

Techniek

# OPSTOOKPROTOCOL

Opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming in calciumsulfaat- of cementgebonden dekvloeren



**LET OP: Volg altijd het opstookprotocol op. Wanneer het opstookprotocol niet goed wordt uitgevoerd, kunnen de gevolgen later groot zijn. Door spanningsverschillen kunnen er bijvoorbeeld scheuren ontstaan in de dekvloer. Dit heeft grote gevolgen voor de vloer die op zo'n dekvloer is geplaatst. De hiermee gepaard gaande kosten om dit op te lossen vallen niet onder de garantie.**

**Dit opstook- en afkoelprotocol moet bij voorkeur meermaals worden uitgevoerd voordat een vloerbedekking of afwerking (kunststofvloer, tegels, plavuizen, parket, laminaat, marmoleum enz.) wordt aangebracht.**

**Onder vloerverwarming wordt in dit opstook- en afkoelprotocol een warm waterleiding verstaan die in een vloer is opgenomen. De vloer moet boven die waterleiding ten minste 25 mm dik zijn.**

**In dekvloeren waarin vloerverwarming is opgenomen, kan scheurvorming ontstaan door een schommelingen tussen warme en koude temperaturen. Om risico op grote temperatuurverschillen te beperken, is het noodzakelijk de vloerverwarming langzaam en met regelmaat op temperatuur te brengen. Het is raadzaam daarvoor onderstaand opstook- en afkoelprotocol te hanteren.**

Een opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming gaat uit van de watertemperatuur van de **verwarmingsinstallatie** en niet van een eventuele thermostaattemperatuur in de betreffende ruimte. Het is verstandig om het proces voort te zetten tot het water een temperatuur heeft bereikt van ten hoogste **40 °C**. Algemeen geldt dat het water niet warmer dan maximaal **40 °C** mag worden. Installatiebedrijven geven nogal eens 55 °C als maximum temperatuur aan. Dit levert echter aanzienlijk verhoogd risico op scheuren en op onthechting op. Als het niet per se noodzakelijk is om 55 °C aan te houden, dan verdient het aanbeveling het opstookprotocol op **40 °C** af te stemmen. Ga zeker niet hoger dan 55 °C. De schadekans stijgt namelijk enorm!

Ook is het van belang dat de dekvloer ongeveer op eindsterkte is. Dit maakt dat cementgebonden dekvloeren bij voorkeur niet binnen 28 dagen worden opgewarmd.



## NB

**Scheuren ontstaan doorgaans niet in de opwarmfase maar in de afkoelfase. Deze fase is dus feitelijk net zo belangrijk als dan de opwarmfase, dus ook bij het afkoelen moet het juiste tempo worden aangehouden.**

### Het opstook- en afkoelprotocol:

- Start met een watertemperatuur van 20 graden of maximaal 5 °C hoger is dan de omgevingstemperatuur van de betreffende ruimte. De watertemperatuur moet worden afgelezen op de verwarmingsinstallatie. Zie schema achterzijden.
- Verhoogde watertemperatuur iedere 24 uur (of langer) met 5 °C, net zolang tot de praktisch maximale watertemperatuur van 40 °C is bereikt (zie opmerkingen hiervoor).
- Houd de maximum watertemperatuur minimaal 24 uur stabiel op 40 °C.
- Verlaag daarna de watertemperatuur iedere 24 uur met 5 °C, net zolang tot de starttemperatuur weer is bereikt. Steeds vaker komt het voor dat een vloerverwarmingssysteem ook kan koelen. Bij een dergelijk systeem is het belangrijk (zeker 's zomers bij hoge temperaturen) dat de afkoelcyclus wordt doorgezet tot dat de minimale temperatuur op de verwarmings- en koelunit 15 °C bedraagt.
- Wanneer er voldoende tijd beschikbaar is, herhaal deze cyclus dan meerdere malen.
- Het is verstandig om dit opstook/afkoelprotocol aan de eindgebruiker/consument te verstrekken ten behoeve van normaal gebruik na de oplevering. Het opstook- en afkoel protocol moet namelijk ook na langdurige stilstand van de vloerverwarming worden gevolgd.



Voorbeeld cyclus, uitgaande van 15° C omgevingstemperatuur voor inzetten protocol:

#### OPSTOOKPROTOCOL

dag 1: Watertemperatuur 20 ° C

dag 2: 25 °C

dag 3: 30 °C

dag 4: 35 °C

dag 5: 40 °C

dag 6: 40 °C

#### AFKOELPROTOCOL

dag 7: 35 °C

dag 8: 30 °C

dag 9: 25 °C

dag 10: 20 °C

dag 11: herhalen of beëindigen

\* Bij vloerkoeling de temperatuur terugbrengen naar maximaal 15 °C

Bij voorkeur de procedure opnieuw opstarten en deze meermaals uitvoeren.  
Mocht dit gezien de beschikbare tijd niet kunnen, dan de installatie in gebruik nemen.

#### PAS OP

Plaats op de vloer, waar het opstook- en afkoelprotocol in gang wordt gezet, een thermometer, zodat de oppervlaktetemperatuur van de vloer nauwgezet in de gaten gehouden kan worden. Indien het oppervlak van de dekvloer een temperatuur van 31 °C heeft bereikt, dient watertemperatuur NIET verder te worden verhoogd en moet direct de afkoelcyclus worden ingezet.