200 x 200 mm. Festes med skruer 4,0 x 35 mm eller 4 x 45 mm ved bruk av 22 mm sponplate.

Vær spesielt oppmerksom på at hellimte massive overgulv krever fullstendig jevn varmfordeling, og en maks. overflatetemperatur på 27° C. Følg for øvrig produsentens anvisning, samt fremgangsmåten i TRÆ 64, avsnitt GULVVARME.

D. KERAMISKE GULVBELEGG TØRRE ROM

Undergulv legges på bjelkelag med senteravstand på maks. 300 mm. Mellomlag bestående av gulvgips festes til undergulvet i kvadratnett på ca. 200 x 200 mm med skruer 4,0 x 30 mm eller de gipsprodusenten anbefaler.

UNDERGULV TIL TUNG BELASTNING

Ved tyngre belastning i f.eks. Barnehager, pleiehjem, kontorer o.l. skal den underliggende bjelkelagskonstruksjonen utføres iht. leggeanvisningen for SPAANDEX K-GULV EN 312 P6. Ved denne konstruksjonen brukes SPAANDEX K-GULV 22 mm lagt flytende eller fastskrudd som underlag for ferdig gulvbelegg.

Gode råd 22 mm

- Legg tomrør \varnothing 25 mm mellom 1. og 2. bjelkelag - til - eller avgang til varmeslanger
- Husk isolasjon av tomrør
- Varmeslange - 16 mm med innvendig oksygensperre
- Valg av varmfordelingsplate må stemme med valgt rørdimensjon
- Alle varmesystemer skal være shuntstyrt, slik at gulvets overflatetemperatur ikke overstiger 27^o C
- Shuntstyringen gjelder også i byggeperioden, og ved evt. tørking av byggefukt
- Gulvvarmen tilkobles og skal være i drift 1-2 uker slik at evt. tilført byggefukt er borte før montering av ferdig gulv
- Fuktinnhold i bjelkelag - ca. 8 % \pm 2
- Liming på bjelke. Der det brukes massive bjelker, og fuktinnholdet overstiger 11 - 13 % i bjelkene, bør gulvplatene av spon limes på bjelkene
- Kontroller at konstruksjonen er beskyttet mot oppstigende fukt
- Husk korrekt plassering av evt. fuktsperre
- Bruk rikelig med lim - ca. 3/4 l pr. 25 lbm.
- Tørk grundig av sporene for lim
- Alle brukte skruer skal være med gjenger
- Dimensjon av spor: Bredde 19 mm, dybde 18,2 mm
- Forbruk av varmfordelingsplater i aluminium 3,7 stk. pr. m² ca. 70-80 % av gulvets areal skal være dekket
- Forbruk av varmeslanger - 5,4 lbm. pr. m²
- Sonestørrelse 15-16 m²
- Bruk ikke gulvet som arbeidsplass - ingen trafikk på gulvet under utførelsen
- Dekk til gulvet med PE-folie hvis gulvbelegget ikke skal monteres straks
- Sparkle aldri skruerhull
- Bredder, lamellparkett og parkettstaver må ikke forsøkes festet til sponplater med klemmer eller pistolsøm
- Se for øvrig TRÆ 64

HÅNDBTERING

- Iht. Arbeidstilsynets retningslinjer for løft skal manuell transport og plateløft utføres av 2 personer
- Bruk arbeidshansker, kategori 2 etter NS EN 388, ved håndtering
- Bruk beskyttelsesbriller og åndedrettsvern ved platebearbeiding
- Vekt sponplate 620 x1820 x 22 mm: 17 kg

kronospan
NOVOPAN TRÆINDUSTRI

Kronospan ApS
Pindstrup | 8550 Ryomgård |
Tlf. 8974 7400 |
sales@kronospan-dk.dk |
www.novopan.dk