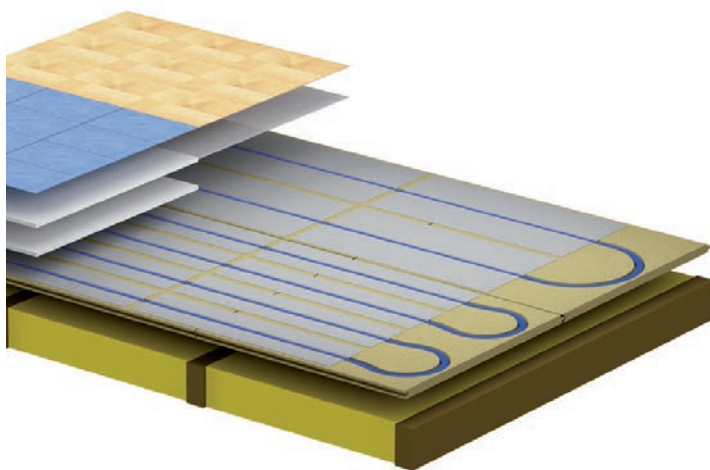


**FÖRDELAR**

- Kan anslutas till alla vattenburna värmekällor
- Ekonomiskt
- Enkelt att installera
- Bärande konstruktion.
- Kan läggas direkt på träbjälklaget.

FAKTA**SPÅRSKIVA**

c/c 300 mm	Mått (mm)	Artikelnr.
Spårskiva	22 x 600 x 1800	21030
Vändskiva	22 x 600 x 600	21230
Golvvärmeplåt 16 mm rör	0,45 x 270 x 1150	27630

c/c 150 mm

Spårskiva	22 x 600 x 1800	21015
Vändskiva	22 x 600 x 600	21215
Golvvärmeplåt 16 mm rör	0,45 x 145 x 1150	27615

c/c 200 mm

Spårskiva	22 x 600 x 1800	21020
Vändskiva	22 x 600 x 800	21320
Golvvärmeplåt 16 mm rör	0,45 x 190 x 1150	27620

UPP/NED SKIVA

c/c 150/300 mm	22 x 600 x 600	21201
c/c 200 mm	22 x 600 x 800	21302

UTFYLLNADSSKIVA

Standard	22 x 600 x 1800	21000
----------	-----------------	-------

FUKTTRÖG SPÅNSKIVA

Spånskiva utan spår P5/6	22 x 600 x 1800	21100
--------------------------	-----------------	-------

PRODUKT

Thermotechs träsystem består av 22 mm spårade golvspånskivor, värmespridande golvvärmeplåtar i aluminium samt golvvärmerör.

Spårskivorna är bärande och ersätter normalt det befintliga undergolvet. Thermotechs system för träbjälklag finns i tre olika utföranden fördelat på två förläggningssätt, c/c 300 och 150, samt c/c 200 mm. Vid förläggning med c/c 300 och 150 kan randzoner med höga effektbehov, till exempel vid stora fönsterpartier, läggas med c/c 150.

För varje objekt upprättas en detaljerad CAD-ritad installationsritning där alla skivor och slingor ritas ut samt ett dimensioneringsschema med injusteringsvärden för golvvärmefördelaren.



Thermotech Scandinavia AB har ledningssystem för kvalitet och miljö som uppfyller kraven enligt ISO 9001 och 14001.



GENERELLA ANVISNINGAR

- Följ alltid gällande regler i GVK och GBR.
- Byggnadsmaterialen i nybyggda hus innehåller normalt en stor mängd fukt som måste torkas ut när huset värme-isolerats. Gällande regler i HUS AMA kring Relativ Fuktighet (RF) ska följas.
- Tillsä tillse att systemkomponenternas ytor hålls rena och fria från smuts under installationsarbetet.
- Kontrollera att golvreglarna på vilka spårskivorna ska monteras är tillräckligt jämna i enlighet med gällande HUS AMA:s krav på buktighetsklass.
- Maximalt regelavstånd 600mm.
- Skivorna monteras vinkelrätt mot regler med förskjutna skarvar enligt förläggningsritning upprättad av leverantören.
- Eventuell avvikande förläggning ska dokumenteras.
- Placera alltid fördelaren på högsta punkten för att underlätta avluftning.
- Samtliga ingående systemkomponenter ska vara syrediffusionstäta
- Kapning av röret ska ske med rörsax för att erhålla raka snitt.
- Golvvärmerören får aldrig skarvas vid montering. Det är endast vid fördelarens anslutningsstycken som rören kapas och fästs in.
- I vissa fall måste man fräsa spår för hand med en överhandsfräs. Använd 20 mm frässtål.
- Om ytgolvet ska skruvas fast måste golvslingorna vara noga markerade för att inte riskera skador på rören
- Träggolv som utgör ytskikt läggs tvärs golvvärmeslingorna.
- Använd inte utfrästa spår som "halksydd" för stegar eller liknande.

HANTERING AV SPÅNSKIVOR INNAN FÖRLÄGGNING

Innan de spårade spånskivorna monteras ska de konditioneras i det klimat de ska användas i. Skivornas temperatur och relativa fuktighet ska vara så nära de slutgiltiga förhållandena som möjligt. Utöver det ska man försäkra sig om att regelverk och annan konstruktion har torkat tillräckligt. Spånskivor måste lagerhållas i ren och torr miljö (RH<60 %) samt ventileras 5-7 dygn innan montering.

Vid transport eller förvaring utomhus ska skivorna skyddas, t. ex. med en presenning, så att de inte utsätts för nedsmutsning och nederbörd. God ventilation är nödvändig vid övertäckning. Spånskivor ska lagras på ett plant och vågrätt underlag.

Spånskivor ska aldrig staplas direkt på marken utan fuktspärr och ett underlag som distanserar skivorna minst 1 dm från marken.

VÄRMEBÄRARE

Dricksvatten bör användas som värmebärare och behöver i regel inte behandlas. Vid eventuell risk för frysning ska inblandning av frostskyddsmedel ske när systemet fylls. Följ respektive leverantörs anvisningar för en korrekt inblandning av frostskyddsmedel i värmebärande vätska. Vi rekommenderar dock en blandning med max 30 % glykol. Högre inblandning kan skada värmesystemets komponenter. Värmebäraren ska vara avsedd för användning i värmesystem.

TÄTHETSKONTROLL

En täthetskontroll av slingorna måste alltid utföras innan en ingjutning eller ett träsystem limmas och skruvas färdigt. Om systemet lämnas trycksatt under ingjutning måste en säkerhetsventil monteras på golvvärmefördelaren. Se protokoll [tryck och täthetskontroll](#).

GOLVYTOR

Rådgör alltid med golvleverantören vid val och förläggning av ytgolv.

Övergolvet som parkett eller laminatgolv kan läggas direkt på golvvärmeskivorna under förutsättning att golvet har en tjocklek mellan 13 och 25 mm. Om ett träggolv tunnare än 13 mm skall installeras kontakta golvleverantören. Alternativt kan ett skikt av spån- eller golvgips-skivor läggas under trägolvet. Tjockleken på spånskivan skall vara 12-16 mm och spontad runt om, vilket även gäller som underlag till ytgolv av plastmatta.

Vid installation av keramiska plattor krävs att en formstabil skiva fästs ovan golvspånskivorna för att upprätthålla stabiliteten. Våtrum kräver skikt av avjämningsmassa för uppbyggnad av fall, vilken appliceras direkt på den formstabila skivan.

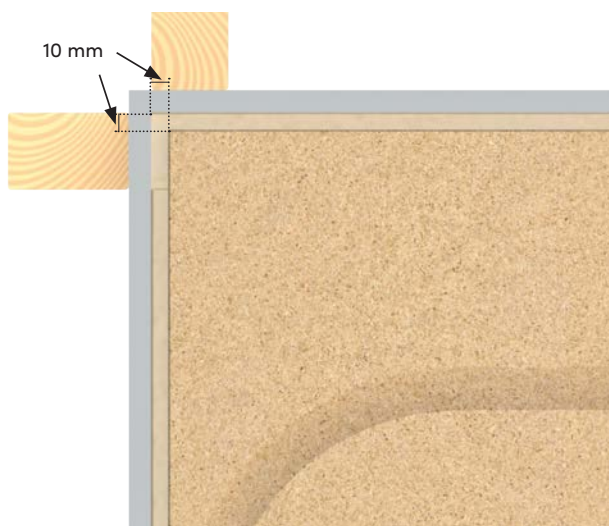
Följ alltid spån- och gipsskiveleverantörernas anvisningar vid läggning av skivorna. Se [golvkonstruktioner med golvvärme](#) för mer information.



FÖRLÄGGNING

RÖRELSESPALT

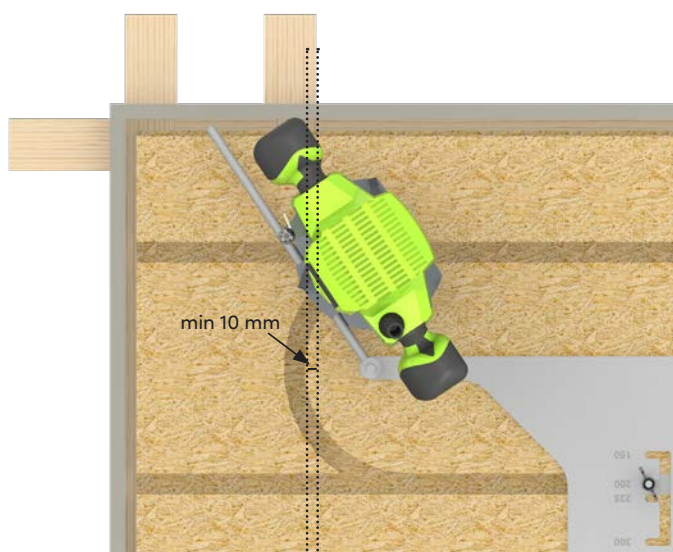
Se till att lämna en rörelsespalt på 10 mm mot väggar, pelare och andra fasta objekt. Även vid förläggning av större sammanhängande ytor, max 10 meter, ska indelning med rörelsefog ske.



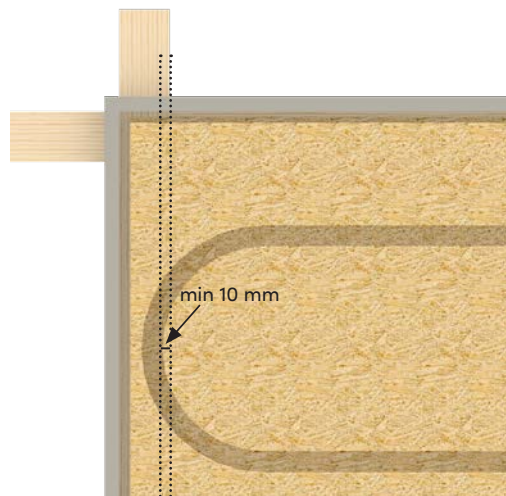
Figur 1. Lämna alltid en rörelsefog på 10 mm mot väggar och andra fasta föremål.

VÄNDSPÅR

Vid användning av vändskiva eller fräsning av vändspår ska det säkerställas att vändspårets inre radie vilar på minst 10 mm av regeln.



Figur 2. Vid all fräsning för hand skall spårjupet kontrolleras.



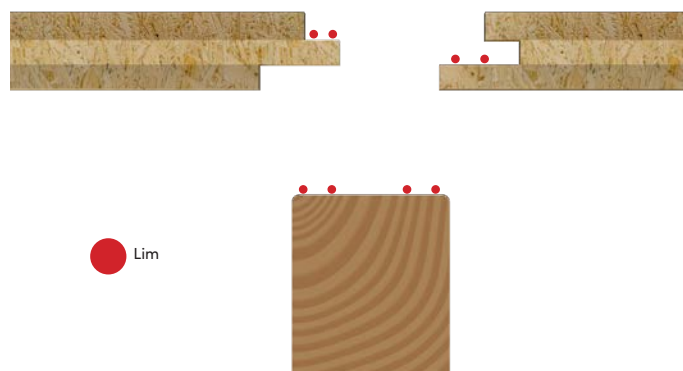
SKARVNING

Vändskivor och upp/ner-skivor ska alltid vila på en regel i varje ände. När en vändskiva eller en upp/ner-skiva skarvas mot en spårskiva ska alltid spårskivans spont, om sådan finns, kapas bort. Av den anledningen kapas alltid första spårskivans spont bort.

Spårskivorna är försedda med spont på alla fyra sidor, vilket möjliggör skarvning med fallande längder. Det innebär att skarvning kan ske mellan reglarna, men skarvarna ska förskjutas i förhållande till varandra med minst ett regelfack.

LIMNING

Lim används mellan not och spont, såväl som mot bjälkar och regler. Mängden lim ska vara så riklig att ett mindre överskott pressas fram vid monteringen. Överskottet torkas bort med en trasa. Alla ytor där spont och not har kontakt med varandra ska limmas.



Figur 3. Exempel på hur limning ska ske på dubbelspontad spårskiva. Oavsett typ av spont och not så skall alla ytor täckas med lim. Samtliga underliggande regler limmas och skruvas.

Rekommenderat lim: Casco 3304 eller liknande vid installation inomhus (min. +10°C).

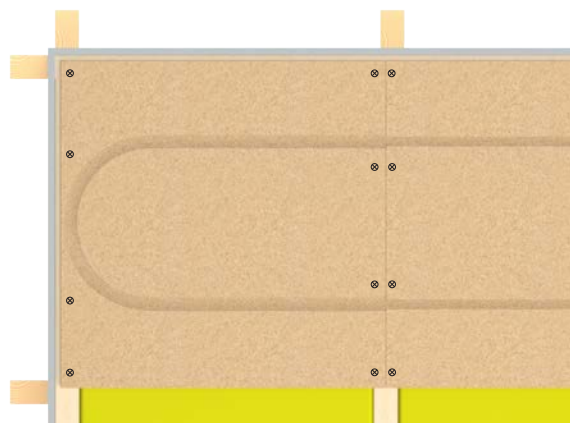


SKRUVNING

Spårskivor och vändskivor skruvas och limmas mot alla regler med en skruvrad i varje regel och kortling. Där kortfogar utan spont möts skruvas en rad på var sida om skarven. Avståndet mellan skruvar längs skarvar och upplag får inte överstiga 150 mm. Samtliga skruvar ska försänkas ca 2 mm och hålen ska ej spacklas igen då detta kan ge upphov till markeringar i golvbeläggningen.

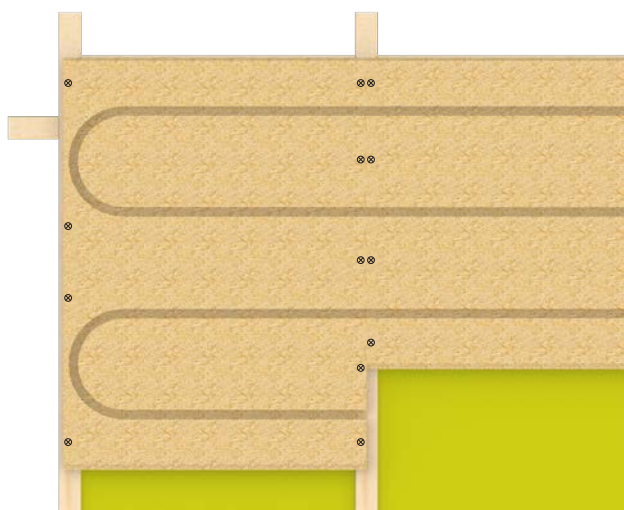
Rekommenderad skruv är spånskiveskruv 3,9 x 55 mm eller likvärdigt.

C/C 300 MM

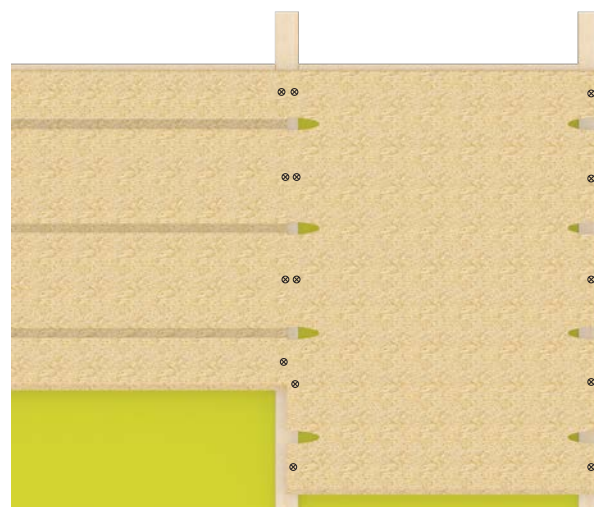


Figur 4. Skruvning av vändskiva c/c 300 och skarv på regel.

C/C 200 MM

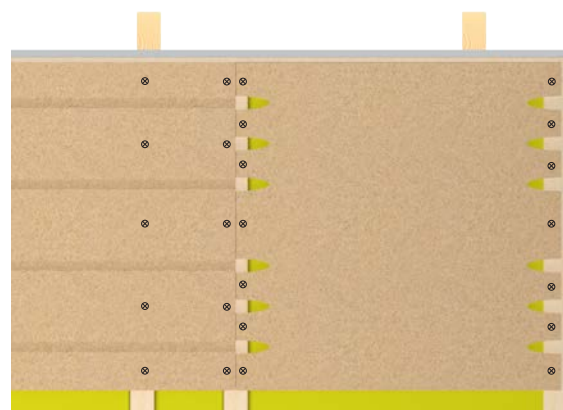


Figur 5. Skruvning av vändskiva c/c 200 och skarv på regel.

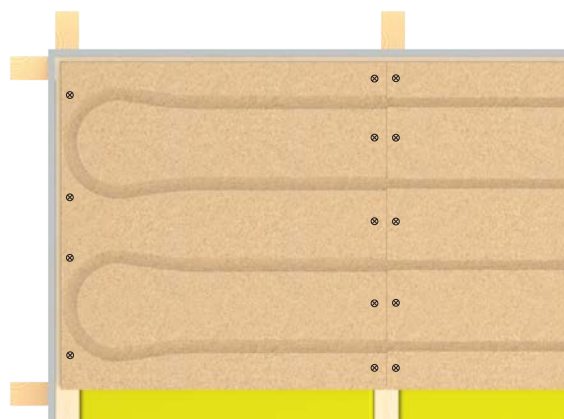


Figur 6. Skruvning av upp/ner-skiva c/c 200, skarv på regel.

C/C 150 MM



Figur 7. Skruvning av upp/ner-skiva, skarv på regel och skruvning av c/c 150 spårskiva på golvregel.



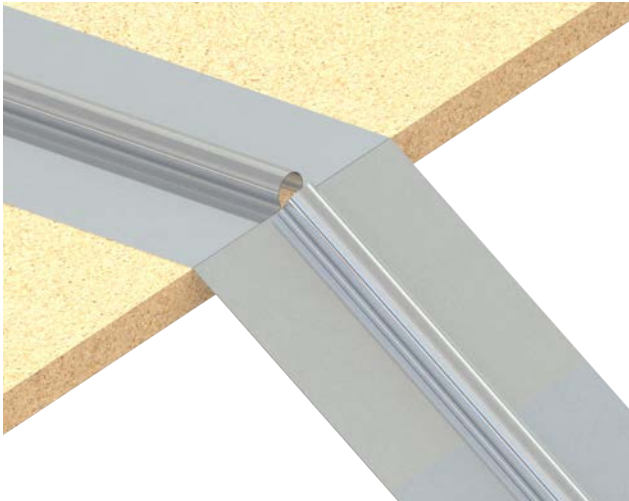
Figur 8. Skruvning av vändskiva c/c 150 och skarv på regel.



GOLVVÄRMEPLÅT

Var noga med att använda rätt plåt till avsedd spårskiva.

Golvvärmeplåten är försedd med knäckanvisningar vilket förenklar monteringen. För att knäcka en plåt läggs plåten med undersidan uppåt mot en bänk och knäcks genom att bryta försiktigt neråt. Avkapet från golvvärmeplåten kan användas till nästa rad av spårskivor.

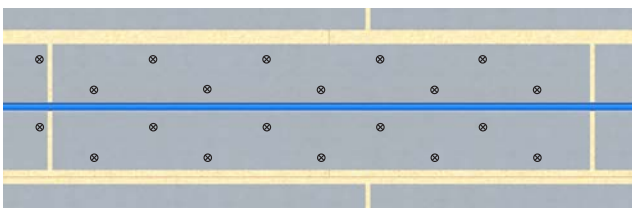


Figur 9. Lägg plåten upp och ner på exempelvis arbetsbänk, placera önskad brottanvisning på skivans kant och bryt försiktigt neråt tills plåten knäcks.

Ett mellanrum på 10–50 mm ska finnas mellan plåtarna för att inte riskera att plåtarna kommer i kontakt med varandra och skapar oljud. Dammsug spårskivorna noggrant innan golvvärmeplåtarna monteras.

Om en formstabil skiva ska limmas mot spårskivor och golvvärmeplåtar ska golvvärmeplåtarna skruvas fast mot spårskivorna. Skruva ca 15–20 montageskruvar per hel golvvärmeplåt och fördela dessa jämnt över plåten.

Alla rör förläggs innan golvvärmeplåtarna skruvas.



Figur 10. Fördela jämnt 15–20 skruvar per hel golvvärmeplåt.

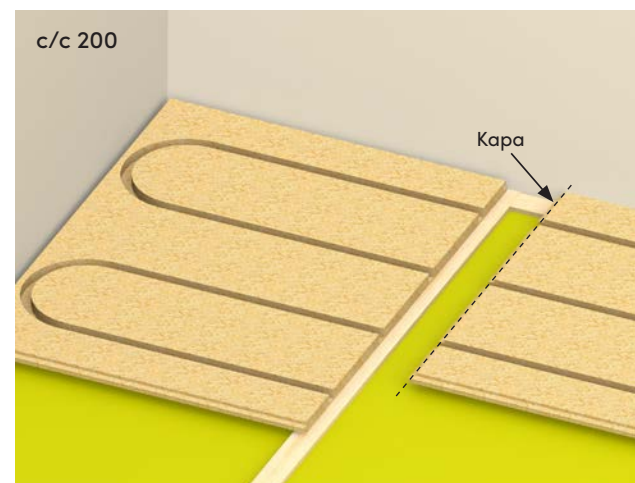
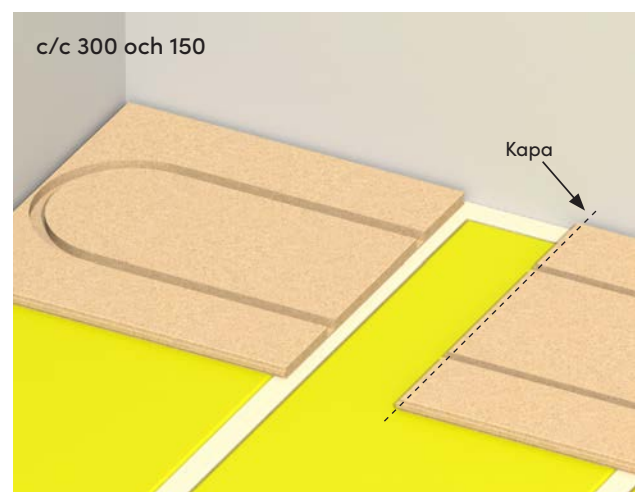
FÖRLÄGGNING STEG FÖR STEG

Applicera även generella och förläggningsanvisningar.

Vid montering av upp/ner-skiva monteras denna normalt mot en innervägg, men undantag kan förekomma. På tillhörande ritning framgår hur skivorna ska monteras.

1. Börja med att montera första vändskivan.

Kapa ändsponten på den första spårskivan, om ändspont finns, och skarva mot vändskivan.



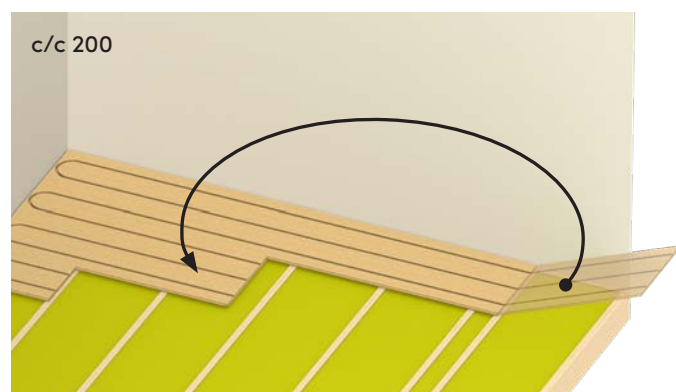
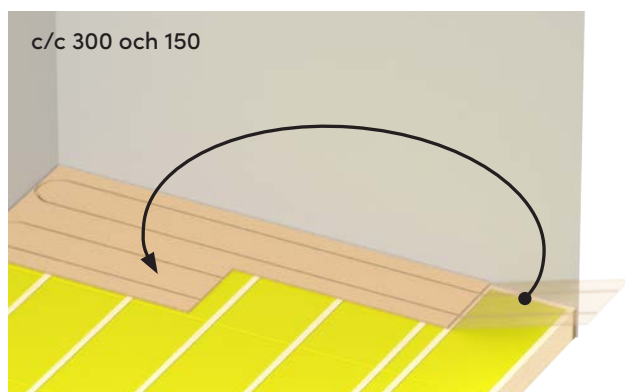
Figur 11-12. Används spårskivor försedda med spont på alla fyra sidor kapas sponten på första spårskivan för att komma dikt an mot vändskivan. Lägg märke till att c/c200 vändskivan är bredare än spårskivan.



Om upp/ner-skiva ej används appliceras samma princip som nedan men spårskivor läggs fram till vägg. Vid detta utförande används förslagsvis Fräsmall (77957) för att fräsa vändningar där upp/ned-skiva annars används.

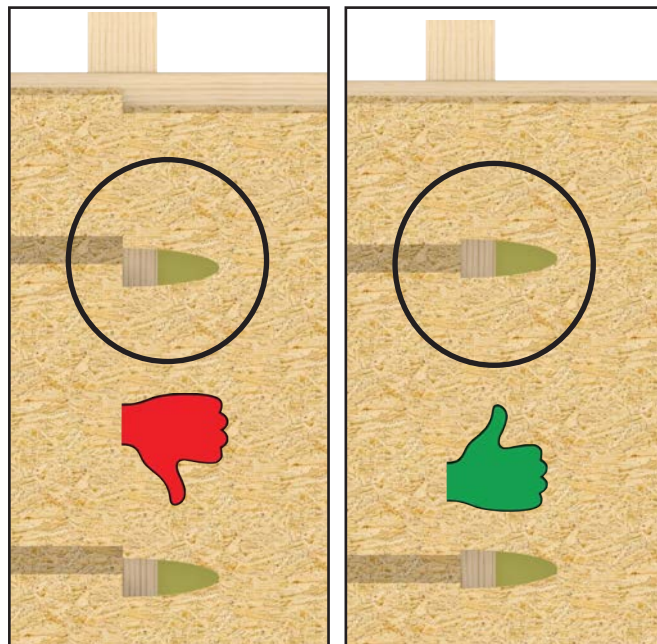
2. Montera hela första raden med långa spårskivor och avsluta ca 600 mm innan motstående vägg. Detta uppnås genom att lägga ut upp/ner-skivan löst på reglarna. Avkapet från den långa spårskivan från första raden används sedan som första skiva i rad två. Är skivorna i första raden av annat c/c-mått än nästa rad används inte avkapet.

Var noga med att få spåren för golvvärmerören att linjera mellan varje skiva.



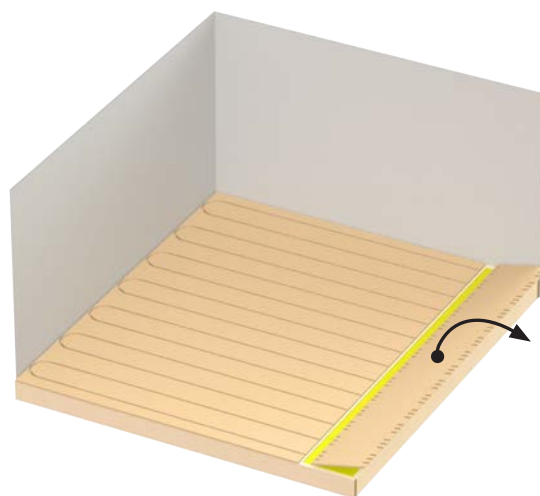
Figur 13-14. Avkapet från första radens sista spårskiva används som första skiva i rad 2 om spårskivorna skall ha samma c/c-mått.

Var noga med att få spåren för golvvärmerören att linjera mellan varje skiva.



3. Montera nu hela rummet, men upp/ner-skivorna skruvas och limmas fast först efter att golvvärmerören förlagts och systemet provtryckts. Detta för att förenkla rördragningen till och från ytan.

Ta bort upp/ner-skivorna under montering av golvvärmeplåtar och rör samt provtryckning.



Figur 15. När hela ytan monterats tas upp/ner-skivorna bort för att underlätta förläggningen av golvvärmerören till och från ytan.

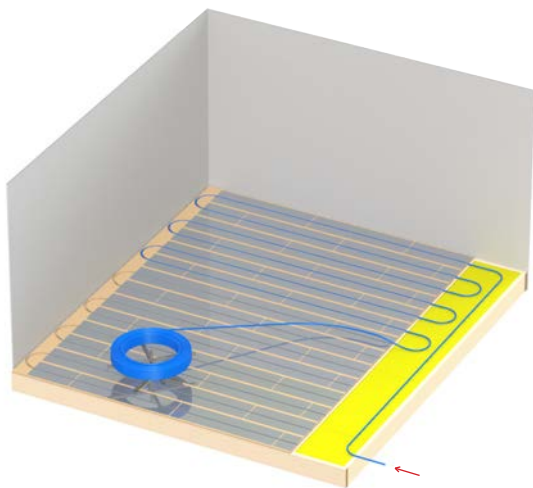


4. Innan förläggning av golvvärmeplåtar kontrollera följande och åtgärda eventuella brister.

- Ej åtdragna skruvar skruvas ned.
- Ojämnheter och kanter i skarvar avjämnas genom slipning.
- Rengör frässpåren noggrant.

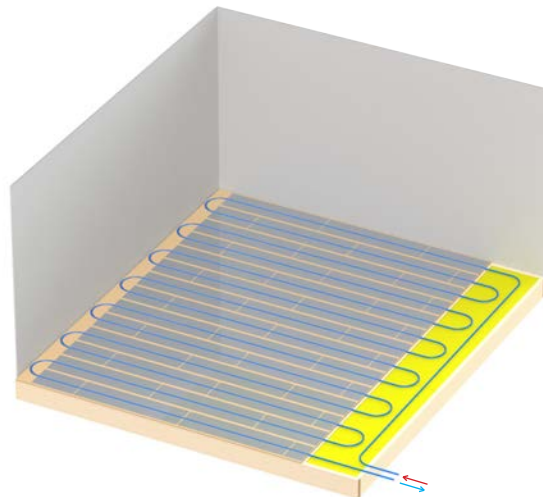
5. Montera golvvärmeplåtarna i hela rummet. Plåtarna läggs även i vändskivorna, så långt ut det går innan vändningen.

När plåtarna monterats förläggs golvvärmeröret. Börja med att ansluta tillloppsledningen till golvvärmefördelaren och dra sedan det rör som ska ligga närmast yttervägg och förlägg röret med början närmast yttervägg, om sådan finns i rummet. Använd rörvinda och se till att texten på röret hamnar åt samma håll hela tiden.



Figur 16. Användning av rörvinda förenklar installationen och säkerställer att röret inte vrider sig.

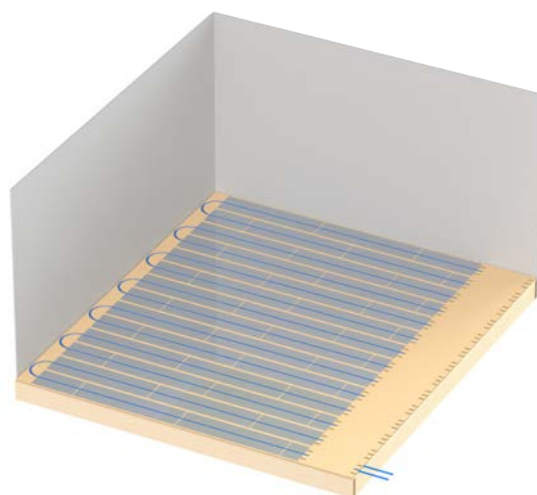
6. Lägg hela ytan med rör och anslut returledningen till fördelaren.



Figur 17. För att underlätta förläggningen av golvvärmerör lyfts upp/ner-skivorna bort under arbetet.

Utför nu täthetskontrollen samt kontrollera alla vändningar för att upptäcka eventuella veck på röret.

7. När förläggningen av golvvärmeplåtar och rör är färdig, och provtryckning genomförd, limmas och skruvas upp/ner-skivorna på plats och ovanliggande skikt kan monteras.



Figur 18. Efter provtryckning limmas och skruvas upp/ner-skivorna på plats.



PRODUKTER TRÄSYSTEM

Golvvärmerör 16 x 2 mm

Längd rörrulle:	Artikelnr:
70 meter	22016-070
140 meter	22016-140
240 meter	22016-240
350 meter	22016-350
650 meter	22016-650



Utfyllnadsskiva Träsystem

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 1800	21000
Fuktrög P 5/6	21100



C/C 300 MM

Spårskiva c/c 300 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 1800	21030



Vändskiva c/c 300 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 600	21230



Golvvärmeplåt c/c 300 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
0,45 x 270 x 1150	27630



Upp/ned skiva c/c 300 och c/c 150 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 600	21201



C/C 150 MM

Spårskiva c/c 150 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 1800	21015



Vändskiva c/c 150 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 600	21215



Golvvärmeplåt c/c 150 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
0,45 x 145 x 1150	27615



Upp/ned skiva c/c 300 och c/c 150 mm

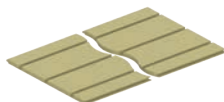
Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 600	21201



C/C 200 MM

Spårskiva c/c 200 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 1800	21020



Vändskiva c/c 200 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 800	21320



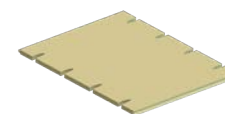
Golvvärmeplåt c/c 200 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
0,45 x 190 x 1150	27620



Upp/ned skiva c/c 200 mm

Mått (mm):	Artikelnr:
22 x 600 x 800	21302



TILLBEHÖR VID FÖRLÄGGNING AV GOLVVÄRMERÖR PÅ SLÄTA SPÅNSKIVOR

Buntband

Mått (mm):	Artikelnr:
2,5 x 98	20160 (100 st)
4,8 x 200	20161 (100 st)



Rörhållarskena utan hullingar

För rör:	Artikelnr:
16-20 mm	20171-5, 5 st samman-satta skenor 3,5 m



Spikklammer

För rör:	Artikelnr:
8 mm	20150-08 (100 st)
12 mm	20150-12 (100 st)
16 mm	20150-16 (100 st)



Rörhållarskena utan hullingar

För rör:	Artikelnr:
12 mm	20133-12, längd 2 meter
25 mm	20133-25-2, längd 2 meter



Vi förbehåller oss rätten till förändringar i produkterna utan förvarning. Vi hänvisar till www.thermotech.se för senaste version av produkter och installationsanvisningar. Eventuella prisangivelser är exklusive moms om annat ej anges. Med reservation för ev. tryckfel.