

HSI indoor heating mat



Il tappetino riscaldante per interni HSI è realizzato con struttura reticolare in fibra di vetro, nastro riscaldante rivestito, connettori a fili freddi (blu e marrone, nessun filo di terra in quanto è in doppio isolamento).

Le dimensioni dei tappetini sono svariate (lunghezza da 1000 a 9000 mm, larghezza da 500 a 1300 mm), molte configurazioni in termini di potenza W/m² (da 50 a 250), tensioni AC o DC da 50 Volt (applicazione ELV / SELV), a 230V. lo spessore massimo è 7 mm (connettore), il minimo è 3 mm (corpo termico).

La piattaforma di riscaldamento HSI è priva di EMF (campo elettromagnetico), non richiede massetto per l'attivazione di massa (tempo di isteresi più breve sul mercato), da installare a secco, o annegato nell'autolivellante.

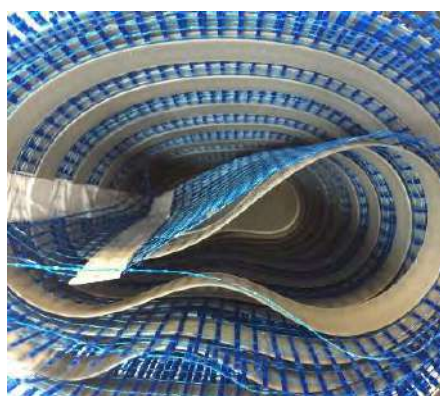
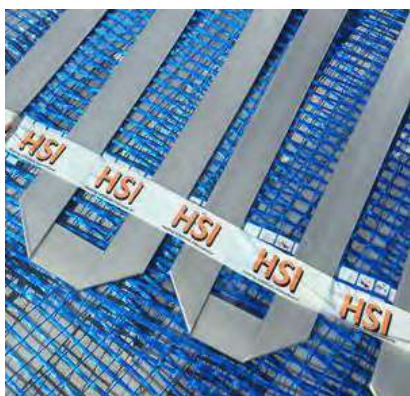
Descriviamo la differenza tra i fili di rame disponibili e i nostri nastri riscaldanti basati su metallo amorfo.

Composizione

I fili di rame utilizzati in un sistema di riscaldamento sono simili per forma e prestazioni ai normali cavi elettrici. Il nastro di metallo amorfo è costituito da una miscela di metalli che viene riscaldata fino a 1300 gradi e viene raffreddata entro 1 milionesimo di secondo durante la produzione. Come risultato del brevissimo periodo di raffreddamento, non viene creata una struttura cristallina ma si forma invece una struttura amorfa. Il nastro è molto sottile (da 20 a 30 micron) ed ha una larghezza di ca. 25 mm. A causa della bassa massa degli elementi riscaldanti, hanno una efficienza decisamente superiore dei tradizionali a filo di rame. L'area di trasferimento del calore è quasi 5 volte più grande dell'area rispetto ai tradizionali fili di rame.

Forma dell'elemento riscaldante.

A causa della forma geometrica dell'elemento riscaldante, la struttura totale è diversa. Alcune aziende della tecnologia del "filo di rame" hanno copiato la forma piatta del nastro riscaldante HSI. Tuttavia, a causa della differente composizione del materiale di base (rame contro metallo amorfo), c'è ancora un'enorme differenza di efficienza. Conclusione, sulla base di diversi test eseguiti da laboratori esterni e università si è dimostrato che il nastro di metallo amorfo ha un'efficienza molto maggiore a causa della differenza nell'area di trasferimento del riscaldamento e dell'uso di un diverso tipo di materiale. Questa differenza può aumentare fino al 50% in combinazione con il nostro esclusivo dispositivo di gestione e controllo **e.box**. Ciò comporterà minori costi energetici e una minore richiesta di potenza dalla rete.



Heating Solutions International

Winner of Dutch's National Business Success Award 2016

Sustainable Heating Solutions Industry

Questo riconoscimento distingue HSI in termini di innovazione, sostenibilità, qualità ed attenzione verso la clientela.

www.hsi-heating.com





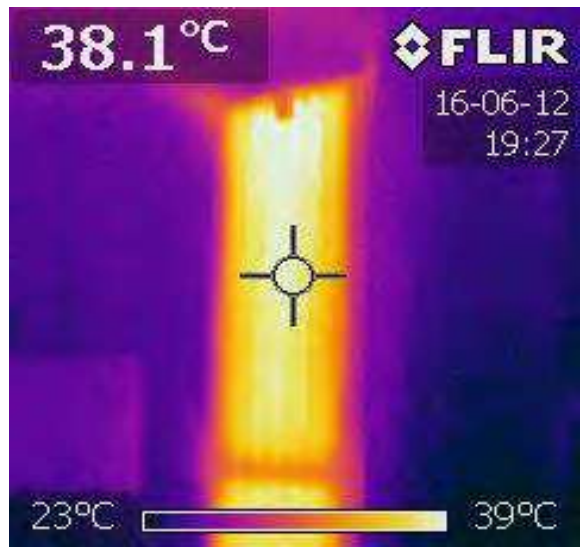
SOTTOPAVIMENTO A SECCO IN LAMINANTO/LEGNO



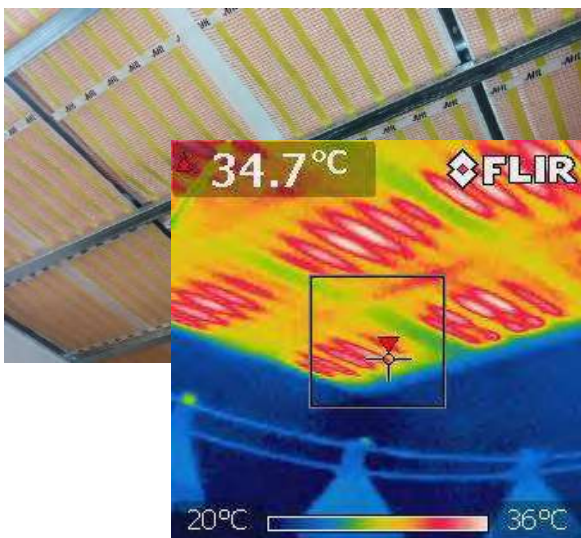
SOTTOPAVIMENTO A UMIDO IN CERAMICA/ MARMO



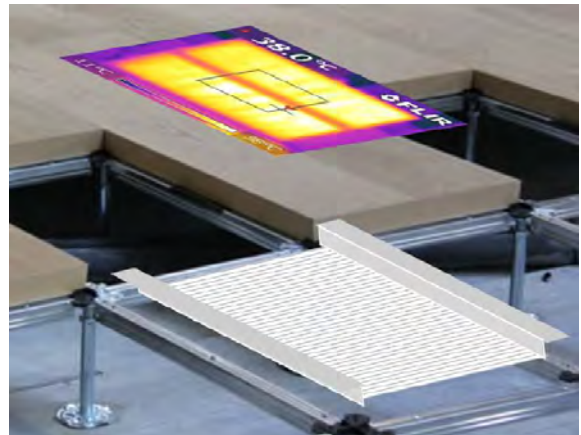
PANNELLO A MURO IN OSB



PANNELLO A MURO IN CARTONGESSO

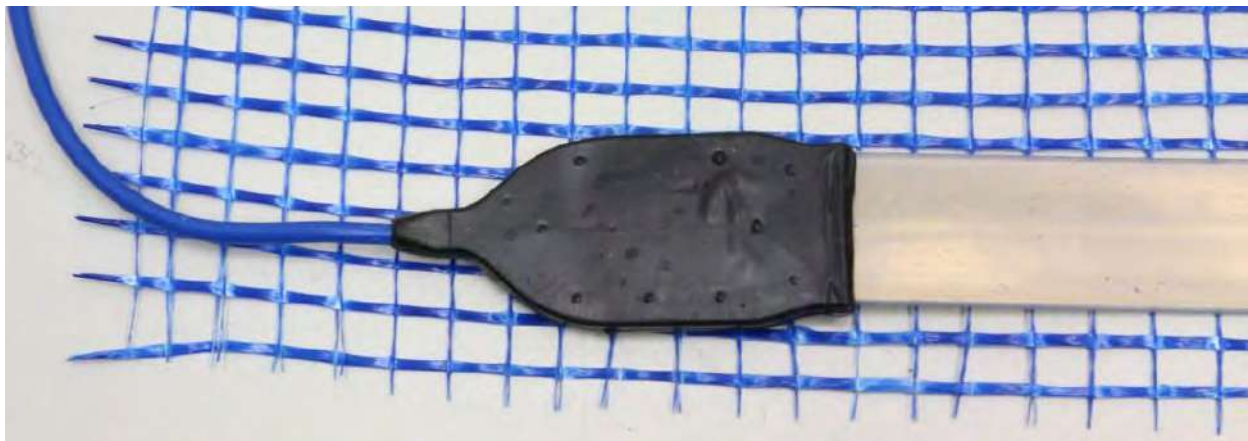


CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO



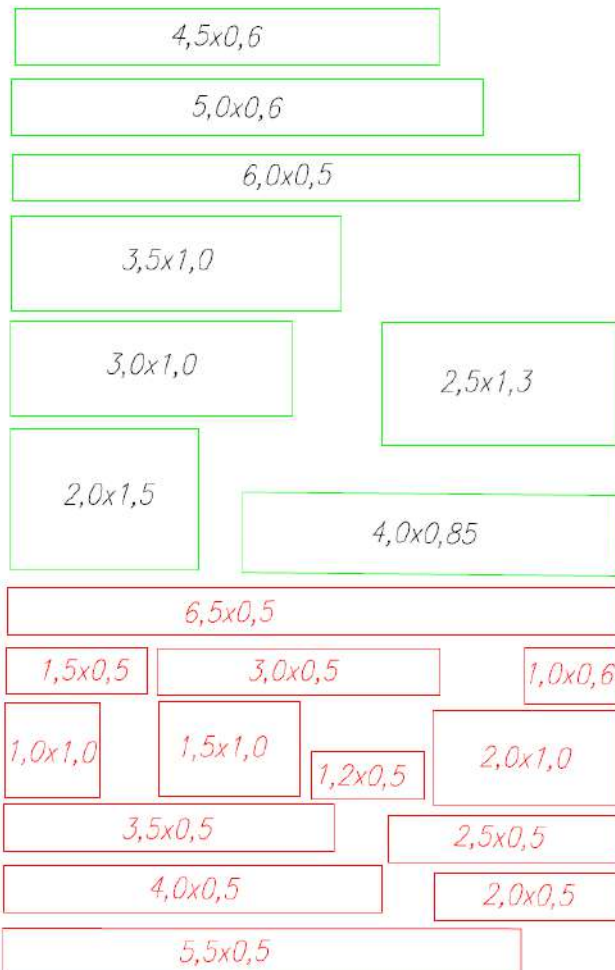
PANNELLI SOTTO PAVIMENTAZIONE GALLEGGIANTE

HEATING SOLUTIONS INTERNATIONAL	
INDOOR MAT	
Protection against electric shock	II
Protection against harmful ingress of water heating units in a floor of concrete or similar	IP X7 heating units are immersed for 72 h., Humidity test for 48 h in a humidity cabinet
Rated voltage (V)	Varies according to the size of the element, max 230V
Rated frequency (Hz)	50-60
Reinforced insulation	Tested at 3000V/min
Intended installation	ceilings, walls or floors
Thickness of covering materials	at least 5 mm
Supply leads (blue and brown), 5 mt each standard	double insulated
Insertion of thermal insulation	to be inserted between separate heating units installed to heat a floor and the ceiling below it
Place for application in fixed in position	timber ceiling, timber floor, above a floor of concrete or similar material
Temperature rises determination	by thermocouples
Resistance decrease during use	none
Risk of fire, mechanical damage or electric shock under abnormal or careless operation	none
Emission during the use of flames, molten metal, poisonous or ignitable gas in hazardous amounts	none
Asbestos or polychlorinated biphenyl (PCB) or mercury	Not present
Heating unit thermal endurance (certification test), 336 h for heating unit at 80 °C	80 °C to the connector, 103°C at heating element
Emission of harmful radiation or present a toxic or similar hazard due to their operation in normal use	none
Supply wire	2,5mm ² Double insulated
Resistance to heat and fire (GWT Test)	750°C
EMF- ELECTROMAGNETICS FIELDS EN 62233:2008	Max 3%



Stuoie standard. 150 W/m²

DIMENSIONE m		SUPERFICIE m ²	POTENZA W
Length	Width		
1,00	1,00	1,00	150
1,00	0,60	0,60	90
1,20	0,50	0,60	90
1,50	1,00	1,50	225
1,50	0,50	0,75	113
2,00	1,00	2,00	300
2,00	0,50	1,00	150
2,00	1,50	3,00	450
2,50	0,50	1,25	188
2,50	1,30	3,25	488
3,00	0,50	1,50	225
3,00	1,00	3,00	450
3,50	0,50	1,75	263
3,50	1,00	3,50	525
4,00	0,50	2,00	300
4,00	0,85	3,40	510
4,50	0,60	2,70	405
5,00	0,60	3,00	450
5,50	0,50	2,75	413
6,00	0,50	3,00	450
6,50	0,50	3,25	488



IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME

CB TEST CERTIFICATE


Product	Flexible sheet heating element
Name and address of the applicant	HEATING SOLUTIONS INTERNATIONAL Molendijk Zuid 23-C, 5482 WZ, Schijndel Netherlands
Name and address of the manufacturer	HEATING SOLUTIONS INTERNATIONAL Molendijk Zuid 23-C, 5482 WZ, Schijndel Netherlands
Name and address of the factory	HSI BV Molendijk Zuid 23-C, 5482 WZ, Schijndel Netherlands
Note: When more than one factory, please report on page 2	<input type="checkbox"/> Additional Information on page 2
Ratings and principal characteristics	Max. 230VAC; 50-60Hz; IPX7; Class II 100W/m ² ; 1,5A (HSI_IND...V...xxW/m ²) 60W/m ² ; 1,2A (HSI_IND...V...xxW/m ²)
Trademark (if any)	HSI BV
Customer's Testing Facility (CTF) Stage used	-
Model / Type Ref.	HSI_IND...V...xxW/m ² HSI_IND...V...xxW/m ²
Additional information (if necessary may also be reported on page 2)	<input checked="" type="checkbox"/> Additional Information on page 2
A sample of the product was tested and found to be in conformity with	IEC 60335-1:2010 IEC 60335-1:2010/AMD1:2013 IEC 60335-1:2010/AMD2:2016 IEC 60335-2-96:2002 IEC 60335-2-96:2002/AMD1:2003 IEC 60335-2-96:2002/AMD2:2008
As shown in the Test Report Ref. No. which forms part of this Certificate	278340-2 278340-2 Amendment 1

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body

SGS Fimko Ltd.
Särkiniementie 3
FI-00210 Helsinki, Finland



Date: 2017-09-25

Signature: 
Kurt Söderblom
Certification Manager



Ref. Certif. No.

FI-34578/A1

Additional information:

This certificate replaces the previous CB certificate FI-34578, dated 26 July 2017. The certificate has been updated due to a misprinting of trademark and technical specifications.

Ratings of the flexible sheet heating elements:

HSI_IND_...V_...W/m²..... max power 100W/m², max current 1,5A (installation in concrete floor)

HSI_IND_...V_...W/m².....; max power 60W/m², max current 1,2A (installation in wooden floor)

Type code key:

xxx indicate rated power input

HSI_IND_(max. 230V)_100W/m²_(width of the element, cm)_(length of the element, cm) (Concrete)

HSI_IND_(max. 230V)_60W/m²_(width of the element, cm)_(length of the element, cm) (Wood)

SGS Fimko Ltd.
Särkiniementie 3
FI-00210 Helsinki, Finland


SGS Fimko Ltd.

Date: 2017-09-25

Signature: 

Kurt Söderblom
Certification Manager



Test Report issued under the responsibility of:
SGS Fimko Ltd.

TEST REPORT IEC 60335-2-96	
Safety of household and similar electrical appliances Part 2 : Particular requirements for flexible sheet heating elements for room heating	
Report Number.....	278340-2
Date of issue.....	9.6.2017
Total number of pages	96
Applicant's name	HEATING SOLUTIONS INTERNATIONAL
Address.....	Molendijk Zuid 23-C, 5482 WZ Schijndel, NETHERLANDS
Test specification:	
Standard	IEC 60335-2-96:2002 (First Edition) + A1:2003 + A2: 2008 (incl. Corrigendum 1:2003) in conjunction with IEC 60335-1:2010 (Fifth Edition)
Test procedure	CB Scheme
Non-standard test method.....	N/A
Test Report Form No.	IEC60335_2_96F
Test Report Form(s) Originator	DEKRA Certification B.V.
Master TRF	Dated 2013-01
<p>Copyright © 2012 Worldwide System for Conformity Testing and Certification of Electrotechnical Equipment and Components (IECEE), Geneva, Switzerland. All rights reserved.</p> <p>This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context.</p> <p>If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/IEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed.</p> <p>This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate Issued by an NCB in accordance with IECEE 02.</p>	
Test item description.....	Flexible sheet heating element
Trade Mark.....	HIS
Manufacturer	HEATING SOLUTIONS INTERNATIONAL
Model/Type reference	HIS_IND..V_xxxW/m ² (Concrete) HIS_IND..V_xxW/m ² (Wood)
Ratings.....	Max power for concrete installation 100W/m ² Max power for wood installation 60W/m ² Max 230V, 50-60Hz, Class II, IPX7