

AE Radiant TOP17

Il sistema prevede la posa di un pannello isolante liscio e del foglio PE con funzione di barriera al vapore, su cui poi poggia la rete metallica in acciaio zincato per il fissaggio delle tubazioni assicurando così che il massetto avvolga completamente il tubo con maggiore superficie di scambio e quindi maggiore resa a parità di temperatura dell'acqua di alimentazione.

Il sistema prevede la posa a chiocciola del tubo con interasse variabile da 10 a 30 cm per ottimizzare la resa in ambiente in funzione delle

necessità termiche e può essere utilizzato sia per il riscaldamento che per il raffrescamento a pavimento. Ideale per le nuove realizzazioni residenziali di pregio.

- Resa superiore anche del 14% rispetto ai sistemi con pannelli bugnati
- usando i pannelli grafitati si possono ottenere spessori minori rispettando comunque la norma UNI EN 1264-1
- Miglior ripartizione del carico grazie alla rete da 3mm di spessore

L'impianto è composto da:

- **Tubazione PE-Xa 17x2 mm** in polietilene reticolato, prodotta secondo il metodo UAX con reticolazione minima pari al 70% direttamente in fase di estrusione per garantire l'uniformità del grado di reticolazione su tutta la massa del tubo. Viene realizzata con materia prima vergine, ad alta densità ed elevato peso molecolare, di colore naturale, a 5 strati di cui l'ultimo in PE modificato per la protezione della barriera antidiffusione dell'ossigeno EVOH e denominazione riportata AE Radiant. Conforme alla UNI EN ISO 15875, barriera antidiffusione secondo DIN 4726 per la permeabilità all'ossigeno; resistenza al fuoco Classe B2 (DIN 4102) e Classe E (EN 13501-1); Raggio di curvatura minimo: 5 x De; Massima pressione d'esercizio: 6 bar; Volume d'acqua per metro: 0,133 l/m.

- **Pannello TOP**, pannello isolante piano IsoBlack300. Realizzato in polistirene espanso estruso additivato con grafite, particelle di carbonio amorfo, che ne migliorano il potere isolante rispetto i pannelli tradizionali a parità di spessore. Conforme al Regolamento Europeo N.305/11, norma UNI EN 13164 e marchiato CE. L'ottima conducibilità termica si accompagna ad un'alta resistenza alla compressione (300kPa) e bassa reazione al fuoco (E). Le lastre hanno dimensione di 1200 mm x 600 mm.

- **Foglio in PE**, film in foglia in polietilene a bassa densità, prodotto al 100% da materiale vergine, completamente riciclabile, di colore trasparente, non scivoloso e fornito in rotoli di 1,20 m di altezza e 85 m di lunghezza (100 mq). Viene posato per proteggere il pannello isolante sottostante dall'umidità del massetto in fase di posa e asciugatura. La sua posa deve avvenire con la sovrapposizione dei bordi per circa 8 cm fra un rotolo e l'altro.

- **Rete metallica zincata** in filo liscio da 3 mm, senza spigoli vivi, maglia a passo 5, 10 e 15 cm per consentire tutti i passi di posa e i loro multipli.

- **Fissarete** in acciaio plastificato per il fissaggio dei fogli di rete metallica mediante l'uso dell'apposito attrezzo.

- **Clips TOP** per il fissaggio automatico della tubazione Pe-Xa 17x2 alla rete elettrosaldata. Sono realizzate in poliammide, vengono fornite in caricatori da 50 pz e si applicano mediante l'apposito strumento sulla rete.

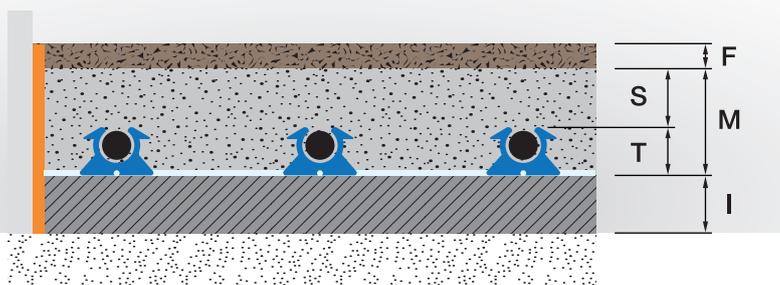
- **Striscia in polietilene espanso** a cellule chiuse PE-LT, spessore 8 mm, altezza 130 mm, lunghezza 50 m, con retro autoadesivo e pellicola in polietilene che in fase di posa deve essere poggiata sopra al pannello. Viene posata per garantire la necessaria dilatazione perimetrale del pavimento galleggiante secondo UNI EN 1264-4. Reazione al fuoco: Euroclasse E.

- **Additivo superfluidificante** specifico per pavimenti radianti. È solubile in acqua e privo di cloruri, inoffensivo per le armature e le attrezzature metalliche. Non altera il tempo di presa del calcestruzzo ed è conforme alle norme UNI EN 934-2 prospetto 3.1 e 3.2. L'additivo migliora notevolmente la fluidità del calcestruzzo e ne riduce i tempi di posa, facilita il pompaggio ed elimina i difetti dovuti a sacche d'aria. Compatibile con tutti i cementi e con altri additivi come quelli aeranti, antigelo idrofughi ed espansivi. Ciascun additivo deve essere aggiunto separatamente in fase di impasto. Contiene Triisobutyl phosphate.

I principali componenti del sistema sono debitamente marchiati con il nome AE Radiant per assicurare ai clienti la miglior qualità e garanzia possibile.

Stratigrafia:

- F** Finitura del rivestimento a pavimento
- M** Spessore complessivo minimo del massetto: 55 mm.
Lo spessore è comunque da verificare in funzione del sovraccarico richiesto e del tipo di massetto
- S** Spessore del massetto sopra il tubo minimo 30 mm come da norma UNI EN 1264-4 e DIN 18560-2.
(Con i massetti speciali lo spessore può diminuire secondo le nostre indicazioni)
- T** Spessore del tubo, clips, rete e barriera vapore 25 mm
- I** Spessore dello strato di isolamento termico (vedi tabella sottostante)



Spessore dello strato di isolamento

Pannello isolante	Spessore (I) mm	Resistenza termica R m ² K/W	Locale sottostante riscaldato R ≥ 0,75	Locale sottostante non riscaldato o terrapieno R ≥ 1,25	Solaio su esterno, temperatura >0°C R ≥ 1,25	Solaio su esterno, temperatura fra 0°C e -5°C R ≥ 1,50
Pannello IsoBlack300 con grafite	30	1,00	✓	X	X	X
	40	1,35	✓	✓	✓	X
	50	1,65	✓	✓	✓	✓

✓ = Isolamento conforme alla norma UNI EN 1264-1

X = Isolamento non conforme alla norma UNI EN 1264-1

R = Valore di resistenza termica minimo (R_λ, - m² K/W) previsto dalla UNI EN 1264-4

Fabbisogno componenti per ogni m² di sistema

Articolo	Componente	U.M.	10 cm	15 cm	20 cm	30 cm	30 cm
AESTRISCIA130	Isolante perimetrale H. 130	m/m ²	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
AEPANTOPG30/40/50	Isolante IsoBlack300 con grafite da 30/40/50 mm	m ² /m ²	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
AEFOGLIOPE	Foglio in PE sp. 0,18 mm	m ² /m ²	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
AERETETOP05	Rete metallica zincata maglia 5	m ² /m ²	Un foglio per ogni collettore				
AERETETOP10	Rete metallica zincata maglia 10	m ² /m ²	1,08	-	1,08	1,08	-
AERETETOP15	Rete metallica zincata maglia 15	m ² /m ²	-	1,08	-	-	1,08
AEFISSARETE	Fissarete	pz/m ²	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
AECLIPTOP17	Clips TOP per tubazione 17x2 mm	pz/m ²	25,0	17,0	13,0	9,0	9,0
AETUBOPEXA17	Tubazione PE-Xa 17x2 mm	m/m ²	10,0	6,7	5,0	3,3	3,3
AEADDITIVO	Additivo	lt/m ²	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Il sistema include solo i materiali sopra riportati e non eventuali componenti aggiuntivi come collettore, cassetta, raccordi, isolamenti e curve reggitubo che vengono quantificati a parte.

Prezzi indicativi al metro quadro

Articolo	Descrizione	
AETOP17G30P10	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 30 mm con grafite - passo 10	
AETOP17G30P15	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 30 mm con grafite - passo 15	
AETOP17G30P20	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 30 mm con grafite - passo 20	
AETOP17G40P10	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 40 mm con grafite - passo 10	
AETOP17G40P15	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 40 mm con grafite - passo 15	
AETOP17G40P20	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 40 mm con grafite - passo 20	
AETOP17G50P10	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 50 mm con grafite - passo 10	
AETOP17G50P15	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 50 mm con grafite - passo 15	
AETOP17G50P20	Sistema TOP17 - pannello isolante IsoBlack300 da 50 mm con grafite - passo 20	

Incidenza indicativa al metro quadro degli accessori

Descrizione	
Incidenza collettore Thermo PLUS con flussimetri, con valvole a sfera e termometro, raccordi eurokonus per tubazione PE-Xa 17x2 mm e cassetta	
Incidenza collettore Thermo con flussimetri, incluse valvole a sfera con termometro, raccordi eurokonus per tubazione PE-Xa 17x2 mm e cassetta	
Incidenza collettore Thermo STEEL con flussimetri, con valvole a sfera e termometro, raccordi eurokonus per tubazione PE-Xa 17x2 mm e cassetta	
Incidenza servomotori con micro di finecorsa	

ACCESSORI / AE Radiant TOP17
Striscia perimetrale


Striscia in polietilene espanso a cellule chiuse, fornito in rotoli di 50 m di lunghezza, altezza 130 mm con adesivo sul retro per 100 mm, e nylon da 300 mm da sovrapporre al pannello isolante. La striscia permette la dilatazione termica del massetto oltre a contribuire ad isolarlo termicamente e acusticamente dai muri

perimetrali. Dopo l'asciugatura del massetto e la posa della pavimentazione viene tagliata l'altezza a misura.

Colore: arancione
 Materiale: Polietilene espanso PE LT
 Unità di fornitura: 50 m

Articolo	Descrizione
AESTRISCIA130	Fascia perimetrale sp.8 mm / h.130 mm / l.50 m

Pannello TOP


Pannello isolante piano IsoBlack300 dall'elevata resistenza meccanica, pari a 300 kPa. Rende possibile la posa di massetti riscaldati tradizionali o delle livelline che richiedono una resistenza a compressione minima pari a 250 kPa (es. LEVEL10 e ULTRALEVEL5). Realizzato in polistirene espanso estruso additivato con grafite, particelle di carbonio amorfo, che ne migliorano il potere isolante limitando la trasmissione del calore per irraggiamento all'interno delle celle costituenti il polistirene. Per un ridotto impatto ambientale, viene utilizzato il biossido di carbonio come gas espandente nella fase di produzione. Conforme al Regolamento Europeo N.305/11, norma UNI EN 13164 e marchiato CE.

Conducibilità termica:
 0,30 W/mK (norma EN 12667)
 Resistenza a compressione al 10%:
 >300 KPa (norma EN 826)
 Resistenza Termica in m²K/W:
 1,00 - 30 mm / 1,35 - 40 mm / 1,65 - 50 mm
 Reazione al fuoco: E
 dimensione lastre: 1200 mm x 600 mm
 Unità di fornitura:
 sp.30 mm - 10,08 mq - 14 lastre
 sp.40 mm - 7,20 mq - 10 lastre
 sp.50 mm - 5,76 mq - 8 lastre

Articolo	Descrizione
AEPANTOPG30	Isolante IsoBlack300 con grafite - spessore 30 mm
AEPANTOPG40	Isolante IsoBlack300 con grafite - spessore 40 mm
AEPANTOPG50	Isolante IsoBlack300 con grafite - spessore 50 mm

Foglio in PE

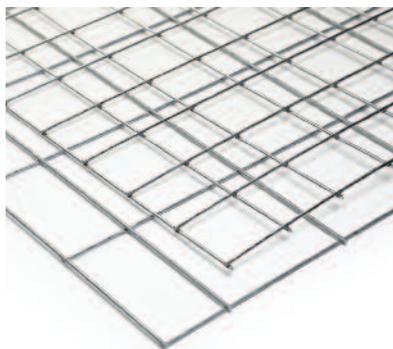

Foglio in polietilene a bassa densità, realizzato in 100% materiale vergine e completamente riciclabile, di colore trasparente, non scivoloso e fornito in rotoli di 1,20 m di altezza per 85 m di lunghezza. Viene posato per proteggere il pannello isolante sottostante dall'umidità del massetto in fase di posa e asciugatura.

La sua posa deve avvenire con la sovrapposizione dei bordi per circa 8 cm fra un rotolo e l'altro.

Colore: trasparente
 Materiale: polietilene PE LD
 Unità di fornitura: 100 mq

Articolo	Descrizione
AEFOGLIOPE	Foglio in PE - spessore 0,18 mm

Rete metallica



Rete metallica in filo liscio da 3 mm, senza spigoli vivi, in acciaio zincato, maglia a passo 5, 10 e 15 cm per l'ancoraggio attraverso le clips della tubazione PeXa 17x2 mm. Sono disponibili diverse maglie per ottenere tutti i passi di posa richiesti. Durante la posa vengono unite fra loro con i

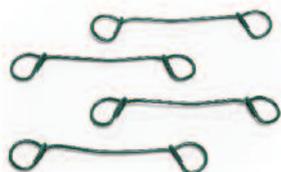
fissarete in acciaio plastificato.

Unità di fornitura:

foglio passo 5 cm - 2,00 mq - 2000 x 1000 mm
foglio passo 10 / 20 cm - 2,69 mq - 2150 x 1250 mm
foglio passo 15 / 30 cm - 2,88 mq - 2400 x 1200 mm

Articolo	Descrizione
AERETETOP05	Rete metallica zincata maglia 5
AERETETOP10	Rete metallica zincata maglia 10
AERETETOP15	Rete metallica zincata maglia 15

Fissarete



Fissarete in acciaio plastificato per unire i fogli di rete metallica mediante l'uso dell'apposito attrezzo; il fissarete ha due asole alle estremità che vengono attorcigliate fra loro dallo strumento dopo aver legato insieme più fogli di rete.

Materiale: acciaio plastificato

Unità di fornitura: 100 pz a confezione

Articolo	Descrizione
AEFISSARETE	Fissarete in acciaio plastificato

Clips TOP per tubo - rete



Clips TOP realizzate in poliammide per il fissaggio automatico della tubazione Pe-Xa 17x2 alla rete elettrosaldata. Vengono applicate mediante l'apposito strumento clippatore sulla rete e fornite in caricatori da 50 pz. Grazie alla loro particolare conformazione, l'inserimento del tubo spinge la clip ad aprirsi nella parte superiore rinsaldando

l'aggancio alla rete nella parte inferiore della clip stessa.

Materiale: poliammide

Colore: blu

Unità di fornitura: caricatori da 50 pz, scatola 500 pz

Articolo	Descrizione
AECLIPTOP17	Clips TOP per tubazione PE-Xa 17X2 mm

Tubazione PE-XA 17X2 mm



Tubazione PE-Xa 17x2 mm in polietilene reticolato, prodotta secondo il metodo UAX con reticolazione minima pari al 70% direttamente in fase di estrusione per garantire l'uniformità del grado di reticolazione su tutta la massa del tubo; infatti i perossidi necessari per innescare la reticolazione vengono aggiunti quando il tubo è ancora sufficientemente caldo, prima che si formi la parte cristallina. La tubazione viene realizzata con materia prima vergine ad alta densità ed elevato peso molecolare, di colore naturale, a 5 strati di cui l'ultimo in PE modificato per proteggere la barriera antidiffusione dell'ossigeno EVOH secondo DIN 4726 e denominazione riportata

AE Radiant per assicurare ai clienti la miglior qualità e garanzia possibile.

Conforme alla UNI EN ISO 15875

Resistenza al fuoco Classe B2 (DIN 4102) e Classe E (EN 13501-1)

Raggio di curvatura minimo: 5 x De

Massima pressione d'esercizio: 6 bar

Temperatura di esercizio massima T 60 °C

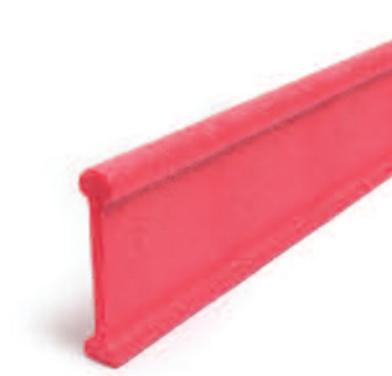
Temperatura malfunzionamento Tmal 95 °C

Volume d'acqua per metro 0,133 l/m

conducibilità termica: 0,41 W/mK

Unità di fornitura: rotoli da 600 m

Articolo	Descrizione
AETUBOPEXA17	Tubaz. PE-Xa 17x2 mm in rotoli da 600 m

ACCESSORI / AE Radiant TOP17
Giunto di dilatazione


Il giunto, come da prescrizione della norma DIN 18560 e UNI EN 1264, ha lo scopo di permettere la dilatazione del massetto in base al progetto esecutivo. Indicativamente la superficie massima di massetto tradizionale continuo non dovrebbe superare i 40 mq e la lunghezza di 8 m, superate queste misure è bene valutare l'utilizzo del giunto di dilatazione in base allo studio del caso specifico

da parte del tecnico incaricato. Viene fornito in barre morbide da 2 m tagliabili con una semplice taglierina.

Colore: rosso
Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse
Unità di fornitura: 2 m

Articolo	Descrizione	
AEGIUNTO	Profilo per giunto di dilatazione - barre 2 m	

Guaina isolante


Guaina per tubo fornita in barre superisolanti flessibili in polietilene espanso a cellule chiuse, indicata per impianti di riscaldamento e condizionamento.

Da utilizzare per isolare alternativamente i tubi nelle zona di passaggio, come i corridoi, o in

prossimità del collettore per mantenere il passo di posa stabilito.

Autoestinguente classe 1
Finitura antigraffio
Unità di fornitura: barre da 2 m

Articolo	Descrizione	
AEGUAINA	Guaina isolante - barre 2 m	

Additivo superfluidificante


Additivo specifico per i massetti dei pavimenti radianti. È solubile in acqua e privo di cloruri, inoffensivo per le armature e le attrezzature metalliche.

Non altera il tempo di presa del calcestruzzo ed è conforme alle norme UNI EN 934-2 prospetto 3.1 e 3.2. L'additivo migliora notevolmente la fluidità del calcestruzzo, ne riduce i tempi di posa, facilita il pompaggio ed elimina i difetti dovuti a sacche d'aria.

Compatibile con tutti i cementi e con altri additivi come quelli aeranti, antigelo idrofughi ed espansivi. Ciascun additivo deve essere aggiunto separatamente in fase di impasto.

Contiene Triisobutyl phosphate.
Fabbisogno: 0,2 l/mq per 70 mm di massetto standard
Compatibile con tutti i cementi ed additivi
Unità di fornitura 10 l

Articolo	Descrizione	
AEADDITIVO	Additivo fluidificante - taniche da 10 litri	