

VLOERISOLATIE MISSING LINK IN ENERGIEZUINIGE WONING

DIVERSE OPLOSSINGEN, DIVERSE KWALITEITEN

Bij purschuim zorgt een tweecomponentenmengsel voor een uitgeharde ondergrond. Purschuim heeft het voordeel dat het elke naad of oneffenheid kan opvullen

AAN STEVIGE OPMARS BEZIG

Die 12% maakt meteen duidelijk waarom vloerisolatie een goed idee is. De gemiddelde temperatuur van de bodem is vrij laag en constant, in ons land is dat ongeveer 10 °C. De oppervlaktetemperatuur van een niet geïsoleerde vloer schommelt rond de 13 °C, mét vloerisolatie kan dat oplopen tot 18 à 20 °C. Een duidelijk en merkbaar verschil dus, niet in het minst voor de geldbuidel van de gebruiker. En er zijn nog goede redenen om ook vloerisolatie te laten plaatsen. Zo is een geïsoleerde vloer een enorme vooruitgang inzake comfort, een niet onbelangrijk gegeven voor de moderne consument. Een derde punt dat we willen aanhalen is dat een te koude vloer in vergelijking met de rest van het gebouw kan leiden tot condensatieproblemen, zeker in hedendaagse sterk geïsoleerde woningen is dat een belangrijk aandachtspunt.

Nog veel misvattingen

Er zijn maar weinig bouwonderdelen waar bij eindklanten zoveel misverstanden rond bestaan als vloerisolatie. Zo is er het hardnekkige axioma dat wie een vloer boven een (kruip)kelder aanlegt geen vloerisolatie moet leggen. Uit onderzoek blijkt het net zéker nodig te zijn, want het temperatuurverschil is net groter dan bij een vloer op volle grond. Hetzelfde gaat op voor vloerverwarming, waarbij velen denken dat isolatie overbodig is 'omdat de koude zo al genoeg verdreven wordt'.

Niets is minder waar. Dit soort misvattingen zien we evenwel niet enkel bij eindklanten. Ook voorschrijvers en plaatsers durven weleens de mist ingaan. Te weinig ruimte voorzien voor dekvloer en isolatie is een typisch voorbeeld voor de eerste, een te lage dichtheid voor de tweede. Dat laatste kan leiden tot het barsten van de vloer.

DIVERSE MATERIELEN

Er zijn ondertussen meerdere materialen op de markt die ingezet kunnen worden als vloerisolatie: isolatieplaten, -kussens, -schuimen, aangepaste mortels, alternatieve materialen ...

Eerst kregen de glaspartijen de aandacht van de energiezuinige bouwer, met eerst dubbele en later driedubbele beglazing. Vervolgens kwam de zolder aan de beurt, met steeds dickere isolatiediktes. In de laatste jaren zien we spouwmuurisolatie volledig doorbreken. Maar vloerisolatie is al die tijd wat op de achtergrond gebleven, en dat is jammer want ongeveer 12% van de energie in een woning gaat verloren via de vloer. Een opportuniteit voor de wakkere aannemer?

Sammy Soetaert

De lijst wordt steeds langer. Een lage lambda-waarde en hoge R-waarde is uiteraard belangrijk bij de materiaalkeuze, maar ook druksterkte is zeker een factor van belang. En er zijn nog andere factoren die meespelen, daarom een overzicht van de belangrijkste systemen met hun voor- en nadelen.

ISOLATIEPLATEN

Isolatieplaten zijn een zeer makkelijk te plaatsen vorm van vloerisolatie, er is weinig investering nodig om dit aan te kunnen bieden. Ze worden rechtstreeks op de beton of chape gelegd. Omdat die ondergronden alkaliën bevatten, worden de isolatieplaten vaak voorzien van een beschermende bekleding. De plaat zelf kan worden vervaardigd uit meerdere materialen: hard polyurethaanschuim, EPS, polystereen, cellulair glas, minerale wol ... Isolatieplaten zijn populair en daar zijn enkele gegronde redenen voor. Ze hebben ten eerste een uitstekende isolatiewaarde. Ook de vaste dikte is een pluspunt. Die variëren van 20 tot 100 mm, waardoor een breed scala aan vloeren kan voorzien worden van dit type platen.

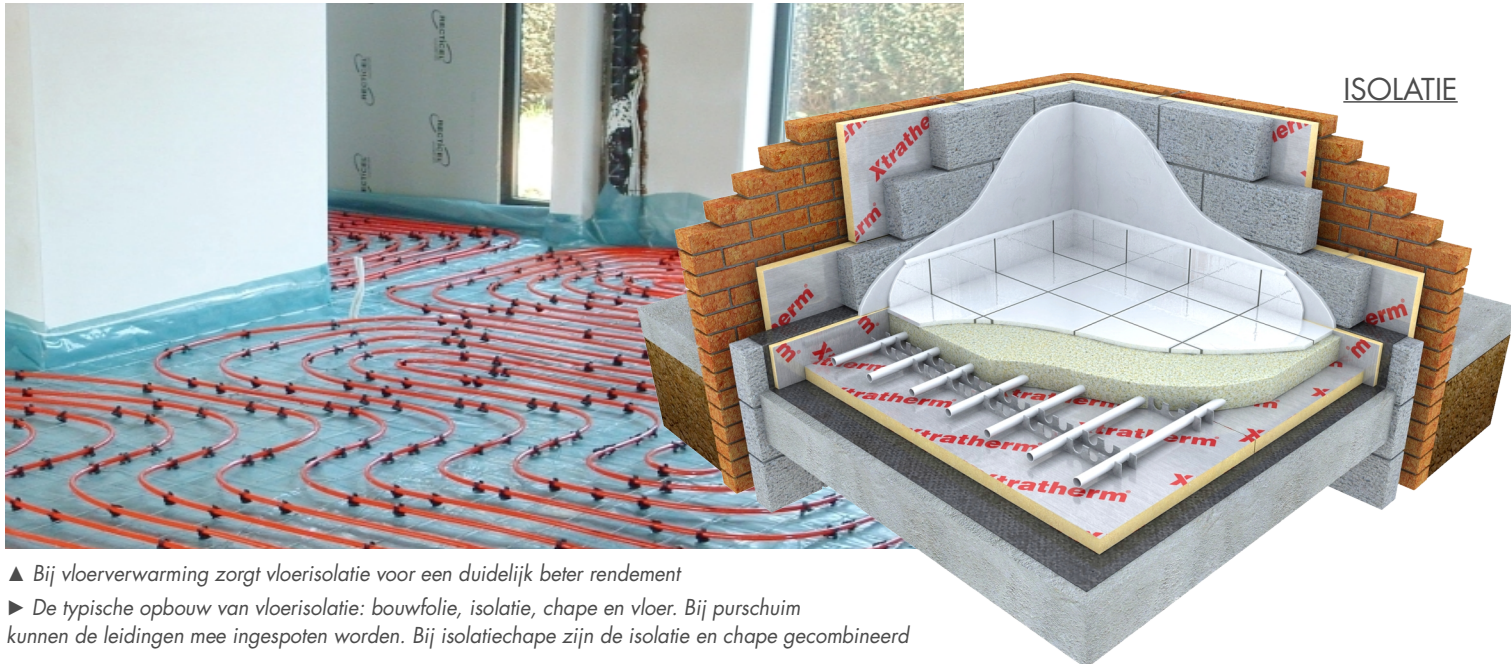
De plaatsing verloopt ook eenvoudig, meestal werkt dit via een tand/groefstelsel. Langs de muren moet er altijd een zekere afstand bewaard worden met afstandsplaatjes. Die randen dienen afgewerkt te worden met laag expansief PU-schuim om koudebruggen te vermijden. Start de plaatsing altijd vanaf een hoek en zorg ervoor dat de groefverbindingen van de platen goed aansluiten. Begin aan de verste zijde en werk naar de opening van de ruimte toe. Zorg ook voor een zekere tussenruimte, zodat de voegen met zeker 25 centimeter verspringen. Afplakken en afschuren is niet vereist bij het gebruik van isolatieplaten. De lambda-waarde van deze platen schommelt rond de 0,022 W/mK, de druksterkte zal traditioneel rond de 120 kPa liggen, maar er zijn ook uitvoeringen met grotere druksterktes die vlot tot 300 kPa gaan. Deze zijn dan eerder bedoeld voor toepassingen met een zwaardere vloerbelasting, zoals in bedrijven of warenhuizen.

ISOLATIEKUSSENS

Isolatiekussens bestaan uit een opvouwbaar kussen waarin zich één of meer luchtlagen



Ongeveer 12% van de energie in een woning gaat verloren via de vloer. Ook bij consumenten groeit stilaan het besef dat vloerisolatie ook belangrijk is



▲ Bij vloerverwarming zorgt vloerisolatie voor een duidelijk beter rendement

► De typische opbouw van vloerisolatie: bouwfolie, isolatie, chape en vloer. Bij purschuim kunnen de leidingen mee ingespoten worden. Bij isolatiechape zijn de isolatie en chape gecombineerd

bevinden. Er bestaan uitvoeringen met twee of drie luchtkamers. Isolatiekussens hebben een hoge isolatiewaarde en zijn bovendien een goedkope en bovendien onderhoudsvrije oplossing. Ook op vochtbestendigheid scoren ze goed. Ze zijn door hun kwetsbaarheid wel enkel geschikt als isolatie van de onderzijde van de vloer. De gebruikte materialen zijn polyesther of polyethyleen.

PURSCHUIMEN

Bij purschuimen wordt het tweecomponentenmengsel gespoot op de ondergrond. Na uitharding wordt zo een optimale uitvulling van de isolatie verkregen, wat meteen het grootste voordeel van deze isolatievorm is. Omdat de stoffen in vloeibare vorm gespoot worden, worden alle kieren goed bedekt en ook leidingen worden nauwaansluitend mee ingespoot. Koudebruggen worden zo dus vermeden. Ook niveaunderschillen kunnen er mee uitgevlakt worden. Dat in combinatie met de goede isolatiewaarde maakt het tot een zeer performante oplossing. Belangrijk bij deze isolatievorm is de voorbereiding en nazorg van de vloer: die moet niet alleen stofvrij zijn, maar zeker ook volledig droog. Desnoods moet met een brander eerst de vochtigheid weggewerkt worden. Laat u ook niet verleiden om te snel te werken: lagen van 4 cm zijn het absolute maximum. Een andere preventieve taak is om de muren af te schermen omdat de verneveling soms wat diffuus kan rondvliegen. De lambdawaarde schommelt rond de $0,025 \text{ W/m}^2\text{K}$. Na uitdrogen is het belangrijk om het oppervlak effen te schuren.

Verandering op komst

Deze vorm van vloerisolatie krijgt de komende jaren een grondige make-over. De verneveling gebeurde tot nog toe met HFC, maar die stof mag vanaf 2023 niet meer gebruikt worden. Producenten zijn volop bezig met de omschakeling naar milieuvriendelijke alternatieven, zoals de HFO's (hydrofluoroleofine). Er zijn zelfs uitvoeringen op waterbasis. Let wel dat dit voor de plaatser opletten geblazen is. De HFO's hebben over het algemeen dezelfde isolerende eigenschappen en drukvastheid als de HFC's, maar voor de watergedragen varianten is dat niet het geval. Deze hebben een isolerende waarde van ongeveer $0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ en vereisen een hogere densiteit (45 kg/m^3).

ISOLERENDE MORTELS

Als u isolerende mortel wilt gebruiken als vloerisolatie, is het opletten welk product u gebruikt, want er zit nogal wat verschil tussen de aanbieders. Elke fabrikant brengt verschillende types op de markt met elk zijn specificaties op het vlak van drukvastheid en isolerende waarden. Het is dus opletten geblazen en goed na te gaan of er een ATG-attest bestaat van het product en/of de isolerende waarde opgenomen is in de EPB-databank. De productsamenstelling is relatief eenvoudig. De cementsamenstelling wordt gemengd met polystyreen-, EPS- of polyurethaankorrels met een diameter van 2 tot 6 mm. Isolerende mortel moet steeds gecombineerd worden met een andere vorm van isolatie - zoals isolatieplaten - om een goede isolatiewaarde te verkrijgen. De drukvastheid is wel groot bij deze oplossing.

ALTERNATIEVE MATERIALEN

Niet alle bouwers zijn vandaag gewonnen voor isolatiematerialen uit pur, EPS of polystyreen, maar wensen een product met een ecologische achtergrond, zoals houtvezel of cellulose. Het is hierbij zaak om de isolerende prestaties van die materialen te vergelijken met die van de eerder opgenoemde producten want de ecologische waarde wordt vaak tenietgedaan door slechtere lambdawaardes. Toch zijn er applicaties waarbij ze wel degelijk een mooi alternatief vormen.

Isolatieschelpen zijn hier een mooi voorbeeld van. De hoogte van deze vloeropbouw is iets hoger dan bij de meeste traditionele materialen; je moet de volle grond in de ruimte uitgraven tot 50 centimeter onder het afgewerkte vloerniveau. Eerst moet een laag van dertig centimeter volle schelpen ingeblazen of manueel aangevoerd worden. Deze moeten niet aangedamd worden omdat ze dienen als isolatielaag. Bovenop die laag komt nog vijf centimeter gebroken schelpen, die lichtjes manueel wordt aangedrukt. Voor je verder gaat met de volgende lagen van de vloeropbouw breng je een isolatie- of zettingsboord aan zodat je geen warmte verliest tussen de muur en de vloer. Als laatste wordt er isolatie aangebracht in de vorm van drukvaste, vochtresistente en dampopen panelen. Hiervoor kies je best voor de kurken variant. Bovenaan komt dan nog een laag droge chape waarna je kan afwerken met tegels of een andere vloer naar keuze. Voor de isolerende en bodemafluitende laag worden schelpen met een diameter van 15 tot 33 millimeter gebruikt, deze wegen dan zo'n 600 tot 650 kilo per kubieke meter. Schelpen met een diameter van 3 tot 15 millimeter worden dan weer gebruikt voor de egalisatielaag. Dit geeft al snel een gewicht van 800 tot 1.000 kilo per kubieke meter. Belangrijk als je schelpen wil gebruiken voor de bouw is dat ze voldoen aan het KIWA-certificaat K.21034/01. □



Ook alternatieve materialen zoals schelpen zitten in de lift