LASTENBOEK

# TS14

*Droog systeem*

## OMVANG

De werken omvatten alle prestaties zoals hieronder beschreven voor een compleet afgewerkt en operationeel **RADSON TS14** vloerverwarmingssysteem.

### MATERIALEN

Isolatie – systeemplaten

TS 14 bestaat uit een systeemplaat van 25mm dikte vervaardigd uit polystyreen EPS200 (PS30), waarin de gleuven voor het verleggen van de leiding reeds voorzien zijn. De voorgefreesde gleuven laten een verlegpatroon toe van 75, 150, 225 of 300mm.De systeemplaten zijn 1100 mm lang op 750 mm breed.

De platen laten een maximale belastbaarheid toe van 1,5 kPa in combinatie met een droge dekvloer (cementplaten). De niet verwarmde ruimtes worden aangevuld met TS14 aansluitplaten zonder gleuven, die het overige dezelfde technische eigenschappen bevatten als de eigenlijke systeemplaten.

Randisolatie

Een randisolatie wordt aangebracht langs wanden, trappen, kolommen of constructies die in contact komen met de dekvloer of chape . De randisolatie van 160 mm hoogte en 8 mm dikte bestaat uit hoge densiteit geëxpandeerde polyethyleen. De randisolatie is eveneens voorzien van een polyethyleen flap, om een perfecte dichting te verwezenlijken tussen de randstrook en vloerisolatie.

Warmtegeleidingslamellen

In de gleuven van de systeemplaten worden verzinkte warmtegeleidingslamellen

(omegaprofielen) geplaatst, waarin op zijn beurt de verwarmingsleiding past.

De lamellen hebben de afmetingen 980x65x0,4mm en zijn afbreekbaar per lengte van 125mm. De lamellen zorgen voor de geleiding van de warmte van de leidingen naar de straalplaten.

Straalplaten

Na het verleggen van de leidingen wordt alles bedekt met verzinkte metalen platen. De warmte wordt via de warmtegeleidingslamellen gelijkmatig verspreid door deze platen. Deze platen hebben de afmetingen 1000x1005x0,4mm.

PE folie

Polyethyleenfolie met een dikte van 0,2 mm.

De folie vormt een dampscherm en beschermt het systeem tegen het indringen van vocht.

Buizen

De buis moet aan volgende voorwaarden voldoen :

* Type PexPenta : PEX-c HDPE leiding opgebouwd uit vijf lagen waarbij het

Anti-zuurstofdiffusiescherm (EVOH) volledig centraal is opgenomen in de lagenstructuur, maw de buis dient opgebouwd te zijn met een binnenkern uit PEX-c en een volwaardige buitenkern uit PEX-c, met daartussen de EVOH laag en zijn hechtingslagen.

* Kleur : Oranje
* Diameter leiding toe te passen in de TS14 : 14x2mm
* Zeer goede warmte geleidbaarheid = 0.41 W/m.k
* De leverancier moet de nodige keurattesten kunnen voorleggen, namelijk een ATG Butgb en een KOMO keuring.
* Een garantiebewijs en ATG attest is steeds bij de inschrijvingsbundel toe te voegen.
* Op de buis dient een garantieperiode van 30 jaar aangeboden te zijn door de fabrikant.

Verdelers

* De vloerverwarmingsverdelers zijn vervaardigd uit roestvrij stalen profielbuizen en worden gemonteerd in een geluiddempende wandconsole.
* Elk vertrek moet voorzien zijn van een debietmeter die het mogelijk maakt de volumestroom door de kring te visualiseren.
* Bij de hydraulische regeling stelt de doorstromingsmeter exact de gewenste massa water in volgens de berekening. Met een speciale fixeerkap kunt u de voorinstelling vergrendelen. Zo kunt u de verwarmingscircuits in overeenstemming met NEN-EN 1264 bij de aanvoer en retour afsluiten, zonder dat u de voorinstelling moet veranderen.
* De debietmeter heeft een schaal van 0.5 – 6 L/min.
* Op het uiteinde van de verdeler bevindt zich een vul- en aflaatkraan en een automatische ontluchter, dit zowel op vertrekzijde als de retourzijde.

Geleidingsbochten

Iedere buis, zowel op de aanvoer als op de retour dient te worden voor zien van 90° bochtgeleider naar de verdeler toe.

## UITVOERING

#### Montage

* Voor aanvang van de werken dient er gecontroleerd te worden of de ondergrond voldoende vlak is, er mogen geen oppervlakteverschillen zijn. Indien er holle ruimtes zijn dienen deze te worden opgevuld. Tolerantie van de ondergrond mag maximaal 3mm onder lat van 2 meter bedragen.
* Eerst wordt de randisolatie aangebracht langs wanden, trappen, kolommen en alle andere metselwerken of constructies die in contact komen met de dekvloer of chape. De randisolatie wordt geplaatst met de flap aan de binnenzijde van het lokaal.
* Plaatsing TS14 systeemplaten. De plaatsing van de TS 14-platen begint aan een zijde van de ruimte tegen de wand. De gebogen gleuven worden hierbij tegen de muur gelegd. U legt dan de platen naar de tegenoverliggende muur, zodat de gleuven in 1 lijn liggen. De laatste plaat wordt weer met de gebogen gleuven tegen de muur gelegd. De plaat kan

ingekort worden om ze passend te maken. De resten van versneden platen kunnen nog hergebruikt worden, zodat restafval tot een minimum beperkt blijft.

* Op de plaatsen waar er veel leidingen samenkomen (vb. verdeler), kan men ook vlakke isolatieplaten van dezelfde dikte gebruiken. Hierin kunnen dan met een elektrische gleuvensnijder gleuven voorzien worden.
* Hierna kunnen de warmtegeleidingslamellen in de gleuven geplaatst worden, op de voorgeschreven legafstand. Deze lamellen moeten de stootkanten van de isolatieplaten overlappen, en ver genoeg in de laatste plaat geplaatst worden. Dat zorgt voor een grotere stabiliteit van het geheel. Ze mogen alleen op de rechte stukken gebruikt worden, voldoende verwijderd van de bochten. Als de profielen moeten ingekort worden, dan moet de zaagzijde goed ontbraamd worden, zo niet kan de leiding bij uitzetting en inkrimping beschadigd worden. Aansluitend wordt de leiding met de voet in de gleuven gedrukt. De lamellen mogen elkaar niet raken, plaats deze op een afstand van 5 cm verwijderd van elkaar.
* Dan wordt er overgegaan tot de plaatsing van de verzinkte straalplaten, ze worden op de gehele verwarmde oppervlakte gelegd.
* De montage kan slechts plaatsvinden na goedkeuring van het legplan en berekeningsnota.

Druktest

Eens alle kringen zijn aangesloten aan de verdeler en vooraleer de dekvloer wordt geplaatst, dient de installatie te worden afgeperst met water of perslucht ter controle op dichtheid. De testdruk dient minimaal 4 bar te zijn, de aanbevolen testduur is 24 uren, conform NEN-EN 1264. De dichtheid dient te worden bevestigd op een persrapport.

Droge dekvloer

De cementplaten (normaal niet in de aanneming HVAC) worden rechtstreeks op de metalen platen gelegd. Hiervoor bevelen wij de Fermacell-platen aan. Die zijn 12,5 mm dik en worden in 2 lagen gelegd. Hierbij moeten de voegen van elke laag verspringen. De watertemperatuur mag bij Fermacell-platen maximaal 50 °C zijn. Uiteraard kunnen ook platen van andere fabrikanten gebruikt worden. U moet dan wel de technische gegevens raadplegen i.v.m. verlegging en toepassingen. De vloerbekleding wordt direct op deze platen gelijmd.

**Alle materialen voor de realisatie van het vloerverwarmingssysteem worden geleverd en van de nodige waarborgen voorzien door dezelfde leverancier en dit vanaf de verdeler met inbegrip van deze laatste.**