

Notitie

Samenvatting klimaatkameronderzoek HSI elektrische vloerverwarming

betreft: Rapport B 1298-1-RA-001 d.d. 28 november 2016

datum: 6 december 2016

referentie: HBr/HBr//B 1298-2-NO

In opdracht van Heating Solutions International (HSI BV) te Schijndel is een onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van een elektrisch vloerverwarmingssysteem. In tegenstelling tot traditionele watergevoerde systemen wordt dit systeem direct onder de vloerafwerking aangebracht. Zie voor de resultaten ons rapport B 1298-1-RA-001 d.d. 28 november 2016.

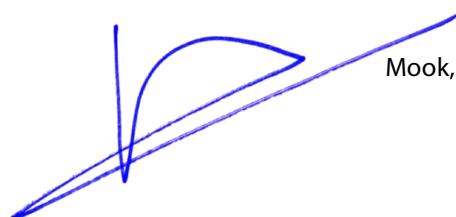
De conclusies van het onderzoek worden als volgt samengevat:

De benutting van de toegevoerde energie aan de elektrische vloerverwarming van HSI, direct onder de vloerafwerking aangebracht, verloopt bij de onderzochte verwarmingsperiode van 4 uur wezenlijk effectiever dan bij een traditioneel opgebouwde vloerverwarmingsconstructie. Het verschil in toegevoerde energie tussen beide typen vloeren is vanaf het eerste uur tot het einde van de onderzochte periode van 4 uur ruim 60 %. Bij het HSI concept wordt in het eerste uur ruim 30 % van de toegevoerde energie benut voor het verwarmen van de ruimte. Bij het onderzochte traditionele concept is er dan nog geen sprake van het opwarmen van de ruimte, maar wordt de vloermassa opgewarmd. Bij het HSI-concept neemt na het afschakelen de warmteafgifte via de vloer naar de ruimte vrij snel af zodat er geen doorwarming van de ruimte plaats vindt. Bij het traditionele concept is 6 uur na het uitschakelen van de vloerverwarming nog geen stabilisatie van de vloertemperatuur bereikt.

Geconcludeerd is dat in ruimten met een wisselende warmtevraag de effectiviteit van de elektrische vloerverwarming zelfs 6 uur na uitschakelen nog een factor 2 bedraagt ten opzichte van een traditioneel concept. De elektrische vloerverwarming dient voorzien te zijn van een ruimtetemperatuurregeling en een maximaalthermostaat voor de vloertemperatuur.

In NEN 7120, betreffende energieprestatie van gebouwen, wordt voor een vloerverwarming op een goed geïsoleerde vloer een afgifte- rendement $\eta_{H;em}$ van 1 gehanteerd. Op basis van de metingen lijkt het hanteren van een afgifterendement $\eta_{H;em}$ van 1,5 gerechtvaardigd, maar de huidige NEN 7120 laat een waarde groter dan 1 (nog) niet toe. Een verzoek voor aanpassing o.b.v. het onderzoek is ingediend, maar vooralsnog niet gehonoreerd. Dat resulteert derhalve op dit moment in een formele gelijkwaardigheidsverklaring van $\eta_{H;em} = 1$, maar dan ook voor minder goed geïsoleerde vloeren, waar normaliter $\eta_{H;em} = 0,95$ wordt gehanteerd.

Deze notitie bevat 1 pagina's



Mook,