



## 06 CNT-IR 24 volt

### BETROUWBAAR EN ZUINIG

De energie-efficiëntie van dit elektrische verwarmingssysteem is bijzonder hoog. De energie die in de warmtebanen wordt geleid, wordt meteen omgezet in warmte, zonder vermogensverlies en zonder daarbij CO2 te produceren. De warmtebanen bevinden zich meteen achter de muur-, vloer- of plafondbedekking, waardoor de gewenste temperatuur snel gerealiseerd wordt. Hierdoor verwarm je eenvoudig alleen de segmenten die verwarmd moeten worden. Dit dynamische verwarmingsgedrag spaart u energie en geld. Als de elektrische verwarming dan ook nog op groene stroom werkt, krijgt u een verwarmingsopties die vandaag al voldoet aan de behoeften van morgen. De laagspanningstechniek van 24 Volt is absoluut ongevaarlijk en maakt het mogelijk de warmtebanen zonder enig risico onder muur-, plafond- en vloerbedekkingen te plaatsen.

### VERMOGENSBEHOEFTE IN WATT PER M2

Ruimtes zonder vloerisolatie of met slechte vloerisolatie hebben meer warmte en een langere reactietijd nodig. Wij raden u altijd aan de vloer te isoleren voordat de verwarming wordt geïnstalleerd.

Passiefhuis	15W/m <sup>2</sup>
Energiezuinig huis	40W/m <sup>2</sup>
Energiebesparend (geïsoleerd) huis	60-80W/m <sup>2</sup>
Oud gebouw <i>(niet-geïsoleerd huis)</i>	120W/m <sup>2</sup>

Al meer dan  
**300**  
projecten  
gerealiseerd

Meer weten?

Bel ons op 085-0471634 of  
stuur ons een mailtje naar  
info@entrasol.nl voor meer  
informatie of een afspraak!



**PROVEN  
TECHNOLOGY**  
Meer dan  
300 PROJECTEN  
gerealiseerd!



**entrasol**  
THE ORIGINAL  
**HEATING FOIL**



CNT-VERWARMINGSMAT

## 01 CNT-IR verwarming

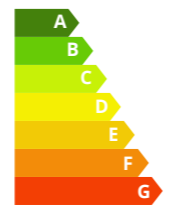
MADE IN EUROPE

**entrasol**

Handelsweg 9a  
7161 BW Neebe, The Netherlands  
085 - 047 16 34

info@entrasol.nl  
www.entrasol.nl

MADE IN EUROPE



VERANTWOORD

COMFORT

GEMAK

VEILIG





## 02 entrasol CNT-IR technologie

Sterker dan staal en lichter dan een veer, Carbon-Nano-Tubes (CNT) hebben de potentie om een revolutie te veroorzaken in de verwarmingswereld.

De koolstofdeeltjes, ter grootte van 1 miljardste meter, geleiden elektriciteit 1000 maal beter dan koper. Ze worden toegepast om hele dunne weerstanden te vormen, die als warmtegeleider fungeren.

Deze weerstanden zijn in staat om elektrische energie om te zetten in warmte met een efficiëntie van bijna 100% met een infrarood-stralingsaandeel (IR) van 97%. Onze CNT-IR-systemen zijn hierdoor meer dan 40% efficiënter dan de standaard toegepaste elektrische verwarmingssystemen. De Entrasol systemen werken op 24 Volt.

# entrasol

Carbon Nano Tube (CNT) verwarming

### IDEAAL BIJ NIEUWBOUW, SANERING, MODERNISERING!

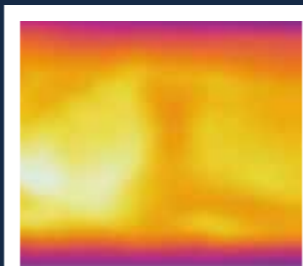
## 03 entrasol CNT-IR verwarming

*Voordelen voor de klant:*

- ✓ Laag verbruik t.o.v. conventionele systemen
- ✓ Geen vermogensverlies
- ✓ Zeer eenvoudige installatie
- ✓ Geen ketel, leidingen en radiatoren nodig
- ✓ Makkelijk te combineren met zonnepanelen
- ✓ Gezonde infraroodwarmte
- ✓ Geen electrosmog
- ✓ Geen of minder dwarrelend stof; anti-allergeen kamerklimaat
- ✓ Temperatuur eenvoudig per segment te regelen
- ✓ Via thermostaat of via de app
- ✓ Geen onderhoud
- ✓ 24 volt waardoor zeer veilig
- ✓ Doorbaar, af te knippen enz. zonder schade
- ✓ 10 jaar garantie
- ✓ Slechts 0,5 mm dik
- ✓ Wij leveren het volledige pakket (verwarming en randapparatuur)

*Toepassingsmogelijkheden:*

- ✓ Nieuwbouw
- ✓ Verbouw
- ✓ Als complete verwarming of bijverwarming



WARMTEBEELDOPNAME



## 04 wandverwarming 24 volt

De CNT-IR wandverwarming is een volwaardige verwarming. Deze wandverwarming is zuinig, veilig, gebruiksvriendelijk, flexibel en uitermate comfortabel. De verwarming is makkelijk te verwerken onder de stucplaat, het behang of de verf. Met de CNT-IR wandverwarming profiteert u meteen van een compleet nieuw soort verwarming. De dunne warmtebanen van slechts een halve millimeter dikte brengt u als behang op de muur aan.

De kabels worden vervolgens aangesloten en achter of in de plint weggevoerd. Ten slotte wordt de wand gestuct of behangen. De warmtebanen verdwijnen daarbij uit het zicht. Conventionele, ruimte verslindende radiatoren zijn hiermee overbodig geworden. De verwarmde wand zorgt voor een comfortabele warmte en fijn klimaat in huis en kantoor. Hiermee geniet u van een aangename, natuurlijke en gezonde stralingswarmte.

De wandverwarming is eenvoudig aan te brengen, is zuinig en wordt circa 30 graden warm!



CNT-VERWARMINGSMAT



**VEILIG EN EENVOUDIG**

Specialisten zoals schilders, behangers, binnenhuisarchitecten, stukadoors en timmermannen installeren de verwarmingsbanen moeiteloos en in korte tijd!

Elektrische expertise is niet nodig, want de stekker van de verwarmingsregeling kan meteen in een geaard stopcontact worden gestoken. De verwarmingsbanen werken op 24V laagspanning. Montage en gebruik zijn daardoor risicoloos en is het mogelijk om bijvoorbeeld schilderijen etc. aan de verwarmde muur te bevestigen.

U kunt eenvoudigweg door de verwarming heen boren, zonder dat het zijn werking verliest.

## 05 vloerverwarming 24 volt

Omdat de CNT-IR vloerverwarming maar 0,5 mm dik is, wordt het veel toegepast bij de renovatie van oude gebouwen en bij nieuwbouw van woonhuizen en kantoren. Met onze vloerverwarming wordt de vloer gelijkmatig verwarmd tot circa 30°C. Onze vloerverwarming werkt op een vergelijkbare manier als die van een traditionele vloerverwarming met warm water of op elektriciteit. De installatie van ons systeem is alleen veel eenvoudiger en aanzienlijk goedkoper. Het systeem kan ook achteraf worden gemonteerd, wat bij traditionele vloerverwarming praktisch niet meer mogelijk is. Een ander voordeel is dat de Entrasol vloerverwarming zeer snel warm wordt en geen hinderlijk "na-ijl effect" kent. Daarnaast is het geen probleem als er doorheen geboord wordt; het systeem blijft eenvoudig intact!

Alle topvloeren die de fabrikant heeft aangeduid als "vloerverwarming geschikt" en een warmte doorgangswaarde van minder dan 0,17 m<sup>2</sup> K/W hebben, kunnen zonder problemen als vloerbedekking boven op onze vloerverwarmingssysteem worden gebruikt. Vooral parket, laminaat (zwevend of vast gemonteerd), linoleum en plavuizen zijn hiervoor geschikt. Topvloeren met geïntegreerde geluiddemping of tapijt dat geen warmte doorlaat, zijn niet geschikt. De optioneel meegeleverde bodemsensor, die in de bodem wordt geplaatst, bewaakt en bestuurt altijd de maximaal toegestane temperatuur van de bodem. Om uw ruimtes behaaglijk te verwarmen, adviseren wij om energiewaarden op te vragen. Afhankelijk van deze waarden en uw warmtebehoefte, kan eenvoudig berekend worden hoeveel vermogen er nodig is om een comfortabele temperatuur te creëren. Over het algemeen betekent dit dat er op 80% van het vrije vloeroppervlak (waar geen meubels op staan) warmtebanen worden aangelegd.

**COMFORTABEL EN GEZOND**

Net als zonnestralen warmt de stralingswarmte het oppervlak van de objecten in de ruimtes gelijkmatig op. Een eenvoudig voorbeeld laat zien hoe dat werkt: Stelt u zich een relatief koude dag in de buitenlucht voor. Eerst bent u in de schaduw en daarna in de zon. De warmte van de zonnestralen is meteen voelbaar en zeer aangenaam op de huid, hoewel de omgevingstemperatuur niet is veranderd. De CNT-IR verwarmingssystemen verwarmen eigenlijk op dezelfde manier als de zon. Daardoor worden comforttemperaturen sneller bereikt. Met infrarood warmte voelen mensen zich al bij kamertemperaturen van 18 tot 20°C comfortabel. Dit is ook goed voor de gezondheid: de kamerlucht blijft koel, is niet droog en wordt niet omhoog gestuwt. Er ontstaat een aangenaam binnenklimaat, waar iedereen profijt van heeft maar waardoor vooral ook mensen met een allergie vrijer kunnen ademen. Infrarood verwarming zorgt voor een gelijkmatige verwarming van de muren en voorwerpen in de gehele ruimte. Hierdoor wordt condensvorming voorkomen. Dat betekent dat er geen voedingsbodem is voor schimmel en dat vochtige muren snel droog worden.