

ThermoFloor

— smarte varmeløsninger —

INSTALLASJONSVEILEDNING

TF STICKY MAT

TF STICKY PRO

SELVKLEBENDE VARMEKABELMATTE

▲
20
22

GENERELL INFORMASJON

ENERGIEFFEKTIVITET

Elektrisk gulvvarme er et godt valg når boligen skal gjøres så energieffektiv som mulig. Gjennom en kombinasjon av spesielt tilpassede produkter og moderne termostater sørger et gulvvarmesystem for at den ønskede temperaturen opprettholdes med et minimum av varmetap. Strengere krav til isolasjon i nye bygg bidrar også til dette.

Den eneste rene energiformen er elektrisitet, elektrisitet forurenses ikke miljøet. Hovedanvendelsen av varmekabel er oppvarming i bolighus og andre bygninger. Ved å bruke gulvvarme kan romtemperaturen senkes 1 - 2°C. Den lave graden av luftbevegelse gjør at det praktisk talt ikke føres støv gjennom luften, og at det er meget liten temperatur-forskjell fra gulv til tak.

JEVN TEMPERATUR

Punktkilder som varmeovner og varmepumper gir ikke jevn komfortvarme i et rom. Det vil som oftest bli for varmt nær varmekilden og for kaldt lengre unna. Typisk sett vil varmen samle seg oppe under taket mens den kalde luften samler seg langs gulvet. For å sørge for behagelig temperatur blir løsningen gjerne å varme opp rommet ytterligere helt til komfortvarme er oppnådd i for eksempel sittehøyde. Dette er ikke effektiv bruk av energi.

I et rom med gulvvarme er situasjonen helt annerledes. Her er det gulvet som er det varmeste. Varmen stiger jevnt opp fra hele gulvets overflate og hindrer at det blir varme og kalde soner i rommet. Energiforbruket vil gå ned, da man ikke trenger å "sløse" med energi for å oppnå komforttemperatur der man befinner seg. Et gulvvarmeanlegg i oppholdsrom dimensjoneres vanligvis til en effekt som gir ca. 20 - 28°C på gulvet. Dette gir den mest behagelige temperaturen i rommet.

Ved legging av gulvvarme i gamle hus, i gulv på grunn og i dårlig isolerte hus kan det være behov for tilleggsvarme (i tillegg til gulvvarme) da rommets totale varmebehov er større enn den varmen gulvet gir. Dette gjelder spesielt i rom med parkett, små toaletter, kjøkken og andre rom hvor deler av gulvet ikke kan benyttes.

ANDRE FORDELER MED ELEKTRISK GULVVARME

Elektrisk gulvvarme er usynlig. I motsetning til varmeovner, radiatorer og varmepumpe er det ingen synlige komponenter i rommet. Dette byr på fordeler både estetisk og praktisk.

Elektrisk gulvvarme er lydløs. Det er ingen støy i form av motorer, surkling i rør e.l. Elektrisk gulvvarme er vedlikeholdsfritt. Det er ingen pumper, rør eller liknende som trenger ettersyn og vedlikehold.

Elektrisk gulvvarme har en lav installasjonskostnad i forhold til f.eks. jordvarmeanlegg. Det er også enkelt å installere. Det kreves ikke full installasjon i alle rom, kun i de rommene som brukeren ser hensiktsmessig.

Elektrisk gulvvarme er enkelt å styre gjennom en elektronisk termostat. Reaksjonstiden er kort og presis. På dager med stor forskjell i dag- og nattemperatur vil et elektrisk gulvvarmeanlegg reagere raskt på endringene i forhold til f.eks. vannbåren varme.

“Lavtbyggende elektriske systemer blir raskt varme, og kjøles hurtig ned. Dette gjør elektrisk gulvvarme til en svært energieffektiv kilde. Varmen stiger jevnt fra hele gulvets overflate og hindrer varme og kalde soner i rommet, noe man for eksempel kan oppleve ved bruk av panelovner og varmepumper”.

GENERELLE REGLER FOR INSTALLASJON

En elektroteknisk konsulent, elektroinstallatøren eller en representant for Thermo-Floor AS skal beregne hvilke varmeelementer som skal benyttes i det enkelte rom.

Den som skal forestå utførelse og vedlikehold, herunder reparasjon av elektriske anlegg, skal ha formell teoretisk og praktisk elsikkerhetsutdanning som minst tilsvarer kravene til elektroinstallatør (Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjons-

krav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr). Produktene i denne installasjonsveiledningen skal kun benyttes som fast installasjon (ikke tilkoblet med plugg).

Alle Thermo-Floors produkter skal installeres i henhold til installasjonsveiledning og NEK 400 for at garantien skal være gjeldende. Les nøye igjennom veiledningen for å unngå misforståelser. Ved tvil om utførelse, ta kontakt med din installatør eller Thermo-Floor AS.

Et Thermo-Floor gulvvarmesystem er ikke komplett før de bygningsmessige arbeidene forøvrig er forskriftsmessig fullført. Vær derfor spesielt oppmerksom på gjennomføringer i gulvet, for eksempel områder ved sluk og der toalett og/eller bidé er planlagt festet til gulvet. Varmesystemet må ikke komme i konflikt med disse installasjonene eller deres fester. Det skal ikke under noen omstendighet borres eller på annen måte forankres gjenstander i gulvet uten at utførende installatør har godkjent dette på forhånd. Endeavslutningen skal aldri monteres i dusjsonen. Varmeelementene skal ikke forkortes, utsettes for strekk, slag eller andre mekaniske påkjenninger. Varmeelementene skal ikke installeres under skillevegger eller andre isolerende bygningsdeler. Peis, skap, møbler og annet inventar med fast bunn bør ikke plasseres over områder hvor varmeelementet er installert. Påse at det er valgt et varmeelement beregnet for det rommet hvor produktet skal installeres. I våtrom er det viktig med en høyere effekt per m² enn i oppholdsrom. Det er derfor viktig å lese nøye gjennom hvordan varmeelementet skal installeres.

BRUK KUN PRODUKTER SOM ER BEREGNET FOR GULVVARME. FØLG ALLTID GULVPRODUSENTENS MONTERINGSANVISNING. VED TVIL, KONTAKT THERMO-FLOOR AS.

Ikke benytt saccosekk, gummierte tepper eller andre produkter som magasinerer varmen i gulvet og som kan føre til overoppheting og skade på varmeelementet og overdekkingen.

OPPLYSNINGER

Alle opplysninger om våre produkter og deres anvendelse gitt på web, i kataloger, brosjyrer, installasjonsveiledninger eller på annen måte, er gitt etter beste skjønn. Vi påtar oss ikke ansvaret for feiltolkning av opplysningene. Denne siste utgaven av installasjonsveiledningen kansellerer alle eldre installasjonsveiledninger gjeldende dette produktet.



**PRODUKTETIKETT/
DOKUMENTASJON**

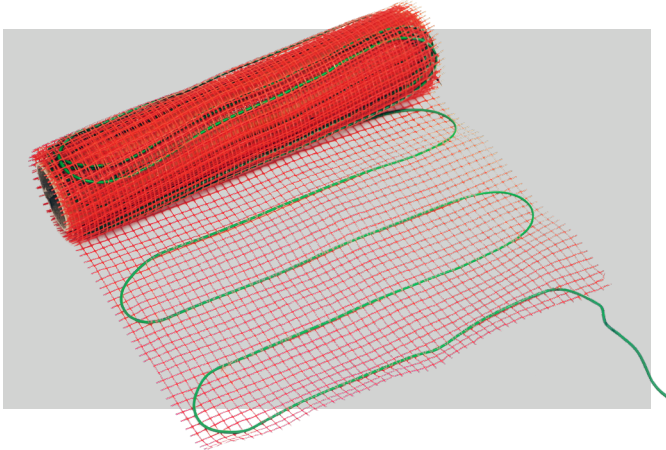
Ta vare på etiketten, eller ta foto av etiketten som følger med produktet. Ved ferdigstillelse av installasjonen så skal installasjonen kunne dokumenteres med foto og produktets etikett. Ved manglende dokumentasjon avvises en eventuell reklamasjon.

BATCH NR _____



TF STICKY MAT

Selvklebende varmekabelmatte



PLANLEGGING OG UTFØRELSE

Lag en skisse og planlegg hvilke matter som skal brukes og hvor de skal plasseres. Spør gjerne Thermo-Floor om hjelp til dette.

Før installering må det påses at underlaget består av en konstruksjon som er stabil (ingen svikt). Dimensjoner for bjelkelag med heltrebjelker er gitt i Byggetaljer 522.351. Bruk tabellen for høy stivhet for lavtbyggende gulv.

Maksimal spennvidde (lysåpning) for bjelker av heltre med undergulv av plater med limte skjøter.			
Bjelke dimensjon (mm x mm)	Bjelkeavstand c/c i mm		
	300	400	600
48 x 148	2,45	2,20	2,00
48 x 173	2,95	2,65	2,40
48 x 198	3,45	3,10	2,80
72 x 198	3,90	3,55	3,20
48 x 223	3,95	3,60	3,20

FORARBEID

Alle gulv av tre og betong skal behandles med primer. Påføres med kost, rulle, nal e.l. Påse at underlaget på forhånd er fritt for støv og smuss.

NB! Limrester, vinyl/PVC-belegg, linoleumsbelegg og kork på både betong og tregulv må fjernes. De kan ikke benyttes som underlag for TF Sticky Mat. Området kan eventuelt isoleres med egnet plate av trefiber eller tilsvarende før primer og matte legges. NB! XPS produkter kan ikke benyttes.

Keramiske fliser kan benyttes som underlag for TF Sticky Mat hvis de er godt festet til underlaget. Overflaten må avfettes med sterkt salmiakkvann (evt. Hey'di grunnrens), rubbes med pussemaskin og støvsuges før det behandles med en gulvprimer for ikke-sugende underlag. Er det "bom" på flisene må de fjernes. I våtrom anbefales det alltid at flisene fjernes pga. at det må legges ny membran.

PRODUKTINFO TF Sticky Mat

TF Sticky Mat er en lavtbyggende 2-leder jordet varmekabelmatte. Byggehøyden er fra 4 - 20mm, avhengig av underlag og overdekking. TF Sticky Mat har en 3,2mm tykk kabel, lagt i serpenter med 80mm avstand mellom kablene.

TF Sticky Mat er selvklebende.

Før legging må underlaget være rengjort, jevnt og påført primer. TF Sticky Mat rulles ut og tilpasses arealet som skal dekkes. Limet på undersiden gjør at varmekabelmatten enkelt fester seg til underlaget. Kan legges rett på tre, spon, betong m.m. Varmekabelmatten må overdekkes med avrettermasse. Tilgjengelig i fire effektvarianter fra 60W/m² til 160W/m².

BRUKSOMRÅDER

TF Sticky Mat kan installeres under parkett, belegg, teppe, kork, fliser og nær sagt alle gulv som tåler varme.

TF STICKY MAT KAN LEGGES RETT PÅ BRENNBART MATERIALE.

OVERDEKING

Overdekking påføres i henhold til beskrivelsen som angitt i installasjonsveiledningen til TF Sticky Mat. I våtrom skal det alltid legges membran. Membranen skal legges så høyt i sjiktet som mulig, dvs. rett under flisene, slik at bare fliser, fliselim og fugemasse kommer i kontakt med vann.

VEDLIKEHOLD

TF Sticky Mat trenger ikke vedlikehold.

JORDFEILVERN/TERMOSTAT

Varmekabelanlegg skal ha forankoblet jordfeilvern med utløsestrøm ikke høyere enn 30mA.

Varmekabelanlegget skal ha en forankoblet elektronisk termostat som gjør det mulig å stille inn varmeeffekten etter behov.

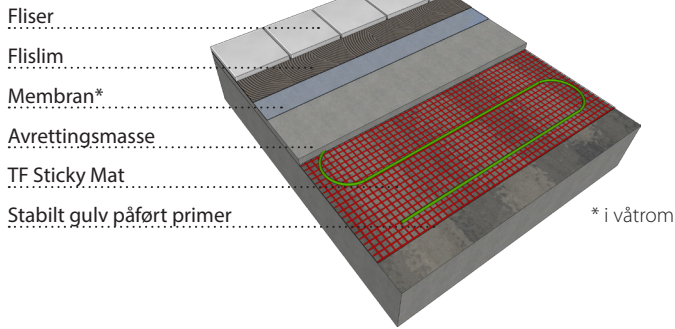
TEKNISKE DATA

Kabeltype	2-leder jordet kabel
Spenning	230V 50Hz
Effekt pr. m ²	60W + 100W + 130W + 160W
Kabeltykkelse	Ø 3,2mm
Bredde	0,5 meter
Lengde	2,0 - 24,0 meter
Maks temperatur	80°C (normtall)
Tilledning	5 meter
IP-klasse	IP X7
Sertifisering	CE EN 60335 CPR Eca

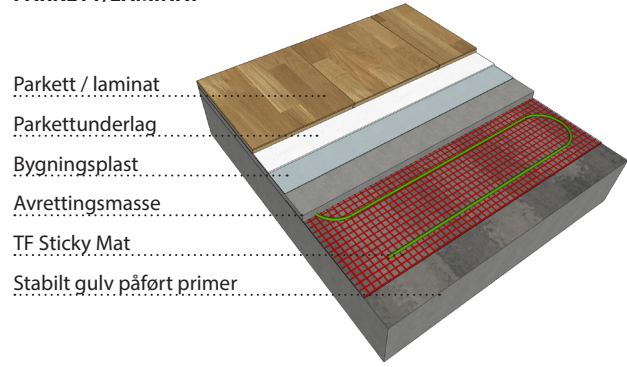
GARANTI

10 år

TF STICKY MAT UNDER FLISER



TF STICKY MAT UNDER PARKETT/LAMINAT



EL-NR.	PRODUKT	STØRRELSE	TOTALEFFEKT	OHM-VERDI
10 115 04	TF Sticky Mat 60W/4m ² 240W	0,5 x 8m	240W	220
10 115 05	TF Sticky Mat 60W/5m ² 300W	0,5 x 10m	300W	176
10 115 06	TF Sticky Mat 60W/6m ² 360W	0,5 x 12m	360W	147
10 115 07	TF Sticky Mat 60W/7m ² 420W	0,5 x 14m	420W	126
10 115 08	TF Sticky Mat 60W/8m ² 480W	0,5 x 16m	480W	110
10 115 09	TF Sticky Mat 60W/9m ² 540W	0,5 x 18m	540W	98
10 115 10	TF Sticky Mat 60W/10m ² 600W	0,5 x 20m	600W	88
10 115 12	TF Sticky Mat 60W/12m ² 720W	0,5 x 24m	720W	73
10 115 13	TF Sticky Mat 100W/3m ² 300W	0,5 x 6m	300W	176
10 115 14	TF Sticky Mat 100W/4m ² 400W	0,5 x 8m	400W	132
10 115 15	TF Sticky Mat 100W/5m ² 500W	0,5 x 10m	500W	106
10 115 16	TF Sticky Mat 100W/6m ² 600W	0,5 x 12m	600W	88
10 115 17	TF Sticky Mat 100W/7m ² 700W	0,5 x 14m	700W	76
10 115 18	TF Sticky Mat 100W/8m ² 800W	0,5 x 16m	800W	66
10 115 19	TF Sticky Mat 100W/9m ² 900W	0,5 x 18m	900W	59
10 115 20	TF Sticky Mat 100W/10m ² 1000W	0,5 x 20m	1000W	53
10 115 22	TF Sticky Mat 100W/12m ² 1200W	0,5 x 24m	1200W	44
10 115 23	TF Sticky Mat 130W/3m ² 390W	0,5 x 6m	390W	136
10 115 24	TF Sticky Mat 130W/4m ² 520W	0,5 x 8m	520W	102
10 115 25	TF Sticky Mat 130W/5m ² 650W	0,5 x 10m	650W	81
10 115 26	TF Sticky Mat 130W/6m ² 780W	0,5 x 12m	780W	68
10 115 27	TF Sticky Mat 130W/7m ² 910W	0,5 x 14m	910W	58
10 115 28	TF Sticky Mat 130W/8m ² 1040W	0,5 x 16m	1040W	51
10 115 29	TF Sticky Mat 130W/9m ² 1170W	0,5 x 18m	1170W	45
10 115 50	TF Sticky Mat 130W/10m ² 1300W	0,5 x 20m	1300W	41
10 115 52	TF Sticky Mat 130W/12m ² 1560W	0,5 x 24m	1560W	34
10 115 30	TF Sticky Mat 160W/1m ² 160W	0,5 x 2m	160W	331
10 115 31	TF Sticky Mat 160W/1,5m ² 240W	0,5 x 3m	240W	220
10 115 32	TF Sticky Mat 160W/2m ² 320W	0,5 x 4m	320W	165
10 115 33	TF Sticky Mat 160W/2,5m ² 400W	0,5 x 5m	400W	132
10 115 34	TF Sticky Mat 160W/3m ² 480W	0,5 x 6m	480W	110
10 115 35	TF Sticky Mat 160W/3,5m ² 560W	0,5 x 7m	560W	94
10 115 36	TF Sticky Mat 160W/4m ² 640W	0,5 x 8m	640W	83
10 115 37	TF Sticky Mat 160W/4,5m ² 720W	0,5 x 9m	720W	73
10 115 38	TF Sticky Mat 160W/5m ² 800W	0,5 x 10m	800W	66
10 115 40	TF Sticky Mat 160W/6m ² 960W	0,5 x 12m	960W	55
10 115 42	TF Sticky Mat 160W/7m ² 1120W	0,5 x 14m	1120W	47
10 115 44	TF Sticky Mat 160W/8m ² 1280W	0,5 x 16m	1280W	41
10 115 46	TF Sticky Mat 160W/9m ² 1440W	0,5 x 18m	1440W	37

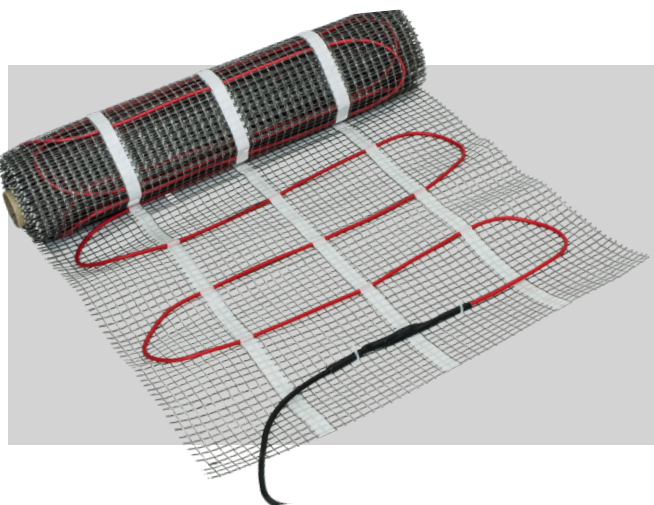
Produktet skal installeres og dokumenteres ihht til gjeldende utgave av NEK 400 og installasjonsveiledning. Arbeidet skal utføres av autorisert elektroinstallatør.
 All FDV-informasjon er inkludert på dette oppslaget. For ytterligere informasjon henvises til installasjonsveiledning. Construction Products Regulation (CPR) = Klassifisering av brannegenskaper for kabel.



GARANTI - DIN SIKKERHET

TF STICKY PRO

Selvklebende varmekabelmatte



PLANLEGGING OG UTFØRELSE

Lag en skisse og planlegg hvilke matter som skal brukes og hvor de skal plasseres. Spør gjerne Thermo-Floor om hjelp til dette.

Før installering må det påses at underlaget består av en konstruksjon som er stabil (ingen svikt). Dimensjoner for bjelkelag med heltrebjelker er gitt i Byggdetaljer 522.351. Bruk tabellen for høy stivhet for lavtbyggende gulv.

Maksimal spennvidde (lysåpning) for bjelker av heltre med undergulv av plater med limte skjøter.			
Bjelkedimensjon (mm x mm)	Bjelkeavstand c/c i mm		
	300	400	600
48 x 148	2,45	2,20	2,00
48 x 173	2,95	2,65	2,40
48 x 198	3,45	3,10	2,80
72 x 198	3,90	3,55	3,20
48 x 223	3,95	3,60	3,20

FORARBEID

Alle gulv av tre og betong skal behandles med primer. Påføres med kost, rulle, nal e.l. Påse at underlaget på forhånd er fritt for støv og smuss.

NB! Limrester, vinyl/PVC-belegg, linoleumsbelegg og kork på både betong og tregulv må fjernes. De kan ikke benyttes som underlag for TF Sticky Pro. Området kan eventuelt isoleres med egnet plate av trefiber eller tilsvarende før primer og matte legges. NB! XPS produkter kan ikke benyttes.

Keramiske fliser kan benyttes som underlag for TF Sticky Pro hvis de er godt festet til underlaget. Overflaten må avfettes med sterkt salmiakkvann (evt. Hey'di grunnrens), rubbes med pussemaskin og støvsuges før det behandles med en gulvprimer for ikke-sugende underlag. Er det "bom" på flisene må de fjernes. I våtrom anbefales det alltid at flisene fjernes pga. at det må legges ny membran.

PRODUKTINFO TF Sticky Pro

TF Sticky Pro er en lavtbyggende 2-leder jordet varmekabelmatte. Byggehøyden er fra 4 - 20mm, avhengig av underlag og overdekking. TF Sticky Pro har en 4mm tykk kabel, lagt i serpenter med 100mm avstand mellom kablene.

TF Sticky Pro er selvklebende og har dobbeltsidig tape.

Før legging må underlaget være rengjort, jevnt og påført primer. TF Sticky Pro rulles ut og tilpasses arealet som skal dekkes.

Limet på undersiden gjør at varmekabelmatten enkelt fester seg til underlaget.

Varmekabelmatten må overdekkes med avrettermasse.

Kan legges rett på tre, spon, betong m.m.

BRUKSOMRÅDER

TF Sticky Pro kan installeres under fliser, belegg, sponplate, kork, vinyl og betong.

TF STICKY PRO KAN LEGGES RETT PÅ BRENNBART MATERIALE.

OVERDEKING

Overdekking påføres i henhold til beskrivelsen som angitt i installasjonsveiledningen til TF Sticky Pro. I våtrom skal det alltid legges membran. Membranen skal legges så høyt i sjiktet som mulig, dvs. rett under flisene, slik at bare fliser, fliselim og fugemasse kommer i kontakt med vann.

VEDLIKEHOLD

TF Sticky Pro trenger ikke vedlikehold.

JORDFEILVERN/TERMOSTAT

Varmekabelanlegg skal ha forankoblet jordfeilvern med utløsestrøm ikke høyere enn 30mA.

Varmekabelanlegget skal ha en forankoblet elektronisk termostat som gjør det mulig å stille inn varmeeffekten etter behov.

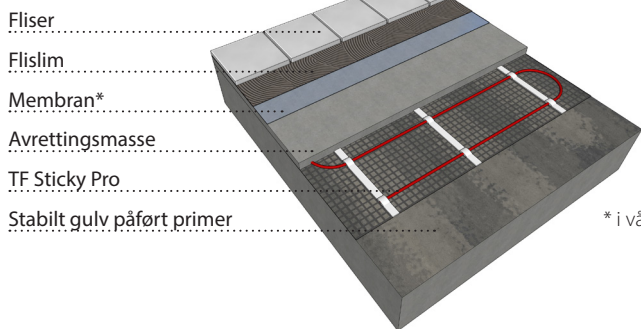
TEKNISKE DATA

Kabeltype	2-leder jordet kabel
Spenning	230V 50Hz
Effekt pr. m ²	100W + 150W
Kabeltykkelse	Ø ±3mm
Bredde	0,5 meter
Lengde	2,0 - 30,0 meter
Maks temperatur	80°C (normtall)
Tilledning	3,5 meter
IP-klasse	IP X7
Sertifisering	CE EN 60335 CPR Eca

GARANTI

10 år

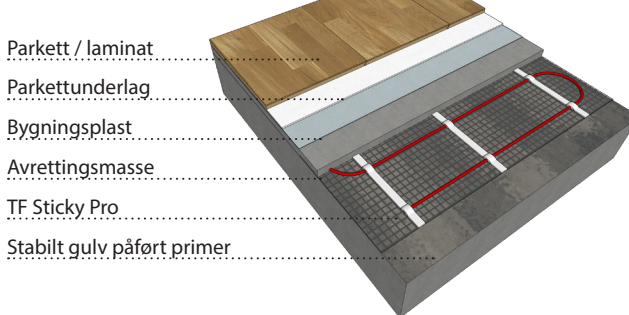
TF STICKY PRO UNDER FLISER



Fliser
Flislim
Membran*
Avrettingsmasse
TF Sticky Pro
Stabilt gulv påført primer

* i våtrom

TF STICKY PRO UNDER LAMINAT



Parkett / laminat
Parkettunderlag
Bygningsplast
Avrettingsmasse
TF Sticky Pro
Stabilt gulv påført primer

EL-NR.	PRODUKT	STØRRELSE	TOTALEFFEKT	OHM-VERDI
10 215 13	TF Sticky Pro 100W/3m ² 300W	0,5 x 6m	300W	176
10 215 14	TF Sticky Pro 100W/4m ² 400W	0,5 x 8m	400W	132
10 215 15	TF Sticky Pro 100W/5m ² 500W	0,5 x 10m	500W	106
10 215 16	TF Sticky Pro 100W/6m ² 600W	0,5 x 12m	600W	88
10 215 17	TF Sticky Pro 100W/7m ² 700W	0,5 x 14m	700W	76
10 215 18	TF Sticky Pro 100W/8m ² 800W	0,5 x 16m	800W	66
10 215 19	TF Sticky Pro 100W/9m ² 900W	0,5 x 18m	900W	59
10 215 20	TF Sticky Pro 100W/10m ² 1000W	0,5 x 20m	1000W	53
10 215 22	TF Sticky Pro 100W/12m ² 1200W	0,5 x 24m	1200W	44
10 215 25	TF Sticky Pro 100W/15m ² 1500W	0,5 x 30m	1500W	35
10 215 30	TF Sticky Pro 150W/1m ² 150W	0,5 x 2m	150W	353
10 215 31	TF Sticky Pro 150W/1,5m ² 225W	0,5 x 3m	225W	235
10 215 32	TF Sticky Pro 150W/2m ² 300W	0,5 x 4m	300W	176
10 215 33	TF Sticky Pro 150W/2,5m ² 375W	0,5 x 5m	375W	141
10 215 34	TF Sticky Pro 150W/3m ² 450W	0,5 x 6m	450W	118
10 215 35	TF Sticky Pro 150W/3,5m ² 525W	0,5 x 7m	525W	101
10 215 36	TF Sticky Pro 150W/4m ² 600W	0,5 x 8m	600W	88
10 215 37	TF Sticky Pro 150W/4,5m ² 675W	0,5 x 9m	675W	78
10 215 38	TF Sticky Pro 150W/5m ² 750W	0,5 x 10m	750W	71
10 215 40	TF Sticky Pro 150W/6m ² 900W	0,5 x 12m	900W	59
10 215 42	TF Sticky Pro 150W/7m ² 1050W	0,5 x 14m	1050W	50
10 215 44	TF Sticky Pro 150W/8m ² 1200W	0,5 x 16m	1200W	44
10 215 46	TF Sticky Pro 150W/9m ² 1350W	0,5 x 18m	1350W	39
10 215 48	TF Sticky Pro 150W/10m ² 1500W	0,5 x 20m	1500W	35



Produktet skal installeres og dokumenteres ihht til gjeldende utgave av NEK 400 og installasjonsveiledning. Arbeidet skal utføres av autorisert elektroinstallatør.
All FDV-informasjon er inkludert på dette oppslaget. For ytterligere informasjon henvises til installasjonsveiledning. Construction Products Regulation (CPR) = Klassifisering av brannegenskaper for kabel.



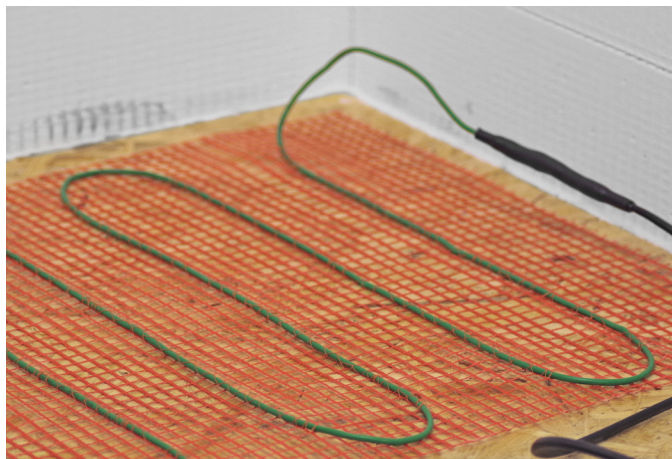
GARANTI - DIN SIKKERHET

MONTERING

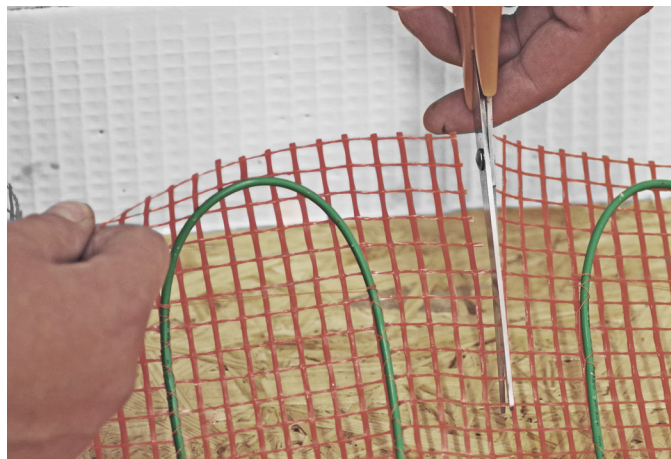
ISOLASJONSTESTING AV VARMEKABELMATTEN

TF Sticky Mat/ TF Sticky Pro alltid isolasjonsmåles før tilpassing i rommet og etter at den er festet til gulvet. Det skal også isolasjonsmåles etter at overdekkingen er lagt og før fliser/gulvbelegg legges. Isolasjonstesten foretas av installatøren med en 500V megger. Dersom det blir konstatert feil, må elementet ikke tas i bruk før feilen er rettet. IKKE SETT PÅ VARMEN.

TILPASSING AV VARMEKABELMATTEN I ROMMET



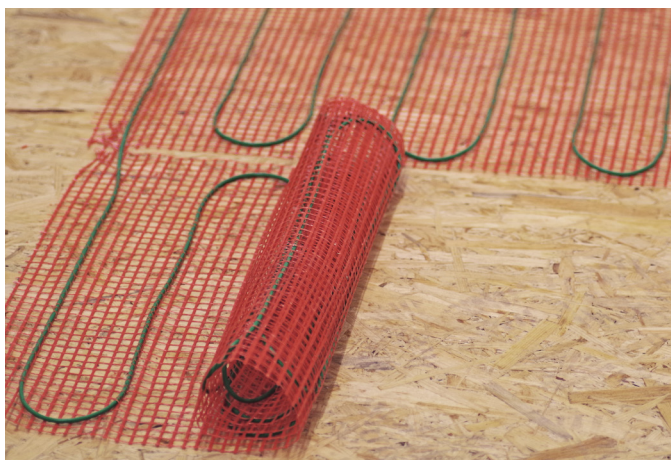
Varmekabelmatten rulles ut på underlaget. Ved legging av flere matter anbefales det å legge den minste varmekabelmatten først.



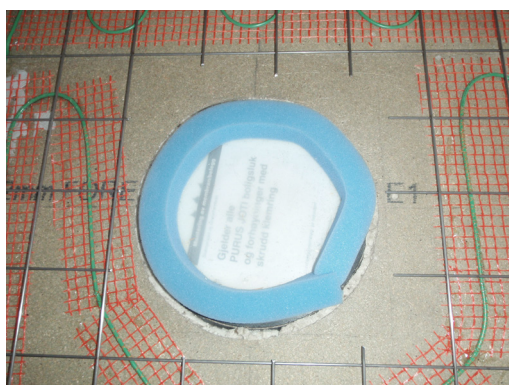
Når varmekabelmatten er rullet ut til motsatt vegg, tar montøren tak i matten, løfter den opp fra underlaget, og klipper over plastnettet i buen mellom varmekablene.



Det er svært viktig at det kun er plastnettet som klippes. Varmekabelen må på ingen måte skades. Plastnettet skal klippes helt over slik at det kun er varmekabelen som holder delene sammen.



Deretter rettes kabelen ut (ved at elementet vendes 180 grader) og elementet rulles parallelt tilbake. Elementet er nå delt i to deler, men kabelen holder fortsatt de to delene sammen.

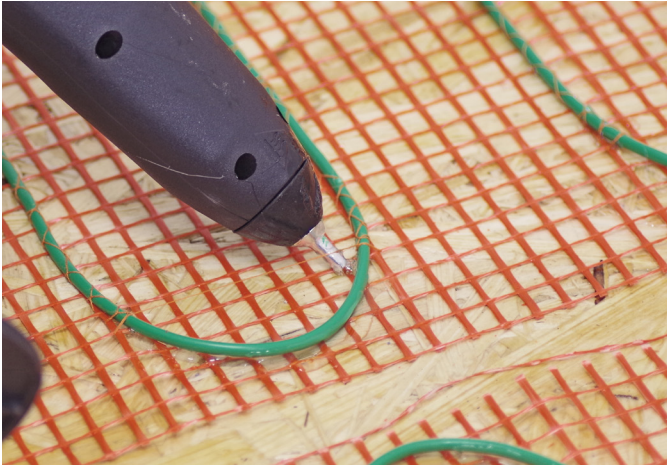


For legging rundt sluk og andre faste installasjoner forandres senteravstanden (c/c) på varmekabelen ved at varmekabelmatten klippes opp og strekkes rundt eventuelle hindringer. Påse at matten legges med en sikkerhetsavstand på minimum 50mm fra sluket, at varmetrådene aldri kommer i fysisk kontakt og at avstanden mellom to varmetråder er minst 10mm.

På illustrasjonen til venstre er det benyttet et stålnett for å stive av konstruksjonen. Stålnettet plasseres over varmekabelmatten og festes til underlaget med egnede kramper, spiker eller skruer. Pass på at varmekabelen ikke skades.

FESTING AV VARMEKABELMATTEN TIL UNDERLAGET

Sørg for at du er fornøyd med dekningen av gulvet. Det er viktig å plassere varmekabelmatten på alle steder hvor det er naturlig å trå. Strekk varmekabelmatten godt ut i begge retninger før det festes til underlaget. Varmekabelmatten er selvklebende. Om nødvendig kan du i tillegg benytte limpistol og smeltelim for å sikre at varmekabelmatten er festet godt nok. Det er viktig at varmekabelmatten er skikkelig festet for at den ikke skal flyte opp når gulvet avrettes.



Spesielt i "svingene" er det lurt å feste TF Sticky Mat/ TF Sticky Pro litt ekstra ved bruk av limpistol.



De kalde tilførselsledningene legges i ytterkant av rommet og aldri i direkte berøring med varmekabelmatten. Tilførselsledningene festes til underlaget med smeltelim.



Varmekabelens avslutning festes på samme måte.



Fra gulvet og opp til koblingsboksen trekkes tilførselskablene i rør eller kanal.

SJEKKLISTE ETTER INSTALLASJON / DOKUMENTASJON

Mål motstand på anlegget. Kontroller resultatet mot beregnet motstand. Sett spenning på anlegget og kjenn etter at varmeproduktet fungerer. Sjekk visuelt at produktet ikke er skadet under installasjon. Sjekk med et tangamperemeter at produktet trekker strøm. Lag skisse og ta bilder av anlegget med varmeproduktet, kalde soner, koblingspunkter, koblingsbokser, jordfeilbryter etc. Beregn rommets totale effekt. Bildene benyttes som dokumentasjon på anlegget.

HUSK å benytte etikett som følger produktet som dokumentasjon.

AVRETTERMASSE

Ved legging av store flater er det viktig å påse at avrettermassen blir lagt i et tilstrekkelig tykt lag over hele arealet. Sliping må utføres med forsiktighet. Avrettermassen skal legges ut etter produsentens retningslinjer. Ved avretting over TF Sticky Mat bør det benyttes fiberarmerte avrettermasser.

Ved legging av TF Sticky Mat/ TF Sticky Pro på tregulv bør det benyttes stålnett (mål: 80 x 120cm) over varmeelementet. Stålnettet legges rett på varmekabelmatten med ca.10cm overlapp, og festes til underlaget med spiker, skruer eller stifter med ca. 50cm innbyrdes avstand. Hey'di stålnett er spesielt godt egnet i kombinasjon med sparkelmasser for både å avstive og forsterke gulvkonstruksjon med bjelkeavstand c/c 60cm. Husk å jorde nettet før avretting av gulvet.

Deretter avrettes varmekabelmatten med avrettermasse anbefalt for gulvvarme. Se tabell med anbefalte tykkelser for ulike typer konstruksjoner og overdekkinger.

Anbefalte tykkelser på avrettermasse (minimum/mm)			
Undergulv Type overdekking	Betong	Plategulv	Tregulv
Fliser	3-5	15	20
Belegg	7-10	20	25
Parkett/laminat	7-10	15	20
Kork	7-10	20	25
Teppe	7-10	20	25

Tregulv = Plankegulv, gulvbord e.l.

Plategulv = Spongulv 22mm, kryssfinér 19mm e.l.

TØRKETID/HERDETID

Tørketid for de sementbaserte produktene som benyttes sammen med TF Sticky Mat/ TF Sticky Pro avhenger av temperatur, luftfuktighet og luftsirkulasjon. Varmen må ikke settes på før de sementbaserte produktene har herdet.

Det finnes mange leverandører av sementbaserte gulvfliselim, avrettermasser og fugemasser. Det er derfor viktig å følge produsentens legge- og monteringsanvisning.

MEMBRAN

I våtrom skal det alltid legges en membran. Membranen skal legges så høyt i sjiktet som mulig d.v.s. rett under flisene, slik at færrest mulig komponenter kommer i kontakt med vannet.

NB! TF Sticky Mat/TF Sticky Pro skal ikke legges på underliggende membran.

Det forutsettes at den utførende har nødvendig faglig grunnutdannelse og i tillegg er godkjent fagarbeider for våtrom i henhold til BVN Våtromsnormen.

SMØREMEMBRANER

Påføring av smøremembranen skjer først etter at avrettermassen/overdekkingen har herdet. Smøremembranen skal påføres i minimum 2 strøk slik at man oppnår tilstrekkelig tykkelse (min. 1,5mm). På tregulv skal det alltid legges armering i membranen. Sørg for at membranen legges med forsterkning ned i sluket og festes inn under slukringen. Ved legging av smøremembran over TF Sticky Mat/ TF Sticky Pro skal det benyttes smøremembraner med NBI Teknisk godkjenning og som er godkjent av Fagrådet for våtrom (BVN). Her finnes det mange produkter, følg derfor produsentens anvisning.

NB! Hey'di SK 2000 el. tilsvarende skal ikke benyttes sammen med TF Sticky Mat/ TF Sticky Pro.

MAKSIMAL FUKTTILSTAND

Underlaget skal være overflatetørt før påføring av smøremembran, og maksimal fukttilstand skal være:

Betong: maks. 90% RF (relativ luftfuktighet).
 Sponplater: RF (relativ luftfuktighet) bør ikke overstige 65%.
 Kryssfinér: RF (relativ luftfuktighet) bør ikke overstige 65%.
 Vedrørende instrumenter og måling av fukt se. BVN 60.015.

TILKOBLING

I koblingsboksen skal TF Sticky Mat/ TF Sticky Pro kobles til nettet (230V) via en termostat.

SAMSVARSERKLÆRING OG DOKUMENTASJON

av Thermo-Floor gulvvarmesystemer

VARMEKABEL

(Fast resistanse)

Jfr. NEK 400:2022 nominativt tillegg 753A

ThermoFloor

— smarte varmeløsninger —

Ordre nr. _____

INSTALLASJONSSTED / OPPDRAGSGIVER

Oppdragsgiver

Adresse

Postnummer

Poststed

Kontaktperson

Telefon / Mob.

Org. nr.

BESKYTTELSESTILTAK MOT TERMISKE VIRKNINGER

Overoppheting av varmeanlegget er begrenset til 80°C ved:

- Planlegging av oppvarmingssystemet Montasjen av oppvarmingssystemet i hht leggeanvisning
- Bruk av forankoblet temperaturbegrensner
- Plassering av varmeelementene er dokumentert med foto

MONTERING

Driftsspenning:

400V

230V

Betong påstøp _____ cm

Asfalt _____ cm

Avrettingsmasse _____ cm

Jording

Armeringsnett

Skjerm

DOKUMENTASJON

- Thermo-Floors installasjonsveiledning er fulgt Jordfeilbryter med 30mA utløsestrøm installert
- Vedlegg til dette dokumentet: _____ stk.

Eieren av anlegget er ansvarlig for å overlevere brukerveiledning og dokumentasjon om varmeanlegget til alle brukerne av dette.

ELEKTROINSTALLATØR

Firma

Adresse

Postnummer

Poststed

Saksbehandler / installatør

Telefon / Mob.

Org. nr.

Det bekreftes med dette at varmeanlegget er montert i henhold til Thermo-Floor AS' installasjonsveiledning for det aktuelle produkt (-ene) samt gjeldende beskrivelser i NEK 400. Eier/bruker har fått relevante opplysninger om begrensninger og forholdsregler som gjelder for bruk av varmeanlegget.

Dato

Sted

Underskrift installatør

BRUKERVEILEDNING

De fleste mennesker vil oppgi boligen som sin største investering, og ønsker naturligvis å sikre den best mulig mot skader av forskjellig slag. Derfor er det spesielt viktig å følge alle veiledninger og sikkerhetsforskrifter som foreligger når boligen skal bygges eller oppgraderes.

Når et eller flere av Thermo-Floors varmeprodukter skal installeres er det helt avgjørende at installasjonsveiledningen følges nøye. Anlegg som ikke er installert på forskriftsmessig måte kan skade produktene eller boligen. I tillegg gjelder Thermo-Floors garantier kun for anlegg som er installert i henhold til gjeldende forskrifter og denne installasjonsveiledning.

GULVVARME I ULIKE TYPER GULV

- Det må tas hensyn til hva gulvet skal dekkes med når det velges varmeprodukt. Undersøk alltid på forhånd hvilket type gulv som best dekker ditt behov, slik at din el-installerør kan hjelpe deg å velge riktig varmeprodukt.
- Bruk kun produkter som er beregnet for gulvvarme. Sjekk spesielt at den parketten som eventuelt velges tåler gulvvarme. Noen typer gulv anbefales ikke i kombinasjon med gulvvarme.
- I de tilfeller hvor varmekablene ligger i innstøpingsmasse må denne massen være ferdig herdet før varmekablene skrues på. Deretter skal varmen skrues på trinnvis, slik at materialene får tid til å tilpasse seg.

BRUK AV TERMOSTAT

- Alle gulvvarmesystemer skal være tilknyttet en elektronisk termostat slik at varmen kan reguleres. Termostaten skal alltid betjenes i henhold til leverandørens anvisning.
- Les installasjonsveiledningen for termostaten nøye, slik at du kan velge den innstillingen som passer best til dine behov.



OVERDEKKING

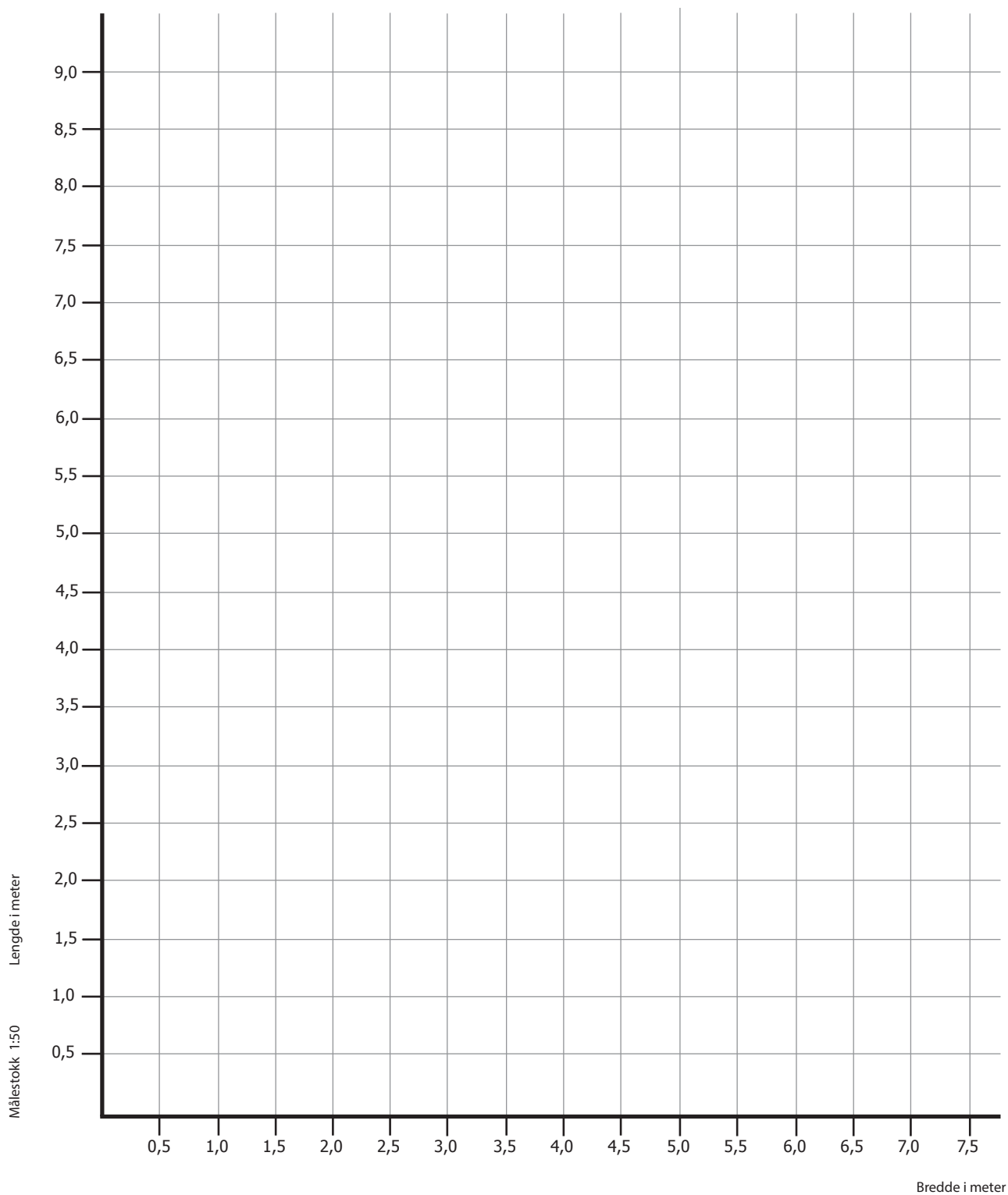
- I alle rom med gulvvarme skal man unngå å plassere varmeisolerende gjenstander på gulvet da dette kan føre til overoppheting (avbrenning) og skade på varmeproduktet og overdekkingen. Dette gjelder f.eks. gulvtepper med gummiert underside, saccosekker og møbler hvor undersiden hviler direkte på gulvet (uten ben eller sokkel med utlufting). I rom med gulvvarme skal det i tillegg ikke oppbevares mindre varmeisolerende elementer som for eksempel bleiepakker eller tøyhauger direkte på gulvet.
- Fastmontert inventar og produkter som avgir varme skal plasseres i varmefrie områder.

UNNGÅ SKADER

- Unngå boring, festing av bolter o.l. i gulv med varmekabler. Hvis du skal gjøre noe av dette, kontakt din el-installerør som kan hjelpe deg å lokalisere varmekablene.
- Unngå å bruke mye vann når du rengjør gulvet. Skulle du være uheldig å søle, tørk opp så raskt som mulig. Ved større uhell og vannlekkasjer må varmegulvet straks skrues av. La gulvet tørke skikkelig opp før du forsøker å skru det på igjen. Hvis jordfeilbryter slår ut, kontakt din el-installerør.

Forhandler

Navn	Tlf
Adresse	Prosjekt
Postnr.- og sted	Merk



ThermoFloor
— smarte varmeløsninger —

Thermo-Floor AS | Mattisrudsvingen 19
NO-2827 Hunndalen | Norway | T: +47 61 18 77 77
post@thermo-floor.no | www.thermo-floor.no

Produktet skal installeres og dokumenteres i henhold til gjeldende NEK 400 og installasjonsveiledning.
Produktet skal kun installeres av en registrert installasjonsvirksomhet.

VÅRT LØFTE

THERMO-FLOOR AS BLE ETABLERT I 1992

ThermoFloor

— smarte varmeløsninger —

I Thermo-Floor AS baserer vi våre verdier på service, kompetanse og tillit. Kunden skal kunne stole på oss. Skal vi bli gode eksternt må vi være best internt. Dette gjelder naturligvis våre systemer, rutiner og produkter, men aller viktigst er møtet mellom mennesker. Det er der verdiene skapes.

Vi skal være kundens beste rådgiver. Hver dag bedømmes vi av våre kunder på bakgrunn av jobben vi gjør i møtet med dem. Det er de som er vår viktigste målestokk i arbeidet med å stadig bli bedre. Skal vi lykkes, må våre kunder lykkes. Vi skal være stolte av det vi gjør, men vi skal aldri slutte å jobbe med å bli enda bedre. Med lokal forankring skal vi utfordre en bransje av giganter. Markedet er i konstant endring, og det er en utfordring vi skal møte.

For å lykkes må vi respektere alle meninger og innspill. Vi må samarbeide på tvers og utnytte vår samlede kunnskap. Med ros og anerkjennelse skaper vi en god arbeidsplass med motiverte medarbeidere som tar ansvar for egen innsats og utvikling.

Vi tar ansvar for hverandre og for samfunnet vi er en del av, både som bedrift og som enkeltmennesker. Vi er klar over vår rolle som en del av en større helhet, der vi gir vårt bidrag og tar vårt ansvar.

Dette er vårt løfte,
både til kunden og til hverandre.



SERTIFISERINGER

Vårt ønske og arbeid for å levere miljøvennlige løsninger har resultert i at vi har fått flere sertifiseringer som vi stolt kan vise til.

ISO SERTIFISERING

NS-EN ISO 9001:2015 & NS-EN ISO 14001:2015

Thermo-Floor AS tar forbehold om typografiske feil, andre feil eller mangler i vår informasjon. Produktet skal installeres og dokumenteres i henhold til gjeldende NEK 400 og installasjonsveiledning. Produktet skal kun installeres av en registrert installasjonsvirksomhet.

ThermoFloor
— smarte varmeløsninger —

Thermo-Floor AS, Mattisrudsvingen 19,
NO-2827 Hunndalen, Norway, Telefon: +47 61 18 77 77,
post@thermo-floor.no – www.thermo-floor.no