

**KALOA**<sup>®</sup>

*riscaldamento a pavimento*

*warm up your life*

Scheda Tecnica  
**Kaloe Thermofloor**

K00001 7615 01.2020

[www.kaloe.it](http://www.kaloe.it)

Made in **ITALY.**

Il sistema  
radiante a  
pavimento,  
soffitto e  
parete  
Made in **ITALY.**



# KALOA<sup>®</sup>

*Al tuo fianco*

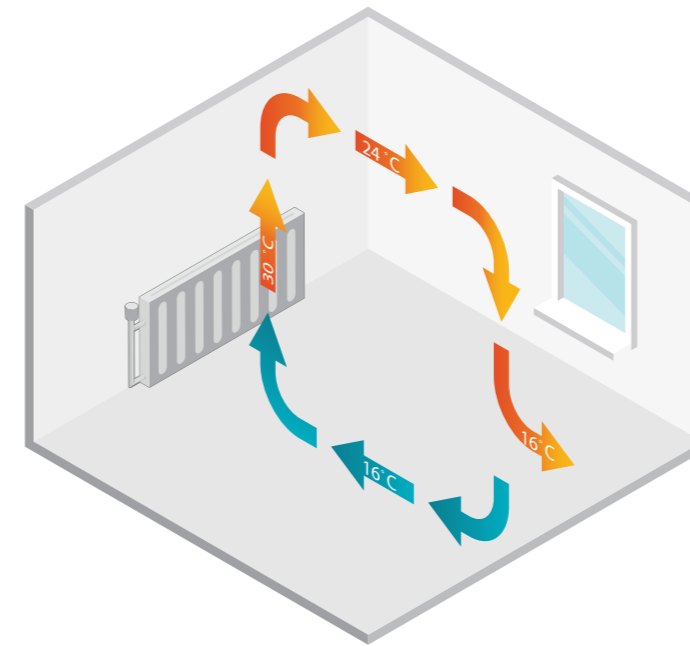


Grazie alla maturata esperienza ventennale Kaloa è, oggi, in grado di offrire un servizio a 360 ° per ogni aspetto riguardante il riscaldamento e raffreddamento radiante, dalla consulenza al disegno tecnico, alla fornitura fino alla posa in opera dell'impianto, con un servizio di assistenza post-vendita personalizzato. Una soluzione completa al servizio dei nostri clienti. Crediamo fortemente che il sistema di riscaldamento a pavimento Kaloa offra un calore più efficiente e confortevole rispetto a qualsiasi altro sistema di riscaldamento.

Selezioniamo accuratamente ogni singola componente dei nostri impianti, dal tubo al pannello, dalla clip al collettore e siamo costantemente impegnati nel formare la nostra squadra in modo tale che ogni cliente che sceglie Kaloa possa contare su un servizio di qualità dalla consulenza all'installazione. Un'installazione la nostra fatta da personale altamente qualificato in grado di rispettare meticolosamente le specifiche dei progetti approvati e i tempi di consegna all'utente finale.

# KALOA®

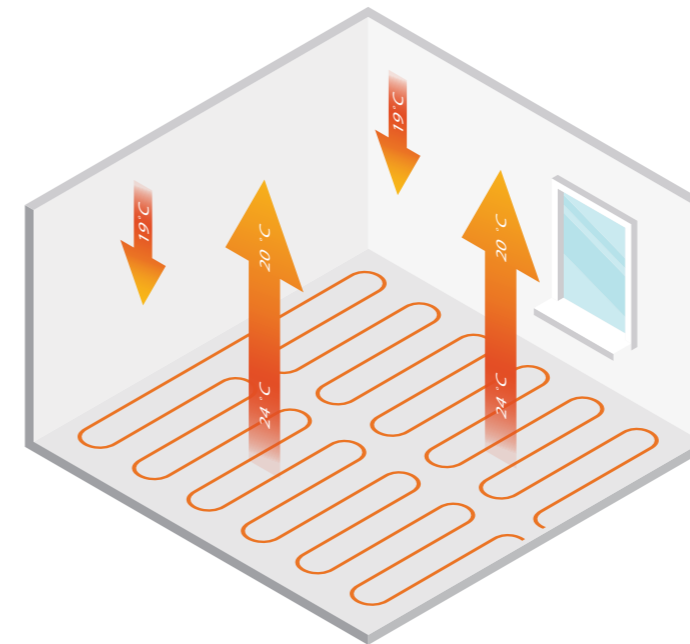
*Più che semplice Calore*



### Riscaldamento con radiatori

Il sistema di riscaldamento con radiatori distribuisce il calore attraverso correnti convettive, creando di conseguenza zone di calore a macchie. In questo sistema il pavimento risulterà la zona più fredda della stanza, mentre la zona più calda risulterà quella in prossimità del soffitto.

Trasferendo il calore nella stanza per lo più attraverso convezione da una superficie di metallo calda, ed essendo questa superficie piccola rapportata al volume della stanza, il radiatore necessita, per svolgere la sua funzione, di un grande apporto termico. Inoltre, le correnti convettive create dal radiatore, permettono la circolazione nell'aria di allergeni, particelle di polvere e germi, che vengono distribuiti nella stanza contribuendo a creare un'atmosfera malsana.



### Riscaldamento a Pavimento

Il riscaldamento radiante a pavimento è un sistema di facile installazione con costi di manutenzione bassi. Rispetto al sistema con radiatori la stanza viene per lo più riscaldata per irraggiamento contribuendo ad una diffusione del calore omogenea.

Nel caso di edifici con soffitti alti come chiese, palazzetti dello sport o edifici industriali, i benefici che ne derivano dal sistema radiante a pavimento sono notevoli. A differenza dei radiatori, dove il calore viene sprecato nella risalita verso il soffitto, con il sistema radiante a pavimento il calore si concentrerà nella parte bassa della stanza dove vi è più necessità di resa termica.

# KALOA

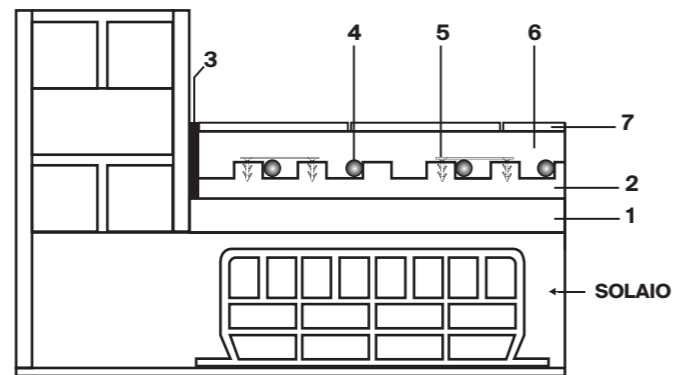
**KALOA**<sup>®</sup> *ThermoFloor*

Impianto a pavimento

## Kaloa ThermoFloor

Componenti di Sistema

Pos.	Componente
1	PreMassetto
2	Pannello Isolante
3	Fascia Perimetrale
4	Tubazione
5	Kaloa C-Clips
6	Massetto Additivato
7	Pavimentazione



### KeyWords

- Rendimento
- Riduzione delle dispersioni
- Velocità di posa mediante sistema Tacker
- Costi di installazione contenuti

Il sistema di riscaldamento KALOA Standard è costituito a partire da un pannello presagomato in polistirene espanso che assicura una facile posa del tubo (K-ML 16 / K-Xa 17) e garantisce un buon isolamento verso il basso. Grazie all'utilizzo nella realizzazione dell'impianto di questi elementi, KALOA Standard può essere utilizzato sia per riscaldamento che raffrescamento radiante a pavimento in situazioni di grandi utenze residenziali come condomini o palazzine con unità termiche centra-

lizzate o autonome.

I Pannelli Kaloa ThermoPlus da 35/47/55 mm garantiscono un'ottima resistenza alla compressione e all'isolamento termico. Grazie, inoltre, alla pellicola termoformata, che oltre ad avere la funzione di barriera vapore, garantisce la protezione totale all'umidità nelle fasi di getto del massetto additivato. Le tubazioni idriche ed elettriche si trovano sotto il pannello isolante, immersi in un premassetto.

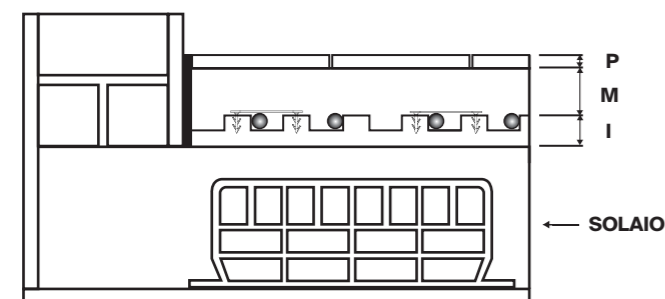
Al di sopra di questo vengono posati in ordine: la banda elastomerica perimetra-

le che ha funzione di creare una barriera isolante tra il massetto e le pareti con funzione di assorbimento delle dilatazioni termiche e di isolamento termo/ acustico; il pannello isolante; la tubazione, inserita nelle apposite bugne attraverso una semplice pressione del piede; se necessaria, la rete elettrosaldata antiritiro posata al di sopra della tubazione. Una volta steso il massetto e incollata la pavimentazione si procede al taglio della banda perimetrale ed infine la posa del battiscopa.

### COMPONENTI NECESSARI PER MQ DI SISTEMA

Componente	U.M.	Interasse di posa			
		10 cm	15 cm	20 cm	30 cm
76150044 Striscia Perimetrale	m/m <sup>2</sup>	1,2	1,2	1,2	1,2
- Kaloa Pannello ThermoPlus	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	1,0
76150052 Kaloa C-Clips	pz/m <sup>2</sup>	30,0	20,1	15,0	9,9
- Kaloa Tubazione	m/m <sup>2</sup>	10,0	6,7	5,0	3,3
76150057 Kaloa Additivo Fluidificante	lt/m <sup>2</sup>	0,2	0,2	0,2	0,2

### SPESSORI DI ESECUZIONE

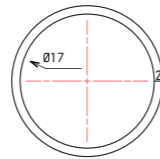


#### Spessore del Sistema

- P** spessore del rivestimento del pavimento
- M** spessore minimo del massetto sopra la bugna: **35 mm**
- I** spessore isolante (vedi scheda pannelli)

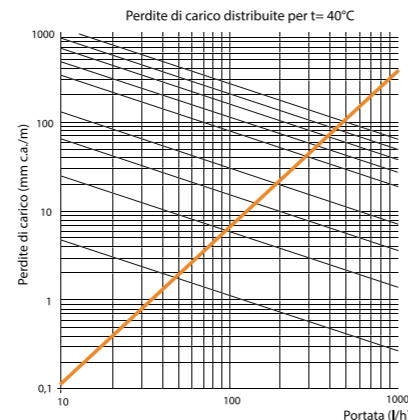
Componenti del Sistema

## Kaloa K-Xa 17



### DATI TECNICI

Diametro esterno	mm	Ø 17
Spessore	mm	2
Volume di acqua per metro tubo	l/m	0,133
Pressione massima di esercizio	bar	6-8
Temperatura di rammollimento	°C	>130
Conducibilità termica	W/mK	≤ 0,4
Resistenza alla trazione	MPa	25
Coefficiente di dilatazione termica	mm/m°C	1,8x10 <sup>-4</sup> xK <sup>-1</sup>
Permeabilità all'ossigeno	% 25	≥ 7
Raggio di flessione minimo consentito	mm	5d

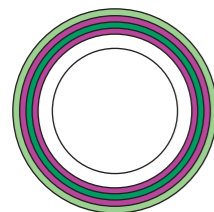


Tubo Kaloa K-XA17 in Pe-Xa 20x2 mm composto da 5 strati per sistemi di riscaldamento e raffreddamento a pavimento. Facile da installare, impermeabile all'ossigeno e altamente resistente all'usura (evitare l'esposizione prolungata ai raggi UV). La bassa rugosità superficiale dello strato interno impedisce il deposito di sedimenti ed incrostazioni. Lo strato

interno è realizzato in PEX-A, un polietilene reticolato con perossidi. Il secondo strato è invece un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti il primo ed il terzo strato. Lo strato intermedio, realizzato in EVOH (etilen-vinil-alcool), una barriera di qualche decina di µm che rende il tubo praticamente impermeabile all'ossigeno,

permettendo la drastica riduzione dei problemi corrosivi. Il quarto strato è invece un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti il terzo ed il quinto strato. Il quinto ed ultimo strato è formato in polietilene con accresciuta resistenza alla temperatura.

### COMPOSIZIONE DEGLI STRATI

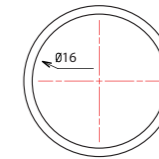


- PE-Xa (polietilene reticolato)
- Strato adesivo in PE modificato
- Barriera antidiffusione dell'ossigeno (EVOH)
- Strato adesivo in PE modificato
- Strato Esterno in PE-RT

Art.	Descrizione	U.M.	Prezzo €/m
76150000	Kaloa Tubazione Pe-Xa 17x2 mm rotolo da 240 m	m	1,60
76150001	Kaloa Tubazione Pe-Xa 17x2 mm rotolo da 600 m	m	1,60

Componenti del Sistema

## Kaloa K-ML 16



### DATI TECNICI

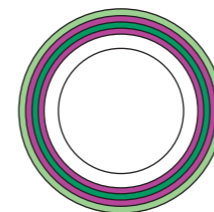
Diametro esterno	mm	Ø 16
Spessore	mm	2
Pressione massima di esercizio	bar	10
Temperatura di utilizzo	°C	95
Rugosità del tubo	Kmm	0,007
Conducibilità termica	W/mK	≤ 0,45
Volume di acqua per metro tubo	l/m	0,113
Coefficiente di espansione lineare	mm/m°C	1,8x10 <sup>-4</sup> xK <sup>-1</sup>
Coefficiente di dilatazione termica	mm/m · K	0,026
Raggio di flessione minimo consentito	mm	5d

Tubo Kaloa multistrato Pex-b Al Pex-B 16x2 mm composto da 5 strati per sistemi di riscaldamento e raffreddamento a pavimento. Facile da installare e altamente resistente all'usura (evitare l'esposizione prolungata ai raggi UV). La bassa rugosità superficiale dello strato interno impedisce il deposito di sedimenti ed incrostazioni. Lo strato interno è realizzato

in polietilene reticolato di tipo B. Il secondo strato è invece un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti il primo ed il terzo strato. Lo strato intermedio è in alluminio da 0,2 mm saldato testa a testa con saldatura di tipo TIG. Il quarto strato è invece un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti il

terzo ed il quinto strato. Il quinto ed ultimo strato è formato da polietilene (PE) di tipo B reticolato con il metodo a Silani.

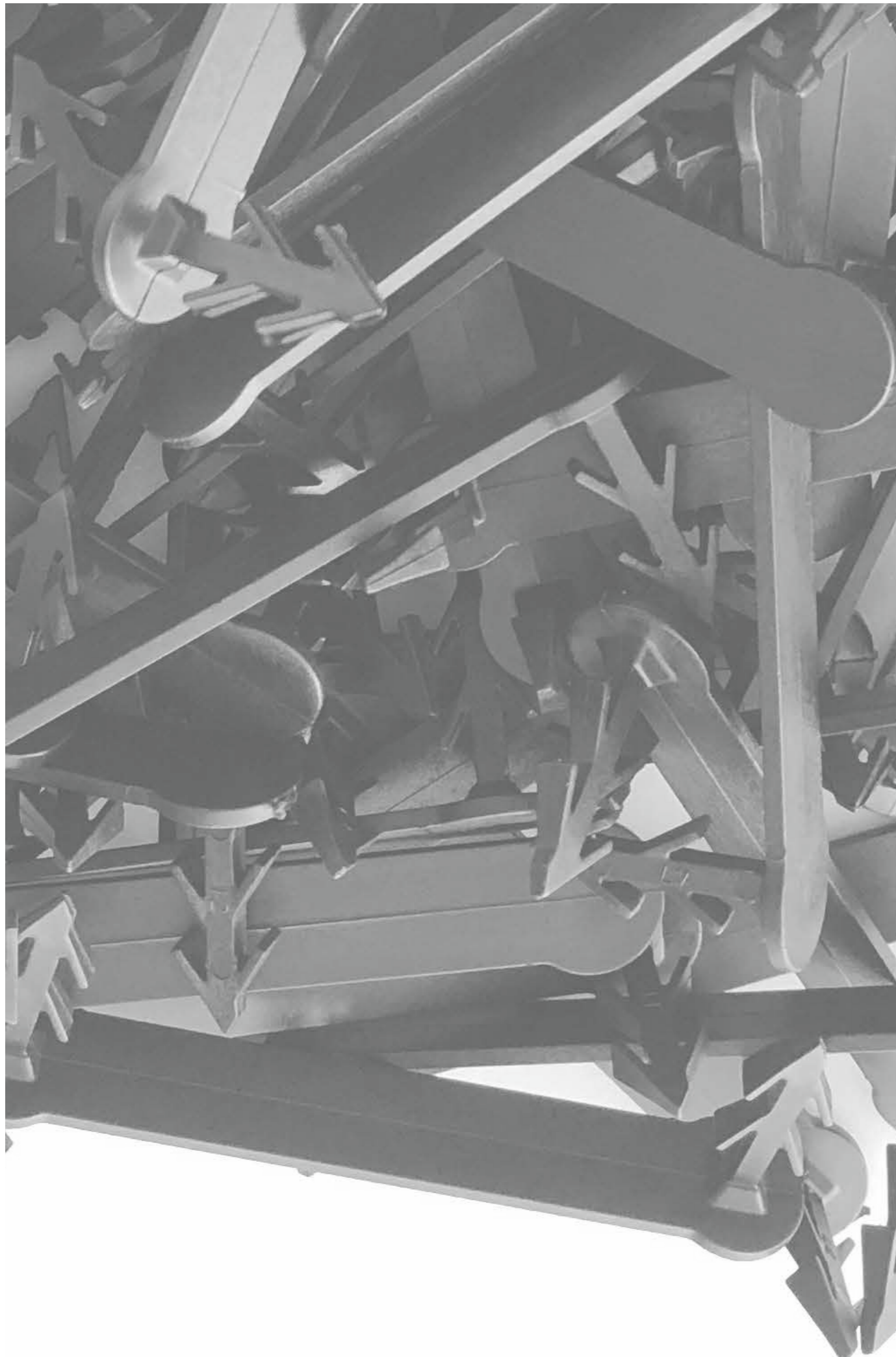
### COMPOSIZIONE DEGLI STRATI



- Strato interno in Pe-Xb
- Strato adesivo in PE modificato
- Strato di alluminio saldato con tecnologia testa a testa
- Strato adesivo in PE modificato
- Strato Esterno in Pe-Xb

Art.	Descrizione	U.M.	Prezzo €/m
76150002	Kaloa Tubazione Multistr. 16x2 mm rotolo da 200 m	m	1,52
76150003	Kaloa Tubazione Multistr. 16x2 mm rotolo da 500 m	m	1,52

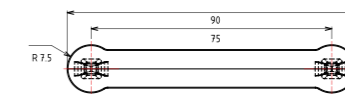




**KALOA**<sup>®</sup>  
riscaldamento a pavimento

Componenti del Sistema

## Kaloa C-Clips



### DATI TECNICI

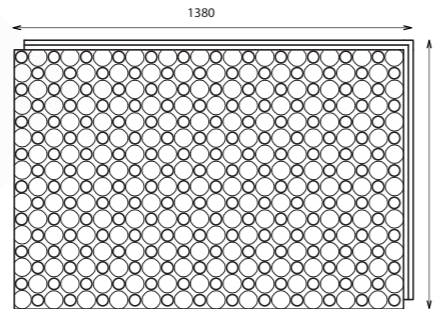
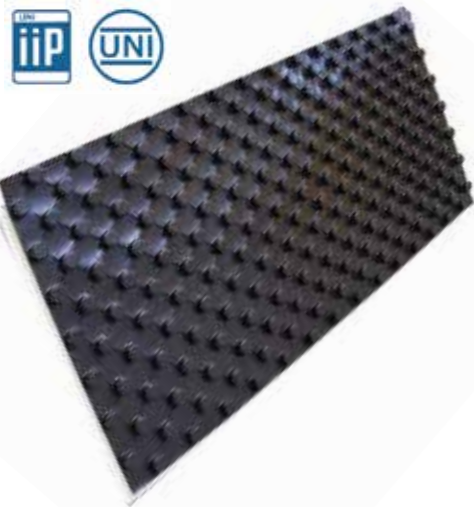
Materiale di base: PA-FV  
Colore: Nero  
Peso: 5 gr

Clips in poliammide per applicazione tubazione su rete metallica Kaloa.

Art.	Descrizione	U.M.	Prezzo €/pz
76150052	Kaloa C-Clips per Sistema Standard / ThermoFloor	pz	0,26

Impianto a pavimento

## Kaloa ThermoFloor



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Reazione al fuoco	Euroclasse E		
Resistenza alla compressione	CS(10)	≥150*	KPa
Resistenza alla flessione	BS	≥250	KPa
Resistenza alla trazione	BS	/	KPa
Stabilità dimensionali	DS(N)	0,2	%
Ass. acqua per immersione	WL(T)	≤2	%
Capacità termica specifica	C	1450	J/kg*K
Res. diffusione al vapore	MU	30-70	Adim
Massa volumica apparente	p	25	kg/mc
Temperature limite di utilizzo		≤80	°C

\* Spessore 30 mm è realizzato in EPS 200

### RESISTENZA TERMICA

Spessore in mm	30	40	50	60	70	80
m <sup>2</sup> * K/W	0,45	0,75	1,05	1,35	1,65	1,95

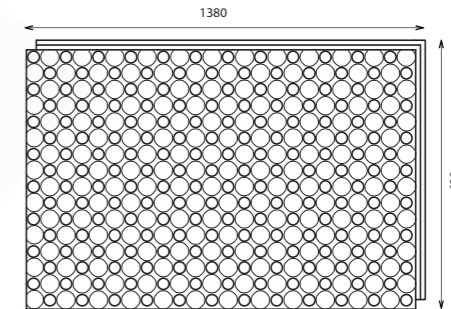
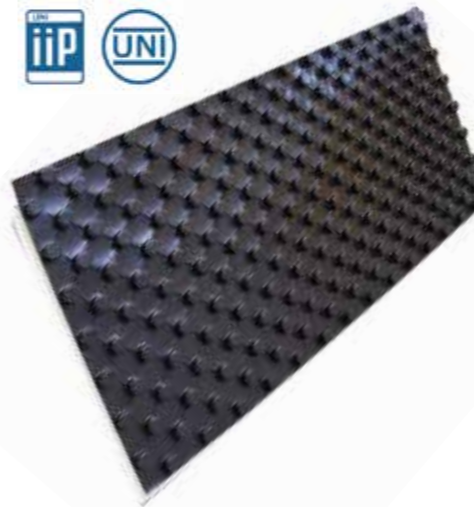
Pannello Kaloa ExtirFloor termoisolante stampato e accoppiato in EPS con film PST, con predisposizioni per l'inserimento di tubazioni Kaloa multistrato o polietilene reticolato. Prodotto da azienda certificata

con sistema qualità UNI EN ISO 9001:2008 e certificata con sistema di gestione ambientale UNI EN 14001:2004. Dimensioni: 2000x1000 mm

Art.	Componente	U.M.	Prezzo €/m <sup>2</sup>
76150016	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor - 30 mm	m <sup>2</sup>	15,91
76150017	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor - 40 mm	m <sup>2</sup>	17,54
76150018	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor - 50 mm	m <sup>2</sup>	19,89
76150019	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor - 60 mm	m <sup>2</sup>	22,41
76150020	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor - 70 mm	m <sup>2</sup>	24,76
76150021	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor - 80 mm	m <sup>2</sup>	27,48

Impianto a pavimento

## Kaloa ThermoFloor-A



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Reazione al fuoco	Euroclasse E		
Resistenza alla compressione	CS(10)	≥50	KPa
Resistenza alla flessione	BS	/	KPa
Resistenza alla trazione	BS	/	KPa
Stabilità dimensionali	DS(N)	0,2	%
Ass. acqua per immersione	WL(T)	≤4	%
Capacità termica specifica	C	1450	J/kg*K
Res. diffusione al vapore	MU	30-70	Adim
Massa volumica apparente	p	/	kg/mc
Temperature limite di utilizzo		≤80	°C

\* Spessore 30 mm è realizzato in EPS 200

### RESISTENZA TERMICA

Spessore in mm	50	60	70	80
m <sup>2</sup> * K/W	0,95	1,20	1,50	1,80

Pannello Kaloa ThermoFloor-A termoisolante acustico in EPS stampato in doppia densità, elasticizzato e accoppiato con film PST, con predisposizioni per l'inserimento di tubazioni Kaloa multistrato o

polietilene reticolato. Prodotto da azienda certificata con sistema qualità UNI EN ISO 9001:2008 e certificata con sistema di gestione ambientale UNI EN 14001:2004. Dimensioni: 2000x1000 mm

Art.	Componente	U.M.	Prezzo €/m <sup>2</sup>
76150028	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor AC- 50 mm	m <sup>2</sup>	23,50
76150029	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor AC- 60 mm	m <sup>2</sup>	26,39
76150030	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor AC- 70 mm	m <sup>2</sup>	29,31
76150031	Kaloa Pannello isolante ThermoFloor AC- 80 mm	m <sup>2</sup>	32,19

S.T.P.Srl - 06083 Bastia Umbra (PG)  
tel. +39 075 8004223 - fax +39 075 8008728  
[www.kaloa.it](http://www.kaloa.it)

Dati tecnici e misure non sono impegnativi. La società si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento e senza preavviso i dati del presente stampato.

I prezzi contenuti nel presente Listino sono da intendersi IVA esclusa, franco deposito.

**KALOA**<sup>®</sup>  
*riscaldamento a pavimento*