

Elektrische Vloerverwarming: Eenvoud en Comfort!

Elektrische vloerverwarming is de modernste en meest comfortabele manier van verwarmen. De warmteafgifte over een groot oppervlak, enkele graden boven de temperatuur in de te verwarmen ruimte, geeft een behaaglijk en aangenaam leefklimaat.



Elektrische vloerverwarming is ideaal toepasbaar:

- in badkamers, keukens, serres en andere kleine oppervlakken
- bij een geringe opbouwhoogte, bijvoorbeeld in renovatiesituaties
- in grotere oppervlakken als comfortverwarming, eventueel toegepast als warmte-eilanden
- als extra warmtebron om koude optrek tegen te gaan, bv boven parkeerkelders en overstekken van gebouwen

De voordelen van elektrische vloerverwarming zijn legio.

- geringe opbouwhoogte, er zijn zelfs systemen waarbij de verwarmingskabel wordt opgenomen in de tegellijm (netverwarming)
- eenvoudige montage en installatie
- korte opwarmtijd
- uitgekiende regeling middels klokthermostaten, bovendien

kunnen verschillende oppervlakken eenvoudig onafhankelijk van elkaar geregeld worden

- ook in het voor- en najaar een warme vloer
- geringe energiekosten doordat de verwarming slechts als taak heeft de vloer op temperatuur te houden.

Kortom, elektrische vloerverwarming = comfortverwarming.

Hoofd- of bijverwarming? Belangrijk bij het ontwerpen van het systeem is de vraag of de verwarming als hoofd- of als bijverwarming toegepast wordt. Hoofdverwarming wil zeggen: de elektrische vloerverwarming is de enige warmtebron in de ruimte of woning. In het geval van bijverwarming (of beter: comfortverwarming), wordt de vloerverwarming alleen gebruikt om de vloer op temperatuur te houden.

Voor **badkamers** is het meestal niet mogelijk de vloerverwarming te gebruiken als hoofdverwarming, aangezien het te verwarmen vloeroppervlak relatief klein is. Men komt daardoor niet tot het gewenste vermogen. Wij adviseren daarom altijd een combinatie met bijvoorbeeld wandverwarming of een designradiator.

Is elektrisch verwarmen duur? Een veel gehoorde vraag. Het is niet altijd mogelijk om een vergelijking te maken tussen een elektrisch verwarmingssysteem en andere verwarmingssystemen. In het algemeen kunnen we het volgende stellen: de verbruikskosten van een elektrisch verwarmingssysteem liggen op dit moment voor een gemiddelde woning hoger dan conventionele systemen. De investerings- en onderhoudskosten vallen echter uit in het voordeel van elektrische verwarming.

Om het verbruik van de vloerverwarming in de badkamer en keuken te beperken, adviseren wij een klokthermostaat te installeren. Middels deze thermostaat kan exact aangegeven worden wanneer de vloer de gewenste temperatuur moet hebben.

Het geïnstalleerde vermogen. Welk vermogen geïnstalleerd moet worden is afhankelijk de situatie en de toepassing. In het algemeen kunnen de volgende richtwaarden aangehouden worden:

Badkamers	130 – 200 watt/m²
Keukens – hoofdverwarming	160 watt/m² (een berekening is noodzakelijk)
Keukens – bijverwarming	130 watt/m²
Woonkamers – hoofdverwarming	110 – 160 watt/m² (een berekening is noodzakelijk)
Woonkamers - bijverwarming	90 – 110 watt/m²
Serre's	160 – 200 watt/m² (een berekening is noodzakelijk)

Overzicht van diverse systemen. Jowitherm Nederland BV heeft een aantal uitgekiende systemen ontwikkeld. Elk voor een eigen specifieke toepassing. Aan deze verwarmingssystemen zijn hoge eisen gesteld

met betrekking tot duurzaamheid, gebruikersgemak en installatiegemak. Zo wordt gebruik gemaakt van hoogwaardige materialen als teflon en glasvezel.

Naam systeem	Omschrijving	Toepassing
DiLux - Netverwarming	3 mm kabel op een net genaaid	in tegellijm of egaline
RAPID-vloerverwarming	6 mm dikke losse kabel, aan één zijde voorzien van aansluitkabel	in dekvloer, ca 40 mm; met name kleine ruimtes
PrefiX-vloerverwarming	6 mm kabel met strips tot mat gevormd	in dekvloer, ca 40 mm

SYSTEEM 1: netverwarming: de dunne tegelvloerverwarmingsmat

De netverwarming is een uiterst dunne vloerverwarming, ontwikkeld voor situaties waar geen opbouwhoogte beschikbaar is. De netverwarming wordt dan opgenomen in een (flexibele) tegellijm of in twee lagen egaline (2x 6 mm). **De netverwarming is altijd toepasbaar!**

Dit systeem onderscheidt zich van andere soortgelijke dunne vloerverwarming door z'n uitstekende verwerkbaarheid. De matten zijn stevig, degelijk, maar toch flexibel.

De netverwarming-DiLux heeft enkele opvallende eigenschappen:

- Voorzien van zelfklevende strips;
- Wijde mazen zodat één laag tegellijm volstaat;
- Eenzijdige aansluiting: dus géén retour;

De netverwarming-DiLux wordt in kant-en-klare sets geleverd met de EasyTimer klokthermostaat. Zie voor informatie over de netverwarming – DiLux de betreffende folder.



SYSTEEM 2: RAPID-vloerverwarming

De RAPID-vloerverwarming is een losse verwarmingskabel (type RLH). De RAPID-vloerverwarming is, net als de PREFIX-vloerverwarming, geschikt voor opname in dekvloeren van zo'n 4 cm dikte.

Met een losse verwarmingskabel heeft men een grote flexibiliteit in het vermogen per vierkante meter en de vorm van het oppervlak. De kabel heeft aan één zijde een voedingskabel, wat het monteren gemakkelijk maakt.

In ruimtes met veel hoeken en schuine kanten is het soms gemakkelijker te werken met een losse kabel. Daarom wordt, met name in kleinere ruimtes zoals badkamers, de rlh-kabel toegepast. Middels de montagestrips kan de kabel toch snel en eenvoudig worden aangebracht. Door het gebruik van deze kunststofstrips kan dit systeem ook zonder problemen worden toegepast in het mortelbed van natuurstenen vloeren. De kabel kan ook vastgezet worden aan een krimpnet.

Uitvoering

Bij voorkeur wordt de verwarmingskabel opgenomen in een zwevende dekvloer. Hierbij wordt op de constructievloer een isolatie aangebracht, waarna vervolgens de verwarming en de dekvloer aangebracht worden. Rondom wordt een randisolatie aangebracht, die de uitzetting van de vloer bij verwarmen opvangt. Bij grotere oppervlakken en bijvoorbeeld L-vormen dient men dilataties op te nemen.

Pakket RAPID				
oppervlak m ²	vermogen	omschrijving		artikelnr
1,0 - 1,5	132 watt	RAPID SET	132 w	RLH10SET
1,5 - 2,5	259 watt	RAPID SET	259 w	RLH17SET
2,5 - 3,5	395 watt	RAPID SET	395 w	RLH25SET
3,5 - 4,5	521 watt	RAPID SET	521 w	RLH35SET
4,5 - 6,0	618 watt	RAPID SET	618 w	RLH45SET
6,0 - 8,0	881 watt	RAPID SET	881 w	RLH60SET
8,0 - 11,5	1085 watt	RAPID SET	1085 w	RLH75SET
11,5 - 14,5	1469 watt	RAPID SET	1469 w	RLH100SET
14,5 - 17,5	1763 watt	RAPID SET	1763 w	RLH120SET
17,5 - 21,0	2100 watt	RAPID SET	2100 w	RLH140SET



Vloerverwarmingspakket
Rapid

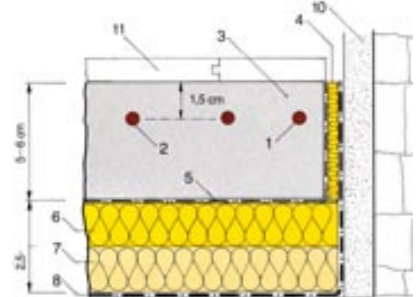
De sets bestaan uit: een verwarmingskabel, bevestigingsstrips, een Easy Timer klokthermostaat en voelerhuls. De sets hebben een standaardvermogen van 110 - 120 watt/m².

SYSTEEM 3: *Rapid-PrefiX: geen tijdverlies en fouten meer!*

Daar waar een dekvloer van minimaal 3 cm wordt aangebracht, past men vaak een dikkere verwarmingskabel toe. Deze kabels zijn goedkoper en robuuster (want dikker) dan de dunne systemen en daarom beter geschikt voor dekvloeren.

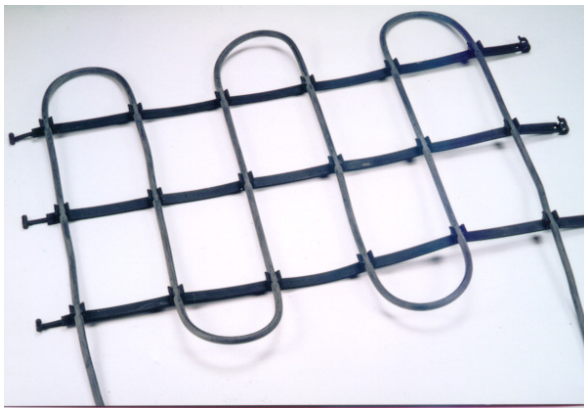
Om ook hier kostbare montagetijd op de bouw plaats te besparen en het montagewerk minder belastend te maken, levert Jowitherm ook voor deze toepassing kant-en-klare verwarmingsmatten. Bovendien worden er minder snel fouten gemaakt.

De matten bestaan uit een verwarmingskabel die tot mat gevormd wordt middels kunststof strips. De matten zijn in een groot aantal afmetingen te leveren. Bij bestelling hoeven slechts de afmetingen van de ruimte (bij voorkeur middels een tekening) aangegeven te worden. De levering van de matten geschiedt dan met een vermatingsplan.



Uitvoering

Bij voorkeur worden de verwarmingsmatten opgenomen in een zwevende dekvloer. Hierbij wordt op de constructievloer een isolatie aangebracht, waarna vervolgens de verwarming en de dekvloer aangebracht worden. Rondom wordt een randisolatie aangebracht, die de uitzetting van de vloer bij verwarmen opvangt. Bij grotere oppervlakken en bijvoorbeeld L-vormen dient men dilatatie op te nemen.



Kant-en-klare sets

De Rapid-PrefiX-vloerverwarming is verkrijgbaar in de volgende standaard pakketten:

Oppervlak	Vermogen	Omschrijving	Type
1,0 m ²	141 watt	PrefiX SET 0,75 x 1,3 m	RPS010SET
2,0 m ²	257 watt	PrefiX SET 0,75 x 2,6 m	RPS020SET
2,5 m ²	359 watt	PrefiX SET 0,75 x 3,3 m	RPS025SET
3,5 m ²	523 watt	PrefiX SET 0,75 x 4,6 m	RPS035SET
4,5 m ²	624 watt	PrefiX SET 0,75 x 6,0 m	RPS045SET
6,0 m ²	882 watt	PrefiX SET 0,75 x 8,0 m	RPS060SET
8,0 m ²	1175 watt	PrefiX SET 0,75 x 10,6 m	RPS080SET
10,0 m ²	1485 watt	PrefiX SET 0,75 x 13,3 m	RPS100SET
14,0 m ²	2100 watt	PrefiX SET 0,75 x 18,6 m	RPS140SET



*SoundMouse:
Uniek testapparaat
tijdens het aanleggen van de
vloerafwerking.*

De sets bestaan uit: een verwarmingsmat, een Easy Timer klokthermostaat en voelerhuls.

De sets hebben een standaardvermogen van 150 watt/m² en een standaard breedte van 75 cm.

Naast deze standaardpakketten zijn de verwarmingsmatten te verkrijgen in meer dan 250 verschillende uitvoeringen, variërend in vermogen en afmetingen.

Gewenste temperaturen

Voor vloerverwarming zijn normen opgesteld ten aanzien van de vloertemperaturen. Daarom dient er altijd gebruik te worden gemaakt van een thermostaat met vloervoeler. Middels deze voeler kan de vloertemperatuur geregeld worden, dan wel de vloertemperatuur begrensd.

De standaard instelling van de comforttemperatuur van de ET32F is 24 °C. Dit is de geadviseerde maximale temperatuur voor vloerverwarming en zal met de geadviseerde vermogens onder normale omstandigheden bereikt worden. In badkamers is 27 °C toegestaan, mits er geen risico bestaat tot het opwarmen van (koud) waterleidingen in verband met legionella.

Thermostaten vloerverwarming

Voor elektrische vloerverwarming heeft Jowitherm een aantal thermostaten in het assortiment.

Klokthermostaat of normale thermostaat

Een belangrijke afweging die gemaakt dient te worden is de keuze tussen klokthermostaat of gewone thermostaat. De investering in een klokthermostaat wordt vaak terugverdiend door besparing op de energiekosten. Zeker voor (bij)verwarming in badkamers is een programmeerbare klokthermostaat aan te raden. De sets zijn altijd voorzien van de Easy Timer klokthermostaat.

Vloerverwarming als hoofdverwarming

Indien vloerverwarming als hoofdverwarming wordt toegepast, wordt er een combi-(klok)thermostaat geïnstalleerd. Deze thermostaat regelt de ruimtetemperatuur en begrenst de vloertemperatuur. Ook deze thermostaten zijn te verkrijgen in een eenvoudige uitvoering en als klokthermostaat.

Een geavanceerd systeem wordt uitgerust met een regeling die de vloer in de daltarieven oplaadt, waarbij rekening gehouden wordt met de hoeveelheid restwarmte in de vloer en eventueel de buitentemperatuur. Informatie over deze zogenaamde accumulerende systemen is op aanvraag verkrijgbaar.

	Klokthermostaat	Eenvoudige thermostaat
Bijverwarming	Easy Timer ET32F	Easy Temp ET31F
Hoofdverwarming	Easy Timer ET32AF	Easy Temp ET31AF

Easy Timer Klokthermostaat ET32F

- Regelt de vloertemperatuur (bijverwarming)
- Aan/uit-schakelaar
- Temperatuurinstelling +5.. 40 °C
- 16 A – 230 V

Easy Timer Combi-klokthermostaat ET32AF

- ET32F maar met ruimteregelaar (hoofdverwarming)

Easy Temp ET31F

- Regelt de vloertemperatuur (bijverwarming)
- Aan/uit-schakelaar
- Temperatuurinstelling +5.. 40 °C
- 16 A – 230 V

Easy Temp ET31AF

- als Easy Temp ET31F maar met ruimteregelaar

Andere thermostaten zijn op aanvraag leverbaar.

EASY TIMER



Jowitherm Nederland BV is specialist in elektrische verwarmingssystemen.

Als importeur/groothandel hebben wij de volgende producten in ons programma:

- Wegdekverwarming
- Verwarmingsband
- Ribbenbuiskechels
- Terrasverwarming
- Stralingspanelen
- Spiegelverwarming
- En alle andere producten op het gebied van elektrisch verwarmen.



Jowitherm Nederland BV

Postbus 50, 7490 AB Delden
Bezoekadres Robijnstraat 6, 7554 TB Hengelo
www.elektrowarmte.nl

tel. 074-3762733
fax. 074-3766785
e-mail info@jowitherm.nl
www.jowitherm.nl