

## 2.1 RANDVOEGEN (afzonderingsvoegen)

De randvoegen zullen uitgevoerd worden over de volledige omtrek van de dekvloer en tegen elk vast bouwelement. De rol van deze voegen is de vloer af te zonderen van de vaste bouwdelen (muren, kolommen, sterfput, enz.).

Ze zijn 10 mm breed, behalve indien de berekening tot een ander besluit leidt en worden opgevuld, doorlopend en op de volle diepte, met een elastisch materiaal welk gemakkelijk vervormbaar is. Dit materiaal kan eventueel een termische en/of akoestische rol vervullen.

Het oppervlak van de voegen moet eveneens beschermd worden tegen indringing van harde voorwerpen en/of van vocht.

## 2.2 UITZETVOEGEN

Het is aangeraden de vloeroppervlakte op een dergelijke manier te verdelen dat men tot panelen komt van 30 tot 50 m<sup>2</sup> (afhankelijk van het soort vloerbedekking dat geplaatst wordt) en met een maximale lengte van 5 tot 8 m (hetgeen ongeveer overeenkomt met de grootte van een paneel nodig voor één kring van de vloerverwarming). Bovendien zal de lengte/breedte-verhouding van het paneel bij voorkeur kleiner zijn dan 2.

Het is nuttig bijkomende voegen te voorzien ter plaatse van grote verschillen in breedte (b.v. voor lokalen in L-vorm en ter hoogte van tussendorpels), alsook in geval van bruuske verandering in dikte (dit laatste is in principe niet toegelaten).

De breedte van deze voegen zal overeenkomen met vier- à vijfmaal de voorziene beweging. Deze voegen zullen absoluut vrij zijn van vreemde voorwerpen.

Men zal zoveel mogelijk vermijden dat de verwarmingsbuizen een voeg kruisen. Indien dit wel het geval is, moeten de buizen zich in een huls bevinden van ongeveer 0,5 m lengte die een speling laat van 6 mm op de diameter van de huls ten opzichte van de buis.

De uitzetvoegen zullen in de vloerbedekking overgenomen worden. Een ingebouwde of een in het oppervlak aanwezige bescherming kan wenselijk of noodzakelijk zijn.

Het voegpatroon zal voorzien worden afhankelijk van de geplande vloerbedekking (soepele, harde, enz.).

Het is de ontwerper (of de afgevaardigde van de bouwheer) die in overleg met de betrokken vaklieden de noodzakelijkheid bepaalt om één of meer bijkomende uitzetvoegen te voorzien om de bewegingen op te nemen.

Deze voegen zullen op het plan aangeduid zijn zodat de vloerverwarmingsplaatser, de dekvloerlegger en de plaatser van de vloerbedekking er rekening mee kunnen houden.

## 2.3 BEWEGINGSVOEGEN IN HET GEBOUW

Alle voegen van de dragende structuur (uitzetvoegen en zettingsvoegen, bij voorbeeld) moeten volledig en in de volle diepte overgenomen worden in de draagvloer en zijn bedekking.

## 2.4 HERNEMINGSVOEGEN

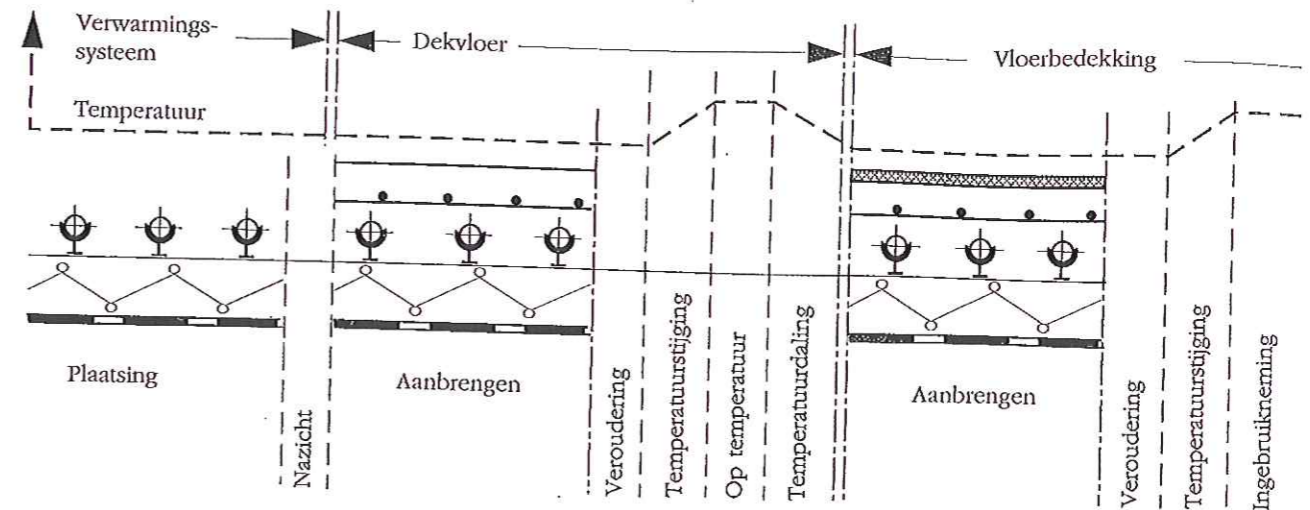
Hernemingsvoegen zullen maximaal vermeden worden (planning) en mogen enkel op plaatsen voorzien en/of uitgevoerd worden waar ze geen schade kunnen veroorzaken aan de onderliggende verwarmingselementen.

## 3. IN WERKING ZETTEN EN INGEBRUIK-NEMING (zie afb. 6)

Men zal de buizen en de installatie met water vullen en ze nazien bij druk alvorens men overgaat tot het aanbrengen van de dekvloer.

De verantwoordelijkheid voor deze operatie ligt bij de bouwheer (of zijn afgevaardigde) en bij de vloerverwarmingslegger. Indien de dekvloer buizen in syntetisch materiaal moet bedekken, dan zullen deze buizen gedurende de uitvoering van de dekvloer met water onder druk gevuld blijven.

Bij cementgebonden dekvloeren zal men minimum 28 dagen wachten na het aanbrengen van de dekvloer (verharding en droging) alvorens de vloerverwarming aan te zetten. In geval van een



Afbeelding 6 - Opeenvolgende stappen voor de uitvoering van een "verwarme vloer", alsook het temperatuurverloop.

koude omgeving zal deze termijn vergroot worden omdat de evolutie van de mechanische karakteristieken in bepaalde mate afhankelijk is van de omgevingstemperatuur.

Het in werking zetten van de verwarming zal gebeuren door het systematisch opdrijven van de temperatuur met 5 K/24 h, vertrekkend van koude toestand tot de maximaal voorziene werkingstemperatuur van het verwarmingselement. Deze werkingstemperatuur moet lager zijn dan de maximaal toegelaten temperatuur voor de bindmiddelen gebruikt in de dekvloer. De terugkeer naar de begintemperatuur zal tevens progressief gebeuren, m.a.w. met 5 K/24 h.

De maximaal voorziene werkingstemperatuur wordt gedurende minimum 3 dagen aangehouden ten einde de dekvloer zijn maximale beweging te geven alvorens de vloerbedekking aan te brengen.

Bij een anhydrietdekvloer en eventueel indien gebruik gemaakt werd van een bindingsversneller, mag het in werking zetten van de vloerverwarming vroeger plaatsvinden. Het opdrijven van de temperatuur zal echter op dezelfde wijze gebeuren.

Een wachttijd is voorzien ten einde de dekvloer toe te laten zijn mechanische sterkte te bekomen alvorens belast te worden door o.a. termische uitzetting. Bovendien kan een te snelle droging (door een temperatuurverhoging b.v.) de krimp versnellen en eventueel scheuren veroorzaken en aanleiding geven tot afpoederen van het oppervlak.

Een trage opwarming en afkoeling verdelen beter de spanningen. Er ontstaan drukspanningen tijdens het opwarmen, terwijl er tijdens het afkoelen

trekspanningen alsook een termische gradiënt in de dekvloer ontstaan, die de neiging hebben het geheel te doen kromtrekken.

De noodzaak om de dekvloer langer te laten drogen alvorens de vloerbedekking aan te brengen, zal afhangen van het voorziene type vloerbedekking (bij voorbeeld een waterdampdichte vloerbedekking).

## 4. KEUZE EN UITVOERING VAN VLOERBEDEKKINGEN OP VLOERVERWARMING

De keuze van de vloerbedekking wordt beïnvloed door een reeks omstandigheden en beperkingen. Deze nuttige inlichtingen worden in een memorandum opgegeven (cf. TV 179 "Harde vloerbedekkingen op verwarmde vloer", bl. 25).

De opgave in dit memorandum van de gewenste prestaties en andere desiderata moet toelaten het probleem goed te omschrijven en een juiste keuze te doen die beantwoordt aan de gestelde eisen.

De geraadpleegde gespecialiseerde aannemers moeten over de antwoorden op een reeks vragen beschikken ten einde, na een eventueel bezoek ter plaatse, een prijsaanbieding te kunnen voorleggen met perfecte kennis van zaken.

**Trefwoorden** : vloerverwarming \* vloer \* dekvloer \* warmte-isolatie \* drager bedekking \* plaatsingsprocédé \* verbindingsvoeg \* uitzetvoeg \* bewegingsvoeg \* stortnaad \* starten