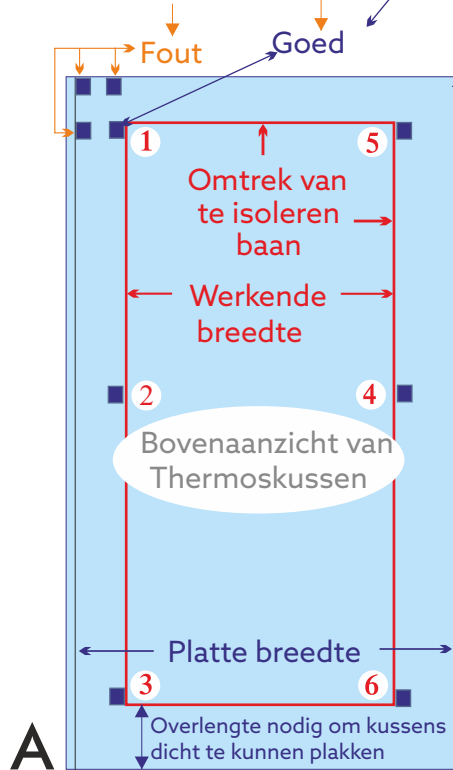




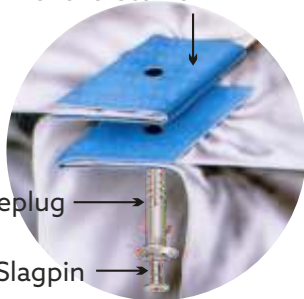
# Mechanische bevestiging

## TONZON

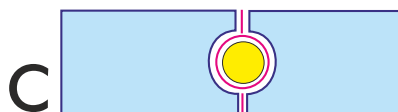
Belangrijk  
Positie van eerste  
folieversterker



Folieversterker



B



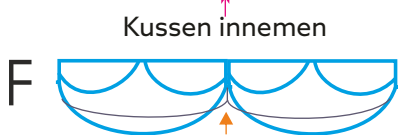
C

Obstakel in het midden  
van de baan: 2 kussens



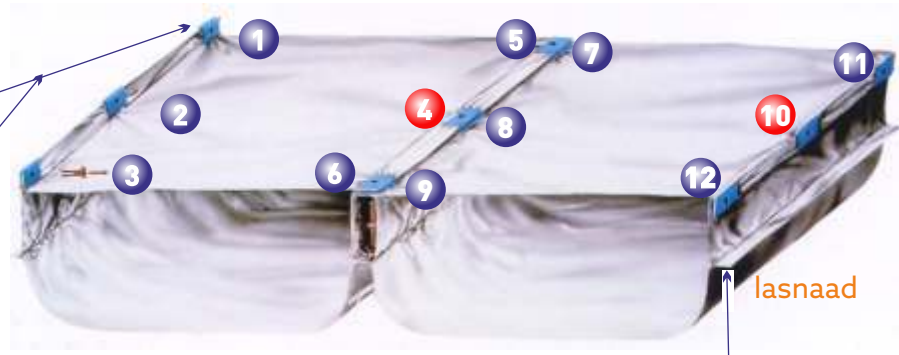
D

Obstakel aan de rand:  
langer kussen en plooien



F

Koppel de onderkanten aan elkaar



E

## Algemeen

Het Thermoskussen bestaat als éénkamermodel (figuur E,  $R_c = 2,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ ) en als driekamermodel ( $R_c = 3,8$ ). De bevestigingswijze is vrijwel gelijk. De zgn. platte breedte is de afstand tussen de zijlassen. Door de lasnaden is het kussen opgerold 5 cm breder. De werkende breedte is juist smaller, want het kussen wordt op (variabele) afstand van de zijlassen opgehangen zodat het zich met lucht kan vullen. Ook gaat enige breedte verloren aan het dubbelvouwen van de folie op de bevestigingspunten.

### Lengte bepalen en prepareren

De juiste lengte van elk kussen is: de te isoleren baan plus de lengte die nodig is om rond elk obstakel te plooien (zie 'Obstakels'), plus 40 cm om het goed te kunnen dichtplakken nadat het met lucht is gevuld. Prepareer kussens die niet op maat zijn geleverd vooraf: snijd elk kussen op de juiste lengte af en breng tussentape aan op de uiteinden (voor het driekamermodel zijn er extra aanwijzingen in de verpakking). Codeer de kussens op volgorde van positie.

### Bevestigen

Onder hout gebeurt dit met een nietentacker, onder stevige isolatie (zoals EPS, pur en pir) met EPS-schroeven en onder beton en steen met foliepluggen met slagpin. Sla de slagpin nooit helemaal in de plug, voor geval een kussen ooit losgemaakt moet worden losgemaakt.

Het kussen hangt aan zijn bovenlaag, met de bevestigingspunten circa 125 cm uit elkaar. Plak daar een folieversterker, vouw die dubbel en trek er, voordat je hem vastniet of met de priem doorboort, de andere la(a)g(en) tussen weg. Om dat overal gemakkelijker te maken laat je eerst lucht in het kussen: rol een stuk af en wapper met de armen lucht in de kamer(s).

**Basiswerkwijze, zonder obstakels:** Begin in een hoek en kies de goede plek van de folieversterker [figuur A nr 1]. Bevestig eerst één zijde helemaal, in een strakke lijn. Begin met de andere zijde vanuit het midden [nr 4]: lijn de bovenlaag uit tot een rimpelloze niet-doorhangende driehoek [met hoeken nrs 1, 3 en 4]. Werk naar de ene en vervolgens de andere hoek [nrs 5 en 6].

**Obstakels.** In het midden van de baan [fig C]: Gebruik aan weerszijden van het obstakel een kussen. Plak de uiteinden met tussentape en zo nodig alutape aan elkaar en op het obstakel (rode lijn). Meer bij de rand van de baan [fig D]: Plooi het kussen eromheen (dus zorg vooraf voor voldoende overlengte).

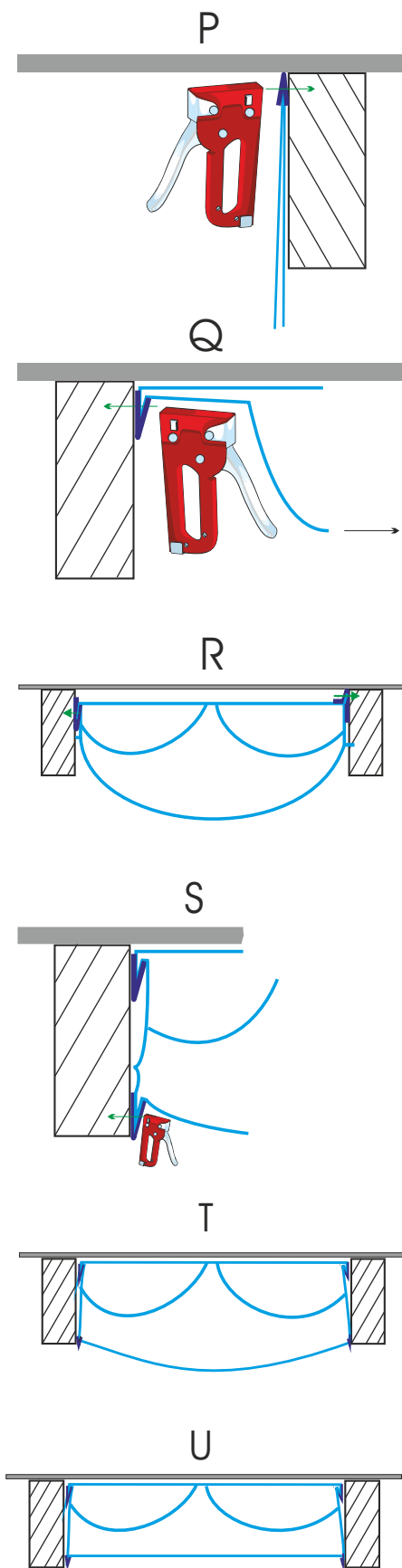
**Werkwijze bij obstakels aan één zijde:** Bevestig eerst de zijde met obstakels. Pas op de andere zijde steeds het principe van glad uitgelijnde driehoeken toe, tussen hoek en eerste obstakel en tussen elke twee obstakels. Werk vanuit elke driehoekpunt in beide richtingen naar het punt tegenover het obstakel (of de hoek) en bevestig daar. Neem dan de extra lengte in die voor het obstakel gebruikt is [fig D] en plooi die naar binnen in het kussen weg en plak af. (Zie ook video "houten vloer isoleren met TONZON Thermoskussens" op [youtube.com/watch?v=jZnTgPXqufs](https://www.youtube.com/watch?v=jZnTgPXqufs).)

**Werkwijze bij obstakels aan beide zijden:** Begin aan een zijde en bevestig, inclusief alle eventuele obstakels, tot aan het punt tegenover het eerste obstakel op de andere zijde. Bevestig dan de tweede zijde vanaf dezelfde muur (steeds weer met de glad uitgelijnde driehoeken en innemen van overtollige lengte), inclusief dat eerste obstakel en dan verder tot het punt tegenover het volgende obstakel op de eerste zijde. Werk zo om en om naar de andere muur.



# TONZON

## Schema houten vloer



# Mechanische bevestiging

## Betonvloer

Onder steen/beton en EPS gaat steeds de eerste zijde van elk volgend kussen op dezelfde pluggen/schroeven als de tweede zijde van het vorige kussen [fig B; fig E nrs 5/7, 4/8, 6/9]. **Onder steen/beton** sla je daarom bij dat vorige kussen de slagstiften nog niet vast in die foliepluggen [nrs 4, 5, 6], zodat je elke plug weer gemakkelijk kunt losmaken om ook het volgende kussen erop vast te zetten. Sla daarna pas de slagstift vast.

Ook bij ingenomen baanlengte tegenover een obstakel mogen de beide betrokken folieversterkers op dezelfde plug/schroef. Koppel als alle kussens hangen de zijkanten in lengterichting aan elkaar met tissetape op gelijkmatige afstand van de lasnaad [fig F]. Zo ontstaat een gelijkmatiger luchtlaagdikte.

Sluit daarna de kussenuiteinden af, zodat de binnenkant schoon blijft. Bevestig tot slot ook de onderkant van de uiteinden op de muur (bij beton) of de EPS.

## Houten vloer

Thermoskussens kunnen van bovenaf worden aangebracht bij nieuwe houten vloeren en soms bij renovatie.

### Houten vloer isoleren vanaf de onderkant

1. Plak de folieversterker op het kussen op de juiste positie (z.o.z.).

Vouw de folie ter plaatse van de folieversterker dubbel en leg dit pakketje bovenaan tegen de balk, met de bovenkant tegen de planken en de zijkant tegen de muur.

Plak op het kussen op de juiste positie (z.o.z.) de eerste folieversterker, vouw die dubbel, trek de andere la(a)g(en) weg en plaats hem bovenaan tegen de balk, met de bovenkant tegen de planken en de zijkant tegen de muur. Schiet een nietje door de dubbelgeslagen folieversterker [fig P]. Bevestig op onderlinge afstand van circa 125 cm en breng zo één hele kant aan. Begin en eindig in de hoek tegen de funderingsmuur.

2. Breng vervolgens vanuit het midden het kussen naar de andere balk en bepaal, de bovenlaag strak houdend, de plaats van de folieversterker. Plak deze op het kussen, vouw hem dubbel en trek de andere la(a)g(en) weg. Leg het pakketje tegen de balk en schiet er een nietje door [fig Q]. Breng nu de rest van deze kant aan.

3. Vul de kussens met lucht door uw hand in het kussen te steken en de onderlaag en eventuele tussenlaag weg te trekken. De onderkant van het kussen zakt nu door het eigen gewicht naar beneden [fig R].

4. Werk de onderkanten van de kussens af door ze met folieversterkers onder tegen de balken te nieten [fig S].

5. Als er geen afwerklaag tegen de balken komt, laat dan de onderlaag wat bollend uithangen [fig T]. Komt er wel een afwerklaag (bijv. in een kelder of bij een zoldervloer) span dan de onderlaag strak op 2 cm afstand van onder, zodat er een extra luchtlaag ontstaat tussen Thermoskussens en afwerklaag (bijv. gipsplaat, Finishfolie of een extra Thermoskussens) [fig U].

6. Verwijder de schutlaag van de tissetape aan de uiteinden en plak de kussens dicht.

Voor meer info gaat u naar [www.tonzon.nl/vloerisolatie](http://www.tonzon.nl/vloerisolatie)