eurothex
HI-performance

INFO**Listino** 2021

Soluzioni per sistemi radianti

!

A partire da Maggio 2021, a causa dell'incremento dei prezzi delle materie prime si potranno applicare aumenti in percentuale, in base alle circolari comunicate.
Rivolgersi all'agenzia di zona per verificare gli ultimi aggiornamenti.

APP EUROTHEX

Da oggi lavorare insieme è un piacere

Il nostro Team internamente, ha messo a punto l'applicativo di gestione Eurothex.
L'APP ti consente di rendere il tuo lavoro con noi semplice, rapido e professionale.
Grazie alle gestione integrata è possibile che il cliente generi da solo il preventivo grazie ad un sistema semplice e intuitivo. In una seconda fase è possibile richiedere l'esecutivo e l'eventuale ordine.

PREVENTIVO

La Sezione preventivo ti consente di realizzare un offerta di un impianto radiante **in soli 5 minuti** in qualnque versione disponibile nel catalogo Eurothex.

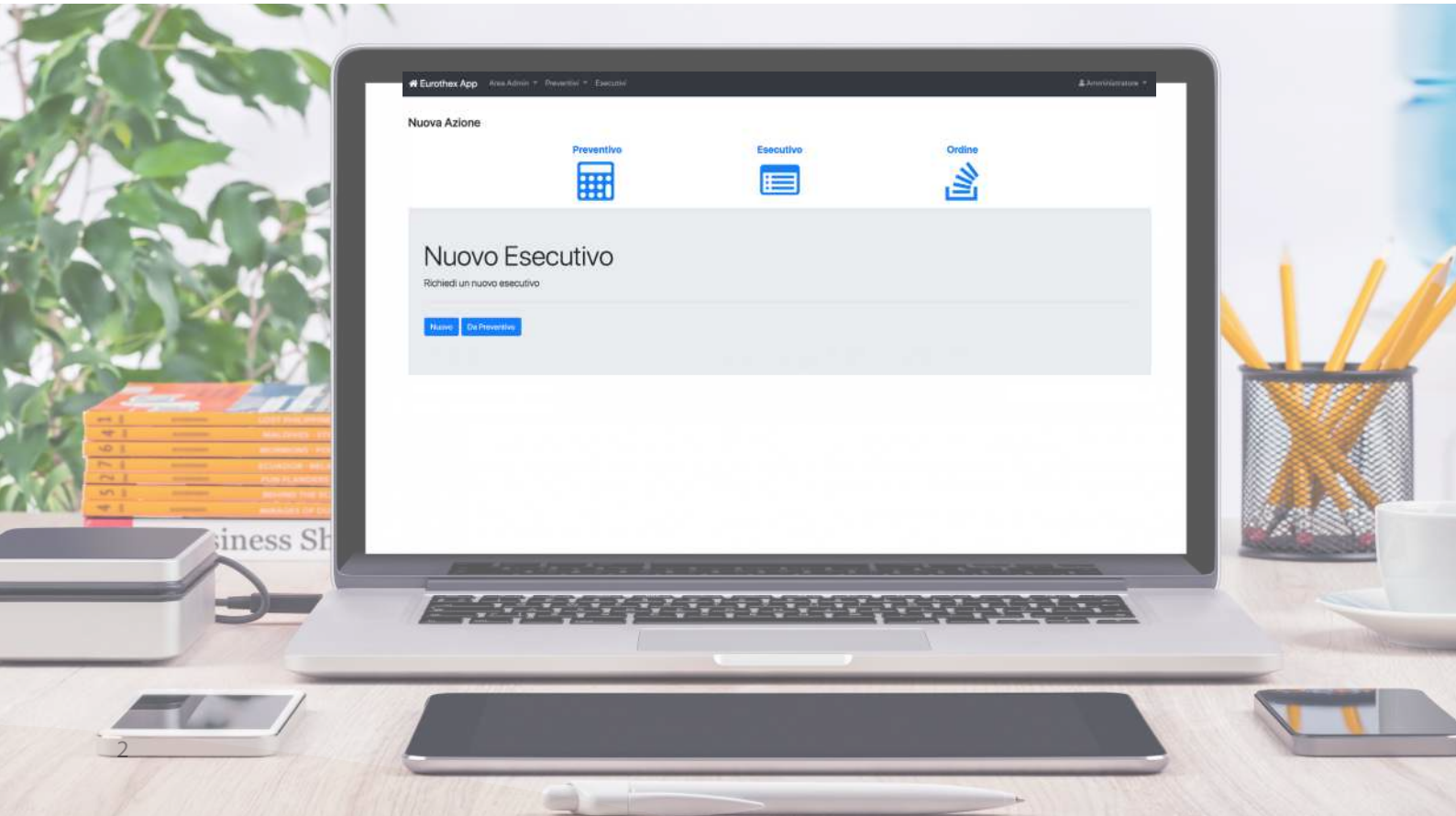
ESECUTIVO

La sezione esecutivo ti consente ,una volta realizzato un preventivo, di **richiedere al nostro Staff il disegno di posa** con conseguenti allegati tecnici di impianto.

ORDINE

La sezione ordine ti consente ,una volta realizzato un esecutivo, di **inoltrare al nostro Staff la richiesta d'ordine.**

www.eurothex.it**/app**



Indice generale

Pannelli piani	6
Pannelli a nocche	12
Tubi	18
Cassette e accessori	19
Collettori	20
Regolazione	23
Pannello Disconnect	31
Sistema Ultraslim	35
Sistema Spazio 18	41
Sistema Climalife	43
Sistema SpazioZero	53
Manuale di posa	55

I VANTAGGI

la leggerezza, la flessibilità e la sua resistenza alle scalfiture. Rendono il prodotto concorrenziale rispetto al tradizionale tubo metallico infatti, sempre più di frequente, il tubo ECOPECS EUROTHEX viene preferito nella realizzazione degli impianti di distribuzione idrotermosanitari e degli impianti di riscaldamento con radiatori o ventilconvettori.

- la barriera antiossigeno
- l'elevata durata;
- l'alta resistenza anche a temperature prossi me ai 100°C (in caso di malfunzionamento)
- la bassissima rugosità (che comporta delle perdite di carico spesso trascurabili)
- la atossicità (che consente l'impiego con fluidi alimentari ed acqua potabile)
- la sua totale riciclabilità

ECOPECS

Il tubo 100% made in italy, reciclabile e SUPER resistente

100% reciclabile

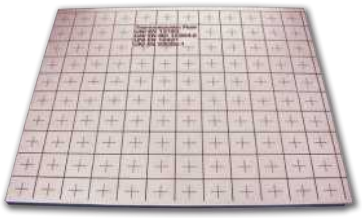
LA TECNOLOGIA DI
PRODUZIONE ECOPECS

Il tubo ECOPECS EUROTHEX è un prodotto costituito da tre strati accoppiati con metodo di co-estrusione, un metodo innovativo in cui si estrudono in contemporanea i 3 materiali di cui è composta la tubazione.

- Lo strato più interno, realizzato in Polietilene a Resistenza Termica Maggiorata (polietilene a resistenza termica maggiorata, non reticolato) presenta una superficie estremamente liscia e consente una drastica riduzione delle perdite di carico.
- Lo strato intermedio è costituito da una resina chimicamente modificata studiata per mantenere le sue caratteristiche adesive nel tempo e serve per garantire la perfetta tenuta dell'ultimo materiale della tubazione.
- Lo strato esterno è composto da : EVOH (etilen-vinil-alcool). Quest'ultimo è una barriera di qualche decina di µm che rende il tubo praticamente impermeabile all'ossigeno, permettendo la drastica riduzione dei problemi di ostruzione negli impianti di riscaldamento.

Listino 2020

Sistema **Thermoacoustic Graf**



Thermoacoustic Graf EPST è uno speciale pannello in polistirene espanso elasticizzato (EPST) con struttura cellulare modificata meccanicamente (con un innovativo processo di pressione dinamica effettuata su ogni singolo pannello e controllata elettronicamente, che gli conferisce un'ottima elasticità con valori di rigidità dinamica bassi indispensabili per l'isola-mento dei rumori da calpestio), accoppiato con una lamina in PP (spessore 0,3 mm) opportunamente serigrafata per facilitare la posa del tubo, avente la funzione di barriera contro l'umidità, ed indispensabile per un buon ancoraggio dei tubi mediante le apposite clips. La pellicola è incollata singolarmente su ogni pannello, questo consente un riscontro perfetto tra la serigrafia di un pannello con l'altro a differenza delle pellicole ricavate da rotolo. I pannelli Thermoacoustic Graf EPST proteggono dai rumori, percussioni sui pavimenti provocati dal calpestio o dalla caduta di oggetti, attriti contatto con i solai perché si deformano elasticamente quando sono sottoposti ad una sollecitazione esercitata da una vibrazione acustica disperdendo l'energia sonora, funzionando nel-lo stesso modo in cui funziona una molla o un ammortizzatore provocati dallo spostamento di mobili o altro, vibrazioni dovute a macchine o impianti che sono a diretto

Codice	Descrizione		Prezzo
2115001312	H25 Caratteristiche tecniche: Resistenza termica: Rigidità dinamica: Abbattimento del rumore di calpestio: Livello di comprimibilità: Reazione al fuoco Misure: Unità Imballo:	 Rλ=0,80 m^2K/W s'=25 MN/m^3 DLw,R (VMR)=28 dB. CP2 (secondo UNI EN 12431) Euroclasse E. 1200x1000x25 m^2 20,4	€/m^2 17,80

Caratteristiche tecniche	Norma	Thermo Acu 25
Passo		libero (serigrafia 5 cm)
Altezza totale pannello		25 mm
Resistenza termica	EN 12667	0,75 m^2k/W
Conducibilità termica	EN 12667	0,034 W/mK
Rigidità dinamica	UNI EN 29052 (pt 1)	s' 40
Comprimibilità	UNI EN 12431	CP3
Abbattimento del rumore di calpestio	UNI EN ISO 12354-2	28dB
Diametro tubo installabile		17/20 mm
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante		45 mm
Reazione al fuoco	ISO 11925-2	Euroclasse E
Dimensioni pannello		1200x1000x25 mm

Sistema **Klimaboden Graf Alu**

Pannello isolante piano in EPS di elevata resistenza termica. Grazie all'aggiunta di grafite che riduce la conducibilità Il pannello è accoppiato a carta kraft, alluminio e film in polietilene avente funzione di barriera al vapore, provvisto di bordi autoincollanti per evitare ponti termici e acustici (secondo UNI EN 1264-4) e serigrafia stampata per agevolare la posa della tubazione. Il film superficiale alluminato distribuisce in modo omogeneo il calore, uniformando quanto più possibile la temperatura superficiale del pavimento. Il sistema a pannelli piani consente il completo annegamento del tubo nel massetto radiante, aumentandone quindi l'effi-cienza di scambio con conseguenti rese termiche specifiche maggiori del 5% circa rispetto ad un tradizionale sistema bugnato. Passo di posa libero con serigrafia a multipli di 5 cm.

Codice	Descrizione	Prezzo
2115001320/22	H22 Resistenza termica: Rλ=0,76 m²K/W Euroclasse: EPS 200 Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x22 Unità Imballo: m² 15	€/m² 16,92
2115001320/37	H37 Resistenza termica: Rλ=1,28 m²K/W Euroclasse: EPS 200 Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x37 Unità Imballo: m² 7	€/m² 22,66
2115001320/60	H60 Resistenza termica: Rλ=2,07 m²K/W Euroclasse: EPS 200 Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x60 Unità Imballo: m² 4,00	€/m² 31,82

Caratteristiche tecniche	Klimaboden Graf Alu 22	Klimaboden Graf Alu 37	Klimaboden Graf Alu 60
Dimensioni utili	m 1x1,2	m 1x1,2	m 1x1,2
Area utile	m² 1,2	m² 1,2	m² 1,2
Spessore mm	22	37	60
Densità apparente	kg/m³ 30	kg/m³ 30	kg/m³ 30
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	kpa ≥ 200	kpa ≥ 200	kpa ≥ 200
Stabilità dimensionale	± 0,2%	± 0,2%	± 0,2%
Resistenza termica m²K/W	0,76	1,28	2,07
Conducibilità termica	W/mK 0,029	W/mK 0,029	W/mK 0,029

Listino 2020

Sistema **Alta portata XPS**

Pannelli isolanti in polistirene estruso, a celle chiuse, battentato per una posa più veloce e precisa
Prodotti con CO2, classe di reazione al fuoco Euro Classe E, marcatura CE secondo la Norma EN 13164, Dichiarazione ambientale EPD / LCA e Dichiarazione climatica,
ad altissima resistenza a compressione per riscaldamento con pavimenti radianti civili con binario porta tubo, sistema a rete o industriali (500 kPa)

LOTTO MINIMO 450 Mq
TEMPO DI CONSEGNA 10 gg lavorativi

Codice	Descrizione	Prezzo
2115001400	H40 Caratteristiche tecniche: Resistenza termica: Rλ=1,21 m^2K/W Conducibilità termica: λ= **0,033** W/mK Livello di comprimibilità: CS(10) 500 (secondo UNI EN 826) Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1250x600x60 Unità Imballo: m^2 6,00	€/m^2 12,60
2115001401	H50 Caratteristiche tecniche: Resistenza termica: Rλ=1,51 m^2K/W Conducibilità termica: λ= **0,033** W/mK Livello di comprimibilità: CS(10) 500 (secondo UNI EN 826) Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1250x600x80 Unità Imballo: m^2 6,00	€/m^2 15,50

Caratteristiche tecniche	Norma	40	50
Passo		libero	libero
Altezza totale pannello		40 mm	50 mm
Resistenza termica	EN 12667	1,21 m^2k/W	1,51 m^2k/W
Conducibilità termica	EN 12667	0,033 W/mK	0,033 W/mK
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	UNI EN 826	CS (10) 500 Kpa	CS (10) 500 Kpa
Diametro tubo installabile		17/25 mm	17/25 mm
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante		10 mm	10 mm
Reazione al fuoco	ISO 11925-2	Euroclasse E	Euroclasse E
Dimensioni pannello		1250x600 mm	1250x600 mm

Sistema **Alta portata Puliuretano**

Pannelli isolanti in schiuma poliuretanica con rivestimento multistrato su entrambi i lati, serigrafato con passo di 100 mm per facilitare l' installazione del tubo, alto per isolamento termico con pavimento radiante o su pavimentazione galleggiante.

LOTTO MINIMO 450 Mq
TEMPO DI CONSEGNA 10 gg lavorativi

Codice	Descrizione	Prezzo
2115001500	H30 Caratteristiche tecniche: Resistenza termica: Rλ=1,30 m^2K/W Conducibilità termica: λ= **0,022** W/mK Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x30 Unità Imballo: m^2 7,2	€/m^2 29,00
2115001501	H40 Caratteristiche tecniche: Resistenza termica: Rλ=1,85 m^2K/W Conducibilità termica: λ= **0,022** W/mK Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x40 Unità Imballo: m^2 6	€/m^2 7,60
2115001502	H52 Caratteristiche tecniche: Resistenza termica: Rλ=2,40 m^2K/W Conducibilità termica: λ= **0,022** W/mK Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x52 Unità Imballo: m^2 6	€/m^2 9,30

Caratteristiche tecniche	30	40	52
Dimensioni utili	m 1x1,2	m 1x1,2	m 1x1,2
Area utile	m^2 1,2	m^2 1,2	m^2 1,2
Spessore mm	30	40	52
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	kpa ≥ 105	kpa ≥ 105	kpa ≥ 105
Stabilità dimensionale	± 0,2%	± 0,2%	± 0,2%
Resistenza termica m^2K/W	1,30	1,85	2,40
Conducibilità termica	W/mK 0,022	W/mK 0,022	W/mK 0,022

Listino 2020

sistema **Alta portata XPS**

Pannello piano alta portata IFH per superfici industriali
Il pannello industriale è un manufatto termoiso-lante in polistirene espanso estruso, prodotto con gas espandenti senza CFC ed HCFC a celle chiuse con reazione al fuoco in Euroclasse E secondo la norma EN13501-1 con marcatura CE conforme alla norma UNIEN 13164.
Il prodotto risulta idoneo per la realizzazione di impianti radianti a pavimento di tipo industriali in :

- Terrazze parking.
- Sottopavimenti pedonabili
- Sottopavimenti industriali
- Sottopavimenti carrabili

Codice	Descrizione		Prezzo
2115001236	Misure: 1250x600x20 Resistenza termica Rλ = 0,60 mq.K/W	H 20 Unità imballo m² 16,50	€/m² 11,17
2115001231	Misure: 1250x600x30 Resistenza termica Rλ = 0,90 mq.K/W	H 30 Unità imballo m² 10,50	€/m² 13,55
2115001238	Misure: 1250x600x40 Resistenza termica Rλ = 1,20 mq.K/W	H 40 Unità imballo m² 6,75	€/m² 18,00
2115001239	Misure: 1250x600x50 Resistenza termica Rλ = 1,50 mq.K/W	H 50 Unità imballo m² 6,00	€/m² 20,18

Caratteristiche tecniche	Norma	Base 20	Base 30	Base 40	Base 50
Dimensioni lorde		1250 x 600 mm	1250 x 600 mm	1250 x 600 mm	1250 x 600 mm
superficie utile		0,75 m²	0,75 m²	0,75 m²	0,75 m²
spessore isolante		20 mm	30 mm	40 mm	50 mm
spessore totale		20 mm	30 mm	40 mm	50 mm
conducibilità termica	EN 13163	0,33W/mK	0,33W/mK	0,33W/mK	0,33W/mK
resistenza termica allo spessore ponderato	EN 12939	0,60 W/m²K	0,90 W/m²K	1,20 W/m²K	1,50 W/m²K
Resistenza alla compressione con RC al 10% max	UNIEN 826	250 Kpa	300 Kpa	300 Kpa	300 Kpa
reazione al fuoco	EN13501-1	B2(e)	B2(e)	B2(e)	B2(e)
assprbimento d'acqua nel lungo periodo	EN12087	2-4%	2-4%	2-4%	2-4%

Accessori per tutti i sistemi piani

Codice	Descrizione	Prezzo
9990030034	EL.PORTATUBI EASY INDUSTRY Ø 17/20/25 Calcolo: superficie x 0,9	€/m. 5,14
9990030035	EL.PORTATUBI PER TUBAZIONE Ø 16/17 PASSO 5	€/pz. 5,14
9990030036	EL.PORTATUBI PER TUBAZIONE Ø 10/12 PASSO 5	€/pz. 3,40
1135000364	LEGACCIO DI FISSAGGIO	€/pz. 0,18
1135003292.	Clip per fissaggio tubo pannelli a nocche. Clip piatta con gancio bilaterale, in materiale sintetico resistente agli urti, per il fissaggio dei tubi di riscaldamento sui pannelli a nocche. Calcolo: 300 pz. ogni 100 m^2	€/pz. 0,45
1135000255.	Clip per fissaggio tubo. Clip brevettate a forma di U con gancio bilaterale, in materiale sintetico, per il fissaggio dei tubi di riscaldamento ø 17/20 mm sui pannelli piani. Calcolo: metri reali tubo x 2,6	€/pz. 0,24
1135000256	CLIP FERMATUBO MANUALE FILO 3 mm per l'ancoraggio del tubo Ø 17 mm alla rete elettrosaldata filo 3 mm - sciolta in sacchetti da 200 pz	€/pz. 0,56
1135000257	CLIP DI FISSAGGIO IN AUTOMATICO per l'ancoraggio del tubo Ø 17 mm alla rete elettrosaldata filo 3 mm - strisce da 50 pz per l'apposito attrezzo S/000.0116.00	€/pz. 0,56
2220020062	ARCO GUIDA TUBI (1 PEZZO) Ø14/18	€/pz. 2,23
2220020063	ARCO GUIDA TUBI (1 PEZZO) Ø20/25	€/pz. 2,44
1135000295	TUBO PROTETTIVO PE (25 m)	€/m 1,70
1135002109	PROFILATO PER GIUNTI DI DILATAZIONE (1 MT)	€/m. 16,18
1135002831	FASCIA PER.LE DI BORDATURA ADESIVA H 160 mm L 50m	€/m 1,55
2220020044	FASCIA PER.LE DI BORDATURA ADESIVA H 250 mm L 50m	€/m. 3,80
1135000263	PELLICOLA COPERTURA PE (226MQ)	€/m. 1,63
1135001577	ADDITIVO STD PER MASSETTI CEMENTIZI FLOOR FLUID (10 L) Calcolo: superficie x 0,045 x 3,9	€/l. 43,09
1135000254	ADDITIVO PLUS PER MASSETTI CEMENTIZI RIBASSATI (25 L) mq x 0,035??17,5	€tan 336,02
2220020090	DISTANZIALE PER DOPPIA RETE	€/pz. 4,52
2220020091	FISSATUBO PER RETE	€/pz. 1,87

Attrezzature

Codice	Descrizione	Prezzo
1115001244.	UTENSILES FISSA CLIP (TACKER) ORIGINALE	€/pz. 417,19
2220040010	KIT SVOLGITORE	€/pz. 584,06

Listino 2020

Sistema **FormatNoppe Acu**

Pannello isolante termoformato con isolamento termico e acustico. Format Noppe ACU abbina le caratteristiche di isolamento termico e acustico del Thermoacoustic Graf EPST con quelle di facilità e velocità di posa del pannello Format Noppe. La parte superiore è accoppiata con bar-riera al vapore di elevato spessore (0.7 mm) in PS antiurto rigido (secondo UNI EN 1264-4). Il profilo delle nocche, dotate di sottosquadra molto pronunciati, consentono un ottimo bloc-caggio meccanico del tubo permettendo una posa rapida ed agevole anche con clima rigido. La pellicola, grazie all'elevato spessore, permette una maggiore resistenza al calpestio inol-tre su due lati del pannello è dotata di nocche con incastro maschio femmina che consentono un accoppiamento perfetto con i pannelli contermini, evitando possibili formazioni di ponti termici e acustici. Rispondente alle normative vigenti in materia di resistenza al fuoco (euroclasse E secondo EN 13501- 1). Prodotto riciclabile senza gas CFC (clorofl uorocarburi) e HCFC (idroclorofl uorocarburi). Passo di posa

Codice	Descrizione	Prezzo
Format Noppe Acu 2115001317	H55 Misure: 1380x690x55 mm Resistenza termica Rλ=0,95 m^2 K/W Livello di comprimibilità: CP2 (secondo UNI EN 12431) Abbattimento del rumore di calpestio: DLw,R (VMR)=28 dB. Reazione al fuoco: Euroclasse E. Unità Imballo: m^2 5,7	€/m^2 21,63

Caratteristiche tecniche	Norma	Format Noppe ACU
Passo		50 mm
Altezza totale pannello		55 mm
Resistenza termica allo spessore ponderato	EN 12667	0.95 m2k/W
Resistenza alla compressione 10%	EN 826	70 kPa
Rigidità dinamica	UNI EN 29052 (pt 1)	s' 25
Comprimibilità	UNI EN 12431	CP2
Abbattimento del rumore di calpestio	UNI EN ISO 12354-2	28 dB
Diametro tubo installabile	UNI EN ISO 12354-2	14/18 mm
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante		45 mm
Reazione al fuoco	ISO 11925-2	Euroclasse E
Dimensioni pannello		1380x690x55 mm

Sistema **FormatNoppe**

Pannello in polistirene espanso per impianti radianti a pavimento marcato CE secondo la nor-ma UNI EN 13163, costituito da una lastra in polistirene espanso a cellule chiuse EPS200 (base 10 e base 20) ed EPS 150 (base 30 e ba-se 35), con nocche in rilievo da 25 mm per l'ac-coppiamento delle tubazioni 16x2-17x2-18x2 mm, accoppiato a freddo con lamina termofor-mata semirigida in PS compatto, rigido, antiurto di elevato spessore (0,6 mm) che sporge sui due lati per consentire un accoppiamento perfetto tra i pannelli stabile e regolare oltre a renderlo ideale per la posa di massetti autolivellanti oltre ai tradizionali sabbia/cemento. Passo a multipli di 5 cm. La lamina che sporge sui due lati di ogni pannello consente un accoppiamento perfetto tra di essi eliminando qualsiasi infiltrazione di massetto tra le piastre isolanti, evitando la formazione di ponti termici. La conformazione superiore di ogni singola nocca, con sottosqua-dra di testa, permette un incastro perfetto del tubo impedendo allo stesso di uscire una volta posato, anche in caso di temperature molto basse che provocano un irrigidimento del tubo, risultano pertanto superflue le clips fissatubo. Prodotto con materiali neutri e stabili nel tempo, intaccabili alle muffe, autoestinguente, riciclabile, senza CFC. L'elevato spessore del film di copertura funge da barriera vapore e consente il calpestio del pannello senza rischio di danneggiare le nocche durante la posa dell'impianto.

Codice	Descrizione		Prezzo
Format Noppe 35 2115001261	H35 Misure: 1380x690 mm (base 10) Resistenza termica Rλ=0,45 m^2K/W Unità imballo m^2 11,40	Tipo EPS 200 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m^2 13,25
Format Noppe 45 2115001269	H45 Misure: 1380x690x45 mm (base 20) Resistenza termica Rλ=0,75 m^2K/W Unità imballo m^2 7,6	Tipo EPS 150 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m^2 15,68
Format Noppe 55 2115001264	H55 Misure: 1100x600x55 mm (base 30) Resistenza termica Rλ=1,05 m^2K/W Unità imballo m^2 5,7	Tipo EPS 150 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m^2 16,87
Format Noppe 60 2115001293	H60 Misure: 1100x600x60 mm (base 35) Resistenza termica Rλ=1,24 m^2K/W Unità imballo m^2 4,75	Tipo EPS 150 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m^2 20,70

Caratteristiche tecniche	Norma	Base 10	Base 20	Base 30	Base 35
Passo		50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Altezza totale pannello		35 mm	45 mm	55 mm	60 mm
Densità		mc 30 Kg	mc 30 Kg	mc 25 Kg	mc 25 Kg
Resistenza termica allo spessore ponderato	EN 12667	0,45 m^2k/W	0,75 m^2k/W	1,06 m^2k/W	1,25 m^2k/W
Tipo	EN 13163	EPS 200	EPS 200	EPS 150	EPS 150
Resistenza alla compressione 10%	EN 826	200 kPa	200 kPa	150 kPa	150 kPa
Conducibilità termica	EN 12667	0,034 W/mK	0,034 W/mK	0,034 W/mK	0,034 W/mK
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante		45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante per massetti ribassati		30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Diametro tubo installabile		14-18 mm	14-18 mm	14-18 mm	14-18 mm
Permeabilità vapore		EN 12086	EN 12086	EN 12086	EN 12086
Reazione al fuoco	ISO 11925-2	Euroclasse E	Euroclasse E	Euroclasse E	Euroclasse E

Listino 2020

Sistema **FormatNoppe GRAF**

+20%
capacità
isolante

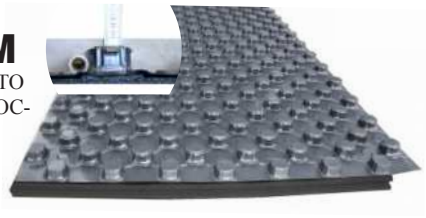
Pannello in polistirene espanso per impianti radianti a pavimento marcato CE secondo la norma UNI EN 13163, costituito da una lastra in polistirene espanso sinterizzato con grafite con sistema ad iniezione a stampo unico, con nocche in rilievo da 25 mm per l'accoppiamento delle tubazioni mm 16x2-17x2, accoppiato a freddo con lamina termoformata semirigida in PS compatto, rigido, antiurto di elevato spessore (0,6 mm) che sporge sui due lati per consentire un accoppiamento perfetto tra i pannelli stabile e regolare oltre a renderlo ideale per la posa di massetti autolivellanti oltre ai tradizionali sabbia/cemento Spessori disponibili al fine di adempiere alle richieste di isolamento previste dalla UNI EN 1264-4. Passo a multipli di 5 cm. La lamina che sporge sui due lati di ogni pannello consente un accoppiamento perfetto tra di essi eliminando qualsiasi infiltrazione di massetto tra le piastre isolanti, evitando la formazione di ponti termici. La conformazione superiore di ogni singola nocca, con sottosquadra di testa, permette un incastro perfetto del tubo impedendo allo stesso di uscire una volta posato, anche in caso di temperature molto basse che provocano un irrigidimento del tubo, risultano pertanto superflue le clips fissatubo. Prodotto con materiali neutri e stabili nel tempo, intaccabili alle muffe, autoestinguente, riciclabile, senza CFC. L'elevato spessore del film di copertura funge da barriera vapore e consente il calpe-stio del pannello senza rischio di danneggiare le nocche durante la posa dell'impianto.

Codice	Descrizione		Prezzo
Format NoppeG 35 2115001261G	H35 Misure: 1380x690 mm (base 10) Resistenza termica Rλ=0,55 m²K/W Unità imballo m² 11,40	Tipo EPS 200 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m² 14,10
Format NoppeG 45 2115001269G	H45 Misure: 1380x690x45 mm (base 20) Resistenza termica Rλ=0,82 m²K/W Unità imballo m² 7,6	Tipo EPS 150 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m² 16,60
Format NoppeG 55 2115001264G	H55 Misure: 1100x600x55 mm (base 30) Resistenza termica Rλ=1,11 m²K/W Unità imballo m² 5,7	Tipo EPS 150 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m² 17,90
Format NoppeG 60 2115001293G	H60 Misure: 1100x600x60 mm (base 35) Resistenza termica Rλ=1,31 m²K/W Unità imballo m² 4,75	Tipo EPS 150 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m² 22,20

Caratteristiche tecniche	Norma	base 10	base 20	base 30	base 35	base 45	base 55
Passo		50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Altezza base isolante		10 mm	20 mm	30 mm	35 mm	45 mm	55 mm
Altezza totale pannello		35 mm	45 mm	55 mm	60 mm	70 mm	80 mm
Densità		30 Kg/m³	25 Kg/m³	25 Kg/m³	25 Kg/m³	25 Kg/m³	25 Kg/m³
Altezza nocca		25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Spessore pellicola		0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm
Resistenza termica allo spessore ponderato	EN 12667	0,55 m²k/W	0,82 m²k/W	1,11 m²k/W	1,31 m²k/W	1,63 m²k/W	2,00 m²k/W
Tipo	EN 13163	EPS 200	EPS 150	EPS 150	EPS 150	EPS 150	EPS 150
Resistenza compressione 10%	EN 826	200 kPa	150 kPa	150 kPa	150 kPa	150 kPa	150 kPa
Conducibilità termica	EN 12667	0,030W/mK	0,031 W/mK	0,031W/mK	0,031 W/mK	0,031 W/mK	0,031 W/mK
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante		45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante per massetti ribassati		30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Diametro tubo installabile		16-17-18 mm	16-17-18 mm	16-17-18 mm	16-17-18 mm	16-17-18 mm	16-17-18 mm
Permeabilità vapore	EN12086	4-2	5-3	5-3	5-3	5-3	5-3
Reazione al fuoco	ISO 11925-2	Euroclasse E	Euroclasse E	Euroclasse E	Euroclasse E	Euroclasse E	Euroclasse E
Dimensioni pannello		1100x600 mm	1100x600	1100x600	1100x600 mm	1100x600 mm	1100x600 mm

Sistema **FormatNoppe ESR**

1 CM
MASSETTO SOPRA NOC-



400 Kpa
+30%
capacità isolante

È un pannello isolante termoformato ad elevata densità che abbina le caratteristiche di isolamento termico e resistenza alla compressione, con quelle di facilità e velocità di posa del pan-nello tradizionale. La parte superiore è accoppiata ulteriormente a freddo con barriera al va-pore termoformata ad elevato spessore alluminata riflettente (secondo UNI EN 1264-4). Il profilo delle nocche, dotate di sottosquadra molto pronunciati, consentono un ottimo bloc-caggio meccanico del tubo permettendo una posa rapida ed agevola anche con clima rigido. La pellicola, grazie all'elevato spessore, permette una maggiore resistenza al calpestio inol-tre su due lati del pannello è dotata di nocche con incastro maschio femmina che consentono un accoppiamento perfetto con i pannelli contigui, evitando possibili formazioni di ponti ter-mici e acustici. Rispondente alle normative vigenti in materia di resistenza al fuoco (euro-classe E secondo EN 15501-1). Prodotto riciclabile senza gas CFC (cloro fluorocarburi) e HCFC (idroclorofluorocarburi). Passo di posa 5mm

Codice	Descrizione		Prezzo
Format NoppeESR FNESR33	H33 Misure: 1380x690 mm (base 8) Resistenza termica Rλ=0,45 m²K/W Unità imballo m² 11,40	Tipo EPS 400 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m² 20,28
Format NoppeESR FNESR33	H43 Misure: 1380x690x45 mm (base 18) Resistenza termica Rλ=0,75 m²K/W Unità imballo m² 7,6	Tipo EPS 400 (UNI EN 13163) Reazione al fuoco Euroclasse E	€/m² 25,38

Componenti necessari **FormatNoppe ESR**

Codice	Descrizione	Calcolo quantità	Unità imballo	Prezzo
LIVEL-FE425	**Massetto premiscelato autolivellante adatto per spessori di almeno 5 mm sopra tubo.** Densità in opera ca. 1800 Kg/m3, resistenza media a compressione 30 N/mm2, conducibilità termica dichiarata 1,40 W/mK	**45 Kg/m² x 1cm sopra nocche**	30 Kg	€/sacco 19,28
ESRP80	Colla per ancoraggio pannello ESR senza solventi non corrosiva.	**10 m² = 1 flacone**	1 Kg	€/pz 22,00

Caratteristiche tecniche	Norma	Base 8	Base 18
Passo		50 mm	50 mm
Altezza totale pannello		33 mm	43 mm
Densità		mc 40 Kg	mc 40 Kg
Resistenza termica allo spessore ponderato	EN 12667	0,45 m²k/W	0,75 m²k/W
Tipo	EN 13163	EPS 400	EPS 400
Resistenza alla compressione 10%	EN 826	400 kPa	400 kPa
Conducibilità termica	EN 12667	0,029 W/mK	0,029 W/mK
Spessore minimo massetto autolivellante FE425		15 mm	15 mm
Spessore minimo massetto con additivo fluidificante per massetti ribassati		30 mm	30 mm
Diametro tubo installabile		16/17/18 mm	16/17/18 mm
Permeabilità vapore		EN 12086	EN 12086
Reazione al fuoco	ISO 11925-2	Euroclasse E	Euroclasse E
Dimensioni pannello		1380x690 mm	1380x690 mm

Listino 2020
Sistema **Ultraslim**

Pannello sistema Ultraslim senza isolamento per la posa di tubi Ø 10 mm. Grazie alla sua ridotta altezza permette impianti di riscaldamento in soli 20 mm, massetto compreso. La particolare conformazione delle nocche (tecnologia push-button), permette una facile e rapida posa dei pannelli e consente passi di posa multipli di 50 mm con la possibilità d'installazione del tubo in diagonale, direttamente sul pannello senza bisogno di ulteriori accessori.
Dimensioni: 1000 x 500 x14 mm Superfice effettiva: 0.5 mq Materiale: PET

Codice	Descrizione	Unità Im.	Prezzo
2115001270	H10 Pannello sistema Ultraslim	0.5 m^2	€/m^2 23,18

Accessori per tutti i sistemi a nocche

Codice	Descrizione	Prezzo
1135003292.	Clip per fissaggio tubo pannelli a nocche. Clip piatta con gancio bilaterale, in materiale sintetico resistente agli urti, per il fissaggio dei tubi di riscaldamento sui pannelli a nocche. Calcolo: 300 pz. ogni 100 m^2	€/pz. 0,45
2220020062	ARCO GUIDA TUBI (1 PEZZO) Ø14/18	€/pz. 2,23
2220020063	ARCO GUIDA TUBI (1 PEZZO) Ø20/25	€/pz. 2,44
1135000295	TUBO PROTETTIVO PE (25 m)	€/m 1,70
1135002109	PROFILATO PER GIUNTI DI DILATAZIONE (1 MT)	€/m. 16,18
1135002831	FASCIA PER.LE DI BORDATURA ADESIVA H 160 mm L 50m	€/m 1,55
2220020044	FASCIA PER.LE DI BORDATURA ADESIVA H 250 mm L 50m	€/m. 3,80
1135003442	FASCIA PER.LE DI BORDATURA ADESIVA H 60 mm L 50m	€/m. 1,80
1135000263	PELLICOLA COPERTURA PE (226MQ)	€/m. 1,63
1135001577	ADDITIVO STD PER MASSETTI CEMENTIZI FLOOR FLUID (10 L) Calcolo: superficie x 0,045 x 3,9	€/l. 43,09
1135000254	ADDITIVO PLUS PER MASSETTI CEMENTIZI RIBASSATI (25 L) mq x 0,035x17,5	€tan 336,02

Accessori per sistema a rete

Codice	Descrizione	Prezzo
REZR100 100-30-002	RETE ELETTROSALDATA m 100x100 f. 3,0 mm. 1200x2100	€/pz. 17,50
1135000256	CLIP FERMATUBO MANUALE FILO 3 mm per l'ancoraggio del tubo Ø 17 mm alla rete elettrosaldata filo 3 mm - sciolta in sacchetti da 200 pz	€/pz. 0,56
1135000257	CLIP DI FISSAGGIO IN AUTOMATICO per l'ancoraggio del tubo Ø 17 mm alla rete elettrosaldata filo 3 mm - strisce da 50 pz per l'apposito attrezzo S/000.0116.00	€/pz. 0,56

Tubo **ECOPECS**

Il tubo ECOPECS è un prodotto costituito da tre strati accoppiati con metodo di co-estrusione; un metodo innovativo in cui si estrudono in contemporanea i 3 materiali di cui è composta la tubazione. La COESTRUSIONE riduce a zero il rischio di avere eventuali impurità tra gli strati dovute a più passaggi di lavorazione. Ecopecs non ha bisogno di una reticolazione >70% in quanto il polimero alla base garantisce già la resistenza necessaria alla pressione, alla temperatura e alla durata nel tempo . Per questo motivo le sue caratteristiche sono similari quelle del pe-xa tradizionale ma con diversi vantaggi, tra cui la possibilità di impiegarlo per l'utilizzo di acqua calda sanitaria e qualora si abbia uno scarto di lavorazione , non necessariamente deve essere smaltito come rifiuto speciale

Codice	Descrizione	Prezzo
1135000227V	TUBO Polietilete a resistenza termica maggiorata Type II 600 m diam 17x2 mm	€/m 1,30
1135000228V	TUBO Polietilete a resistenza termica maggiorata Type II 200 m diam 17x2 mm	€/m 1,30

Pensiamo **Sostenibile**

La tecnologia di fabbricazione del tubo Pe-xa permette di ottenere una reticolazione ≥ al 75% durante il processo di produzione del tubo (mediante l'aggiunta di peroxido) non sono quindi necessari altri trattamenti successivi. Il tubo Pe-xa è prodotto in conformità alla norma EN ISO 15875 con barriera di ossigeno (EVHO secondo la DIN 4726) nel rispetto della norma UNI-EN 1264-4 (Riscaldamento a pavimento: impianti e componenti, Installazioni)
I vantaggi del tubo Pe-xa :
• Flessibilità: il tubo Pe-xa presenta una flessi-bilità maggiore rispetto agli altri tubi Pe-x reti-colati con altri metodi rendendo più veloce l'in-stallazione soprattutto nelle stagioni fredde.
• Resistenza alle alte temperature: la sua tempe-ratura massima di esercizio è di 95° C e la tem-peratura massima di punta è di 110° C
• Resistenza elevata alla pressione
• Minima perdita di carico

Codice	Descrizione	Prezzo
1135003441	TUBO PE-Xa 200 m diam 10x1,2mm bianco	€/m 1,55
HI0011300007	Tubo PE-Xa 600 m diam 16x2,0 mm bianco	€/m 1,29
HI0011300008	Tubo PE-Xa 200 m diam 16x2,0 mm bianco	€/m 1,29
11350000207.	TUBO PE-Xa 600 m diam 17x2,0 mm rosso	€/m 1,29
11350000208.	TUBO PE-Xa 200 m diam 17x2,0 mm rosso	€/m 1,29
HI0011300003	TUBO PE-Xa 600 m diam 18x2,0 mm rosso	€/m 1,75
HI0011300004	TUBO PE-Xa 200 m diam 18x2,0 mm rosso	€/m 1,75
11350000218	TUBO PE-Xa 500 m diam 20x2,0 mm rosso	€/m 1,96
1135000226	TUBO PE-Xa 360 m diam 25x2,3 mm bioanco	€/m 3,04

Tubo **Pe-Rt**

Il tubo Hi RESISTANCE Eurothex è un tubo in polietilene a 4 strati.
Lo strato più interno è un Polyethylene of Raised Temperature Resistance – Polietilene a resistenza termica maggiorata. I due strati intermedi sono formati o da uno strato di materiale adesivo e dalla barriera ossigeno (EVOH). Lo strato più esterno, da un composto di polietilene adesivo e colorante, protegge la barriera EVOH e dona al tubo la colorazione blu. Conforme alla

Codice	Descrizione	Prezzo
9990020020E	TUBO PE-RT 200 m diam 17x2 mm bianco	€/m 1,29
9990020021E	TUBO PE-RT 600 m diam 17x2 mm bianco	€/m 1,29

Tubo in polietilene a ressitenza termica maggiorata di nuova generazione con strato in alluminio
Conforme alla ISO 22391-2 con barriera ossigeno (EVOH) secondo DIN 4726

Codice	Descrizione	Prezzo
TMN1602-200	Tubi multistrato PE-RT/AL/PE-RT 16x2 mm - in rotoli da 200 m	€/m 1,65
TMN1602-500	Tubi multistrato PE-RT/AL/PE-RT 16x2 mm - in rotoli da 500 m	€/m 1,65

Raccordi di collegamento tubazione al collettore

1135000267	CODOLO FISSAGGIO MS 17X2 mm (2 pz.)	€/pz. 3,69
1135003444.	CODOLO FISSAGGIO MS 10X mm2 (10 pz.)	€/pz. 5,88
1135000266	CODOLO FISSAGGIO MS 20X2 mm (2 pz.)	€/pz. 4,25
1135000271	CODOLO FISSAGGIO 16X mm (2 pz.)	€/pz. 3,69

Accessori **Collettori**

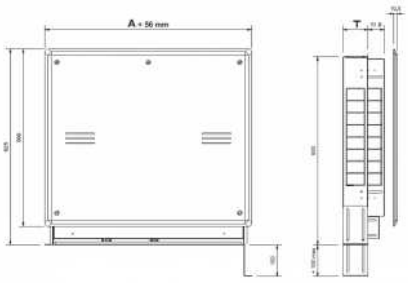
Codice	Descrizione	Prezzo
1135000354	TAPPO 3/4 X COLLETTORE	€/pz. 5,02
7770010024	COPPIA VALVOLE SFERA 1"MX 3/4 F PASS. TOTALE	
7770010026	RACCORDO 2 PEZZI PER COLL.VALV.AL COLL.	€/cp. 20,44
7770010034	COPPIA VALVOLA A SFERA CON INGRESSO ORIZZONTALE/VERTICALE	€/cp. 54,24
1135000278	GIUNTO DI COLLEGAMENTO MS A STRINGERE	€/pz. 11,34
1115007180	COIBENTAZIONE PER COLLETTORE HK 12 ATTACCHI	€/cp. 40,33
1115007180-HI	COIBENTAZIONE PER COLLETTORE HI 12 ATTACCHI	

Cassetta **da collettore EasySpace**

Cassetta in acciaio zincato regolabile in profondità da 80 mm a 130 mm con coperchio in ABS verniciabile per l'alloggiamento dei collettori HK e HPR e dei grupi di miscelazione.

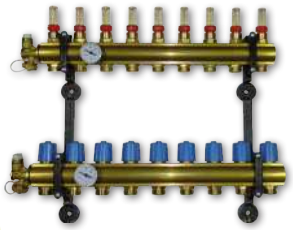
Codice	Descrizione	Prezzo
CAS - ES400	EasySpace 400 *COPERCHIO IN ABS*	€/pz. 127,10
CAS - ES600	EasySpace 600 *COPERCHIO IN ABS*	€/pz. 143,50
CAS - ES800	EasySpace 800 *COPERCHIO IN ABS*	€/pz. 176,60
CAS - ES1000	EasySpace 1000 *COPERCHIO IN ABS*	€/pz. 197,00
CAS - ES1200	EasySpace 1200 *COPERCHIO IN METALLO*	€/pz. 220,00

				N° circuiti		N° circuiti con BoxMix Box-Controll	
Descrizione	Codice	A mm	T mm	HK/HI	HPR	con HK/ HI	con HPR
Easy Space 400	CAS - ES400	400	80	2	2		
Easy Space 600	CAS - ES600	600	80	3/4/5/6	3/4/5/6	3	3
Easy Space 800	CAS - ES800	800	80	7/8/9/10	7/8/9/10	4/5/6/7	4/5/6/7
Easy Space 1000	CAS - ES1000	1000	80	11/12/13	11/12/13	8/9/10/11/12	8/9/10/11/12



Collettore in ottone **Serie HK** *Profondità per cassetta: 80mm*

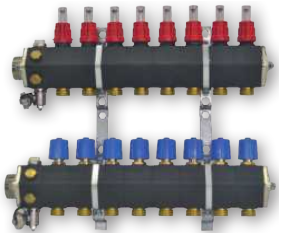
Collettore andata/ritorno in barra di ottone da 1" completo di : valvole di bilanciamento per ogni circuito, valvola di carico, valvola di scarico, flussimetri, valvole di sfiato, staffe per il fissaggio del collettore a muro o in cassetta. Predisposto per il montaggio di testine elettrotermiche su ogni circuito. Lunghezza e peso variabile in funzione degli attacchi. Attacchi tubazione femmina da 1" GAS.



Codice	Descrizione	Prezzo
1115007182S	COLLETTORE HK 2 VF	€/pz. 153,75
1115007183S	COLLETTORE HK 3 VF	€/pz. 198,80
1115007184S	COLLETTORE HK 4 VF	€/pz. 236,47
1115007185S	COLLETTORE HK 5 VF	€/pz. 277,13
1115007186S	COLLETTORE HK 6 VF	€/pz. 316,72
1115007187S	COLLETTORE HK 7 VF	€/pz. 352,03
1115007188S	COLLETTORE HK 8 VF	€/pz. 364,33
1115007189S	COLLETTORE HK 9 VF	€/pz. 418,37
1115007190S	COLLETTORE HK 10 VF	€/pz. 450,47
1115007191S	COLLETTORE HK 11 VF	€/pz. 502,57
1115007192S	COLLETTORE HK 12 VF	€/pz. 545,80
1115007193S	COLLETTORE HK 13 VF	€/pz. 589,04

Collettorein plastica **Serie HPR** *Profondità per cassetta: 110mm*

HPR Eurothex è un collettore modulare per la distribuzione di impianti radianti, realizzato in materialetermoplastico (poliammide PA) rinforzato in fibra di vetro. Dotato di una notevole sezione interna (42 mm) è particolarmente indicato negli impianti in cui si necessita di una buona portata. Grazie alla camera di isolamento ad aria, di cui è dotato, il collettore HPR è indi-cato negli impianti di raffrescamento in quanto eleva il punto di rugiada rispetto ai collettori di tipo metallico. Il collettore HPR è dotato di un attacco di alimentazione da 1" F e da 1/4" M garantendo in questo modo la massima flessibi-lità di istallazione.



Codice	Descrizione	Prezzo
0000805022	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 2	€/pz. 244,40
0000805023	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 3	€/pz. 283,50
0000805024	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 4	€/pz. 326,10
0000805025	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 5	€/pz. 349,15
0000805026	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 6	€/pz. 410,60
0000805027	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 7	€/pz. 452,50
0000805028	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 8	€/pz. 494,50
0000805029	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 9	€/pz. 536,30
0000805030	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 10	€/pz. 578,90
0000805031	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 11	€/pz. 621,50
0000805032	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 12	€/pz. 635,50
0000805033	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 13	€/pz. 705,30
0000805034	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 14	€/pz. 747,80
0000805035	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 15	€/pz. 790,50
0000805036	COLLETTORE 1" 1/4 HPR 16	€/pz. 832,40

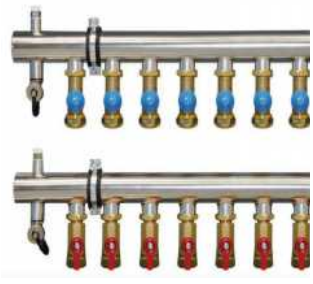
Collettore in ottone **Serie Hi** *Profondità per cassetta: 90mm*

Collettore andata/ritorno in barra di acciaio inox da 1" completo di : valvole di bilanciamento per ogni circuito, valvola di carico, valvola di scarico, flussimetri, valvole di sfiato, staffe per il fissaggio del collettore a muro o in cassetta. Predisposto per il montaggio di testine elettrotermiche su ogni circuito. Lunghezza e peso variabile in funzione degli attacchi. Attac-chi tubazione femmina da 1" GAS.

Codice	Descrizione	Prezzo
1115007182ST	COLLETTORE HI 2 VF	€/pz. 151,30
1115007183ST	COLLETTORE HI 3 VF	€/pz. 185,80
1115007184ST	COLLETTORE HI 4 VF	€/pz. 217,20
1115007185ST	COLLETTORE HI 5 VF	€/pz. 254,90
1115007186ST	COLLETTORE HI 6 VF	€/pz. 289,50
1115007187ST	COLLETTORE HI 7 VF	€/pz. 322,20
1115007188ST	COLLETTORE HI 8 VF	€/pz. 361,40
1115007189ST	COLLETTORE HI 9 VF	€/pz. 397,70
1115007190ST	COLLETTORE HI 10 VF	€/pz. 435,70
1115007191ST	COLLETTORE HI 11 VF	€/pz. 462,10
1115007192ST	COLLETTORE HI 12 VF	€/pz. 496,10
1115007193ST	COLLETTORE HI 13 VF	€/pz. 531,10
1115007194ST	COLLETTORE HI 14 VF	€/pz. 569,90
1115007195ST	COLLETTORE HI 15 VF	€/pz. 599,90

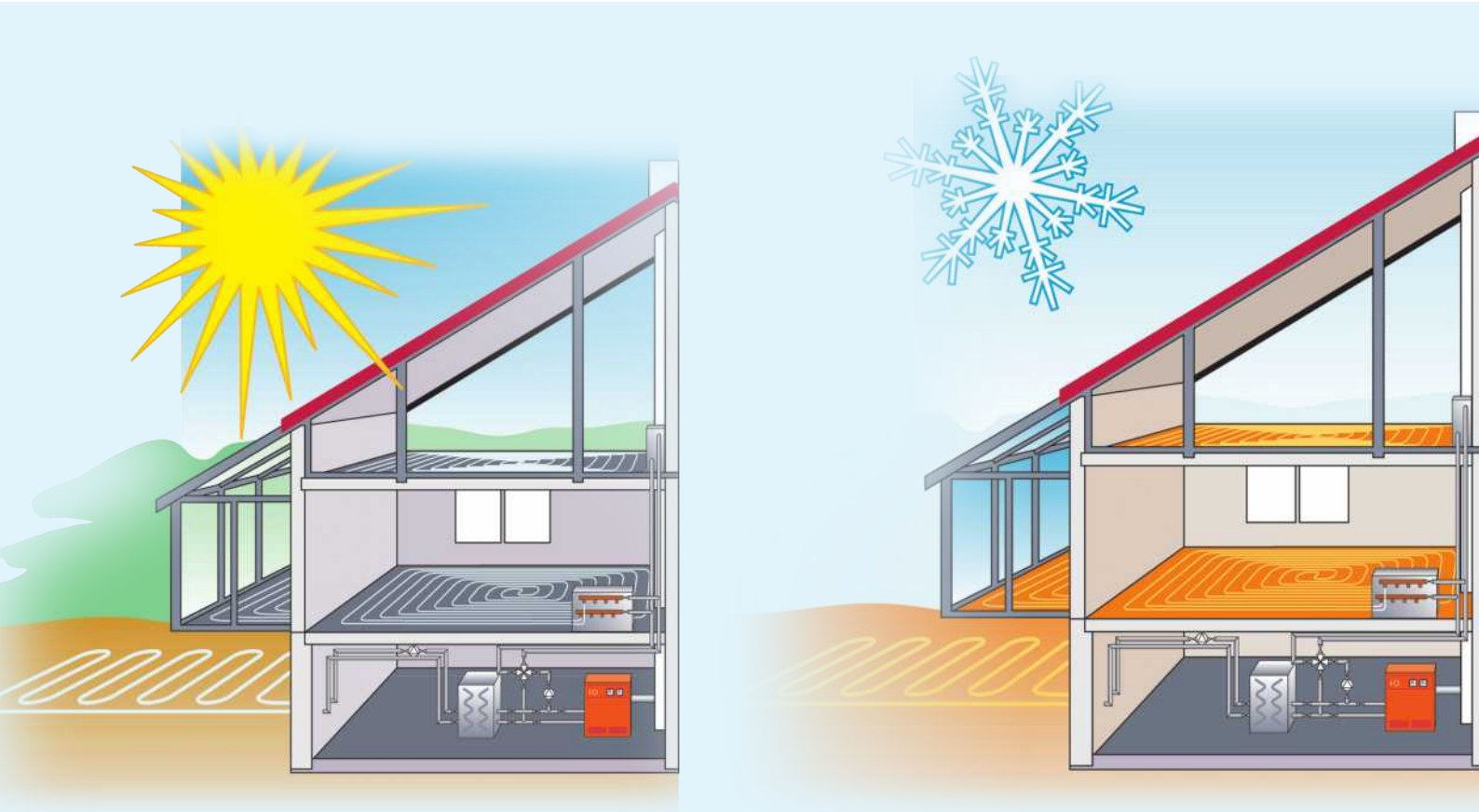
Collettore in ottone **Serie HI-industry**

Collettore andata/ritorno in barra di acciaio inox da 2" completo di : valvole di bilanciamento per ogni circuito, valvola di carico, valvola di scarico,valvole micrometriche, valvole di sfiato. Lunghezza e peso variabile in funzione degli attacchi. Attacchi tubazione femmina da 1" GAS.



Codice	Descrizione	Prezzo
COLL-IND-7-2	COLLETTORE INDUSTRY 7	€/pz. 1477,00
COLL-IND-8-2	COLLETTORE INDUSTRY 8	€/pz. 1688,40
COLL-IND-9-2	COLLETTORE INDUSTRY 9	€/pz. 1899,70
COLL-IND-10-2	COLLETTORE INDUSTRY 10	€/pz. 2110,70
COLL-IND-11-2	COLLETTORE INDUSTRY 11	€/pz. 2321,10
COLL-IND-12-2	COLLETTORE INDUSTRY 12	€/pz. 2532,60
COLL-IND-13-2	COLLETTORE INDUSTRY 13	€/pz. 2743,10
COLL-IND-14-2	COLLETTORE INDUSTRY 14	€/pz. 2954,90
COLL-IND-15-2	COLLETTORE INDUSTRY 15	€/pz. 3165,90

Sistemi diRegolazione



Pompa in classe A

Sistema miscelazione e rilancio
serie BOX da cassetta

Codice	Articolo	Prezzo
7770020090	box **MIX** Il gruppo di regolazione per climatizzazione radiante 1" svolge la funzione di abbassare e mantenere costante la temperatura del fluido termovettore mediante una valvola miscelatrice a 3 vie. L'ingombro ridotto di soli 85 mm di profondità ne permette l'alloggiamento diretta-mente a bordo del collettore, in pareti di spesso-re ridotto.	€/pz. 855,75
7770020092	box **CONTROLL** Il gruppo di rilancio per climatizzazione radian-te 1" svolge la funzione di mantenere costante la portata di progetto del fluido termovettore mediante il circolatore in cassetta. L'ingombro ridotto di soli 85 mm di profondità ne permette l'alloggiamento direttamente a bordo del collet-tore, in pareti di spessore ridotto	€/pz. 630,00
77700200765	box **CONTROLL** *zone* Il gruppo di rilancio per climatizzazione **completo di valvola di zona** radiante 1" svolge la funzione di mantenere costante la portata di progetto del fluido termovettore mediante il circolatore in cassetta. L'ingombro ridotto di soli 85 mm di profondità ne permette l'alloggiamento direttamente a bordo del collet-tore, in pareti di spessore ridotto	€/pz. 720,00

Pompa in classe A

Sistema miscelazione e rilancio
serie CENTRALL da centrale termica

Codice	Articolo	Prezzo
7770020093	centrall **MIX** Il gruppo di regolazione 1" da centrale termica svolge la funzione di abbassare e mantenere costante la temperatura del fluido termovettore mediante una valvola miscelatrice a 3 vie	€/pz. 955,00
7770020091	centrall **CONTROLL** Il gruppo di rilancio 1" da centrale termica svolge la funzione di mantenere costante la por-tata di progetto del fluido termovettore median-te il circolatore installato.	€/pz. 620,00

Accessori

Codice	Articolo	Prezzo
7770010029S	By-pass circuito primario	€/pz. 110,00
7770020095	Modul 2: collettore compensatore a 2 vie	€/pz. 852,00
7770020094	Modul 3: collettore compensatore a 3 vie	€/pz. 971,00
7770010030S	By-pass per circuito primario **con stacchi AT**	€/pz. 120,00
7770010031S	Collettore per AT 2 vie (da inserire con: 7770010030S)	€/pz. 150,00
7770020097	Logica controllo pompa	€/pz. 80,00
7770010031	Valvola di zona per collettore	€/pz. 169,60

Componenti per il sistema di regolazione **SimplyReg**

	Codice	Descrizione	Unità im-	Prezzo
	VE43	Cronotermostato settimanale da incasso con tasti 3 livelli temperatura LCD retroilluminato alimentato a 230 volt mascherina bianco nero in dotazione	1	€/pz. 140,00
	VE55	Termostato elettronico da incasso con display LCD retroilluminato alimentazione a 230 volt mascherina bianca e nera in dotazione	1	€/pz. 99,00
	VE37	umidostato da incasso con mascherina bianca e nera alimentazione a 230 volt	1	€/pz. 150,00

Azionatore normalmente chiuso IP 54
per la regolazione termostatica del circuito di riscaldamento. Dotato di ghiera per il montaggio sulle valvole dei collettori Eurothex.

Codice	Descrizione	Allacciam.	Unità im-	Prezzo
1135000283	AZIONATORE 230 V 2 FILI UNIVERSALE	230 V	1	€/pz. 39,70
1135000285	AZIONATORE 24 V 2 FILI UNIVERSALE	24 V	1	€/pz. 39,80
1135000287.	AZIONATORE 230 V 4 FILI UNIVERSALE	230 V	1	€/pz. 41,50
1135000286	AZIONATORE 24 V 4 FILI UNIVERSALE	24 V con micro	1	€/pz. 41,50
24A00008	ATTUATORE 24V 0-10V EasyReg	24 V	1	€/pz. 50,00

Componenti per il sistema di regolazione **EasyReg**

Il Sistema EasyREG si propone come sistema di eccellenza nella regolazione della temperatura ambiente, in particolare per il controllo di impianti di riscaldamento e di raffrescamento radiante.

Codice	Descrizione	Prezzo
ES-REG-DIN-8	Regolatore a 8 uscite per la regolazione di impianti radianti di riscaldamento e raffrescamento	€/pz. 990.00
ES-REG-IOB	Modulo di espansione tipo B (1 relè + 0/10V)	€/pz. 283.00
ES-REG-IOA	Modulo di espansione tipo A (2 Output relè)	€/pz. 250.00
ES-PS15	Alimentatore switching stabilizzato con uscita 12V, Potenza 15W in classe II	€/pz. 71.00
ES-PS60	Alimentatore switching stabilizzato con uscita 12V, Potenza 60 W in classe II	€/pz. 141.50
ES-REG-TFT	Touch Screen a colori, da incasso Display touch screen ausiliario ; lo schermo da 2,4" touch-screen ad alta risoluzione a 65000 colori e la possibilità di essere incassato in coordinamento con le serie civili permette una perfetta integrazione col design dell Incassabile nelle normali scatole 503	€/pz. 622.00
ES-REG-THL	Sensore con display THL, da incasso a microprocessore per la misura della temperatura ambiente e dell'umidità relativa, dotata di display Led per la visualizzazione e l'impostazione dei parametri	€/pz. 467.00
ES-REG-TH	Sensore TH, da incasso a microprocessore per la misura della temperatura ambiente, e umidità	€/pz. 307.00
ES-STE	Sonda di Temperatura Esterna	€/pz. 47.50
ES-STM	Sonda di Temperatura per pozzetto	€/pz. 28.50
ES-PTSM	Pozzetto per sonda di temperatura STM	€/pz. 35.50
ES-TP	Sonda ambiente passiva da incasso	€/pz. 71.00
ES-REG-LAN	Modulo LAN	€/pz. 520.00

Sistema di regolazione elettronica **EasyReg**

EasyReg sistema di regolazione della temperatura ambiente di Design

Il Sistema EasyREG si propone come sistema di eccellenza nella regolazione della temperatura ambiente, in particolare per il controllo di impianti di riscaldamento e di raffrescamento radiante.
Il progetto, sia hardware che software, è stato completamente sviluppato da Eurothex.
Concepito per il semplice utilizzo del cliente finale. Ha una logica di funzionamento molto semplice ed efficace. Tecnologica si, ma al punto giusto...
Ha un intertfaccia pulita, lineare, con tuch di ultima generazione ad alta leggiblità.
Integrabile con la maggior parte dei modelli di placchette commercializzate .
Tecnologia al LED ed EconmyMod automatico e controllo da remoto.

Gestione del sistema

Il sistema EasyReg può controllare:

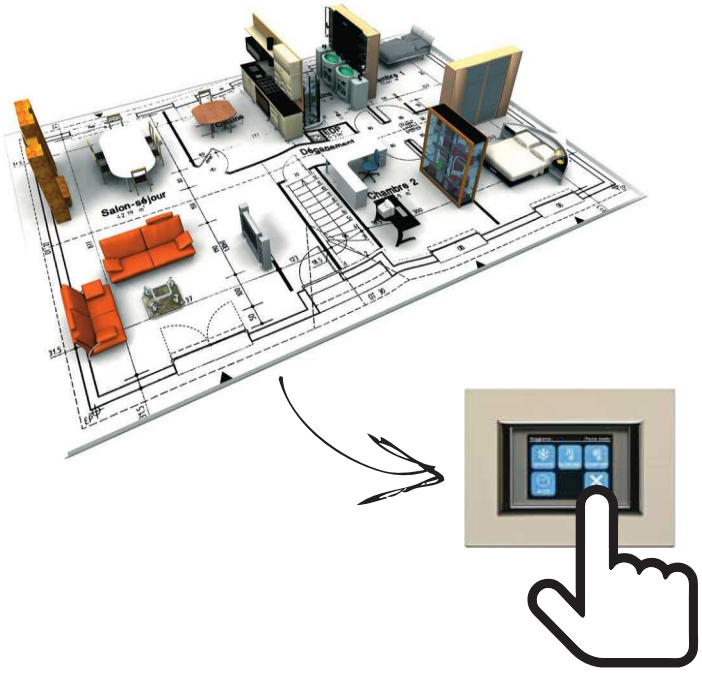
> 48 Zone
- Modo di lavoro (Comfort, Economy, Spento)
- Setpoint di temperatura
- Setpoint di umidità
- Configurazioni specifiche per termoarredi e fancoil

> 8 Programmi orari
- 6 fasce per ciascun giorno della settimana

> 8 Collettori
- Gestione climatica o a punto fisso
- Controllo della pompa
- Controllo di valvole miscelatrici a 3 punti o 0/10 Volt

> 8 Deumidificatori
- Controllo del punto di rugiada

> Centrale termica
- Consensi a sorgenti multiple (caldaia, pompa di calore)
- Segnali esterni di abilitazione



Tutti i parametri sono gestibili tramite il display dell'unità centrale. I parametri utente sono gestibili tramite il display touch screen.

Nella versione TL (solo temperatura) e THL (temperatura e umidità relativa), offrono un'elevata funzionalità e si integrano perfettamente con le principali serie elettriche civili, in un effetto estetico discreto ed elegante

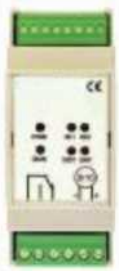
Permettono inoltre di impostare il SetPoint di temperatura ambiente e di variare manualmente lo stato di funzionamento della zona associata (Off, Economy o Comfort).
Il display LED ad alta leggibilità riduce automaticamente la luminosità dopo l'uso, e può essere anche totalmente spento per non essere di disturbo nelle camere da letto.

Regolatore a 8 uscite per la regolazione di impianti radianti di riscaldamento e raffrescamento

Regolatore per installazione a guida DIN; 8 uscite digitali a relè; controllo fino a 48 zone (con moduli di espansione); controllo deumidificazione, controllo del punto di rugiada, orologio/datario incorporato con batteria tampone, due uscite analogiche 0/10V, bus di espansione per collegamento di sensori, moduli di espansione e display a colori TFT touch screen.
Fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, occupazione 9 moduli (160mm)
Alimentazione 12V DC, assorbimento Max 500 mA
Otto uscite a relé, contatto pulito N.A., con portata 6 A @ 250VAC
Display alfanumerico 2 righe da 16 caratteri
8 Ingressi per sonde di temperatura passive o contatto pulito
Orologio datario incorporato con batteria tampone, cambio automatico dell'ora legale/solare e gestione dell'anno bisestile
Ingressi ed uscite liberamente configurabili da software

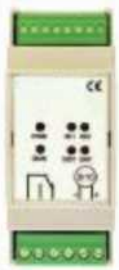
Modulo di espansione tipo B (1 relè + 0/10V)

Modulo di I/O per fissaggio a barra DIN, 1 output a relè, 1 output con segnale 0/10V, 2 ingressi per sonde di temperatura o contatto pulito.
Indicato per il controllo di pompe e valvole miscelatrici con segnale di controllo 0/10V.
Fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, Larghezza 36mm, altezza 90mm (equivalente a 2 moduli)
Alimentazione 12-14V DC, assorbimento massimo 100mA, collegamento con sistema di regolazione tramite bus
Una uscita digitale, contatto pulito in scambio, con portata 4 A @ 250VAC, 2 A @ 30VDC
Una uscita analogica, segnale 0/10V
Due ingressi digitali / analogici per il collegamento di sonde di temperatura passiva o contatto pulito
Led per indicazione di stato: ingressi, uscite, alimentazione, comunicazione bus
Tutti i collegamenti con morsetti estraibili
2 Selettori rotativi a 16 posizioni per la selezione della funzione



Modulo di espansione tipo A (2 Output relè)

Modulo di I/O per fissaggio a barra DIN, 2 output a relè, 2 ingressi per sonde di temperatura o contatto pulito.
Indicato per il controllo di valvole on/off, pompe, consensi, valvole miscelatrici a 3 punti
Fissaggio in quadro elettrico, su guida a norma DIN, Larghezza 36mm, altezza 90mm (equivalente a 2 moduli)
Alimentazione 12-14V DC, assorbimento max 100mA, collegamento con sistema di regolazione tramite bus
Due uscite digitali, contatto pulito in scambio, con portata 4 A @ 250VAC, 2 A @ 30VDC
Due ingressi digitali / analogici per il collegamento di sonde di temperatura passiva o contatti puliti
Led per indicazione di stato: ingressi, uscite, alimentazione, comunicazione bus
Tutti i collegamenti con morsetti estraibili
2 Selettori rotativi a 16 posizioni per la selezione della funzione



Alimentatore switching stabilizzato

con uscita 12V, Potenza 15W in classe II.

Alimentatore switching stabilizzato

con uscita 12V, Potenza 60 in classe II

Sensore con display THL, da incasso

Sonda attiva a microprocessore per la misura della temperatura ambiente e dell'umidità relativa, dotata di display Led per la visualizzazione e l'impostazione dei parametri

Controllato da microprocessore
Misura di temperatura con risoluzione e ripetibilità di 0.1°C.
Misura di umidità relativa con risoluzione e ripetibilità di 0.1% UR.
Design coordinato con le principali serie per installazione elettrica civile
Alimentazione a 12Vdc; Connessione tramite Bus alle schede REG-DIN-4 e REG-DIN-8
Display Led ad alta leggibilità; in standby passa in modalità a bassa luminosità.
Due pulsanti a sfioramento (tecnologia capacitiva) per impostare il setpoint di temperatura ambiente e controllare
manualmente la zona associata.

Sensore con display TL, da incasso

Sonda attiva a microprocessore per la misura della temperatura ambiente, dotata di display Led per la visualizzazione e l'impostazione dei parametri.

Controllato da microprocessore
Misura di temperatura con risoluzione e ripetibilità di 0.1°C.
Design coordinato con le principali serie per installazione elettrica civile
Alimentazione a 12Vdc; Connessione tramite Bus alle schede REG-DIN-4 e REG-DIN-8
Display Led ad alta leggibilità; in standby passa in modalità a bassa luminosità.
Due pulsanti a sfioramento (tecnologia capacitiva) per impostare il setpoint di temperatura ambiente e controllare manualmente la zona associata.

Touch Screen a colori, da incasso

Display touch screen ausiliario per sistema REG; lo schermo da 2,4" touch-screen ad alta risoluzione a 65000 colori e la possibilità di essere incassato in coordinamento con le serie civili

Permette una perfetta integrazione col design dell'Incassabile nelle normali scatole
503 coordinato con le principali serie elettriche per installazione civile (Bticino, Gewiss, Vimar, Abb, ...)
Alimentazione a 12Vdc, assorbimento max 100mA
Display Touch Screen LCD retroilluminato a colori TFT
Bus di espansione per il collegamento alle centrali di regolazone DIN-REG
Permette di impostare tutti i parametri di interesse per l'utente (Orari,
Set di temperatura, Attivazione Impianto)
Non richiede programmazione: le pagine si adattano automaticamente alla struttura dell'impianto abitazione.

Sonda di Temperatura Esterna

Sonda di temperatura da parete, IP66, per la misura della temperatura esterna in sistemi di regolazione climatica.

Elemento sensibile: termistore NTC, 12K@25°C
Custodia plastica per installazione in esterno
Protezione ambientale: IP66
Pressacavo integrato per cavo di diametro da 5 a 10mm
Morsetto a 2 poli per connessione a modulo I/O
Dimensioni 50x52mm (escluso ingombro del pressacavo

Sistema **Disconnect**

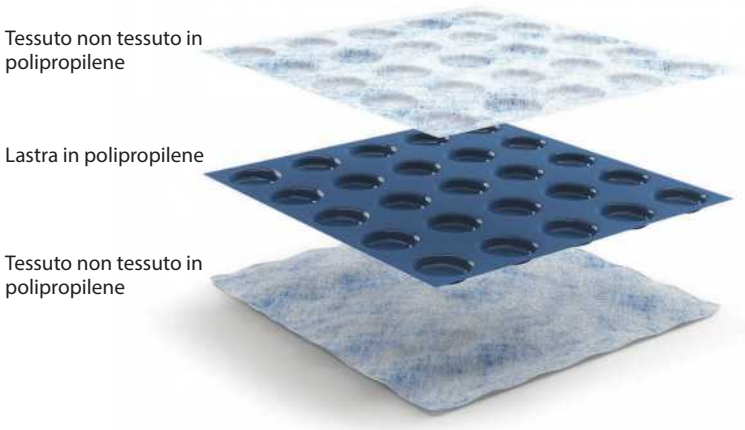
Ideale per le ristrutturazioni e per strutture prefabbricate

Sistema **Disconnect**

Disconnect è una membrana in polietilene a bassa densità provvista di cavità tronco piramidali a base circolare. La membrana è provvista inferiormente di un tessuto non tessuto in polipropilene termosaldato alla lastra in polietilene che garantisce il suo fissaggio al supporto; superiormente un tessuto non tessuto in polipropilene termo-saldato aderisce perfettamente alla lastra in polietilene garantendo l'incollaggio delle piastrelle

I vantaggi in termini di riscaldamento

- Bassa inerzia termica
  Il basso spessore del massetto consente rapide variazioni di temperatura.
- Diffusione uniforme del calore
  Sotto alla pavimentazione il calore viene distribuito in modo uniforme, grazie alla particolare struttura
- Basse temperature di mandata, riduzione costi
  La resa termica è elevata anche a basse temperature di mandata
- Utilizzabile con fonti energetiche alternative
  Grazie alle basse temperature di mandata è possibile ottenere un elevato rendimento anche



Posa del pannello **Disconnect**

Semplice e veloce dopo solo 5 gg dalla posa del massetto cementizio
e 10 gg dalla posa del massetto

ATTENZIONE: Non idonea con parquette incollato

1. Applicare un adesivo di classe C2 ad elevata bagnabilità sul sottofondo ben pulito con una spatola dentata idonea dopo aver tagliato il rotolo di Disconnect alla lunghezza desiderata.
   L'adesivo deve essere idoneo al tipo di supporto.

2. Stendere la guaina sullo strato di adesivo.
   Utilizzando un frattazzo in plastica per premerla

   Verificare la bagnatura di Disconnect.
   In caso di bagnatura parziale aumentare la quantità di adesivo

3. Posare la guaina successiva di Disconnect avendo cura di accostarla alla precedente

4. Rasare la membrana con una spatola liscia avendo cura di riempire le cavità tronco piramidali a base circolare.

5. Applicare un adesivo di classe C2 con una spatola dentata idonea al formato e posare le piastrelle

Le uniche precauzioni
Posare le piastrelle immediatamente dopo la posa della guaina onde evitare danneggiamenti ed esposizioni ai raggi solari – proteggere la guaina nelle zone di passaggio con assi di legno; lo schiacciamento ne farebbe perdere le caratteristiche

Dati tecnici del pannello **Disconnect**

Dati Tecnici		
Aspetto	Telo polimerico composto	
Colore	Bianco / Ciano / Bianco	
Conservazione	24 mesi in luogo fresco e asciutto evitando insolazione diretta e fonti di calore	
Spessore totale	≈ 3 mm	EN 1849 - 2
Larghezza	≈1m	
Peso tessuto in PP	≈ 160 g / m2	EN 1849 - 2
Peso lamina bugnata in HDPE	≈ 400 g / m2	EN 1849 - 2
Numero di nervature cave	≈ 2500 m2	

Performance		
Carico di rottura longitudinale	≈ 490 N / 50 mm	EN 12311-1
Carico di rottura trasversale	≈ 370 N / 50 mm	EN 12311-1
Allungamento a rottura longitudinale	≈ 60 %	EN 12311-1
Carico di rottura trasversale	≈ 64 %	EN 12311-1
Crack – Bridgin Ability (sistema incollato)	≥ 1 mm	
Volume d'aria all'interno dei canali	≈ 1,02 lt / m2	
Temperatura di esercizio	- 40° C / +80° C	

Voce di capitolato

Sopra il massetto avente uno spessore minimo sul tubo dell'impianto radiante a pavimento di 1,5 cm sarà posta una membrana in polietilene a bassa densità provvista di cavità tronco piramidali a base circolare, dotata inferiormente di un tessuto non tessuto in polipropilene termosaldato che garantisce il suo fissaggio al supporto e superiormente di un tessuto non tessuto in polipropilene termosaldato che aderisce perfettamente alla sua superficie, che consente l'incollaggio delle piastrelle tipo Disconnect Eurothex

DISC0001

Disconnect è una membrana in polietilene a bassa densità provvista di cavità tronco piramidali a base circolare. La membrana è provvista inferiormente di un tessuto non tessuto in polipropilene termosaldato alla lastra in polietilene che garantisce il suo fissaggio al supporto; superiormente un tessuto non tessuto in polipropilene termo-saldato aderisce perfettamente alla lastra in polietilene garantendo l'incollaggio delle piastrelle
Unità Imballo: m^2 30

€/m^2 24.80

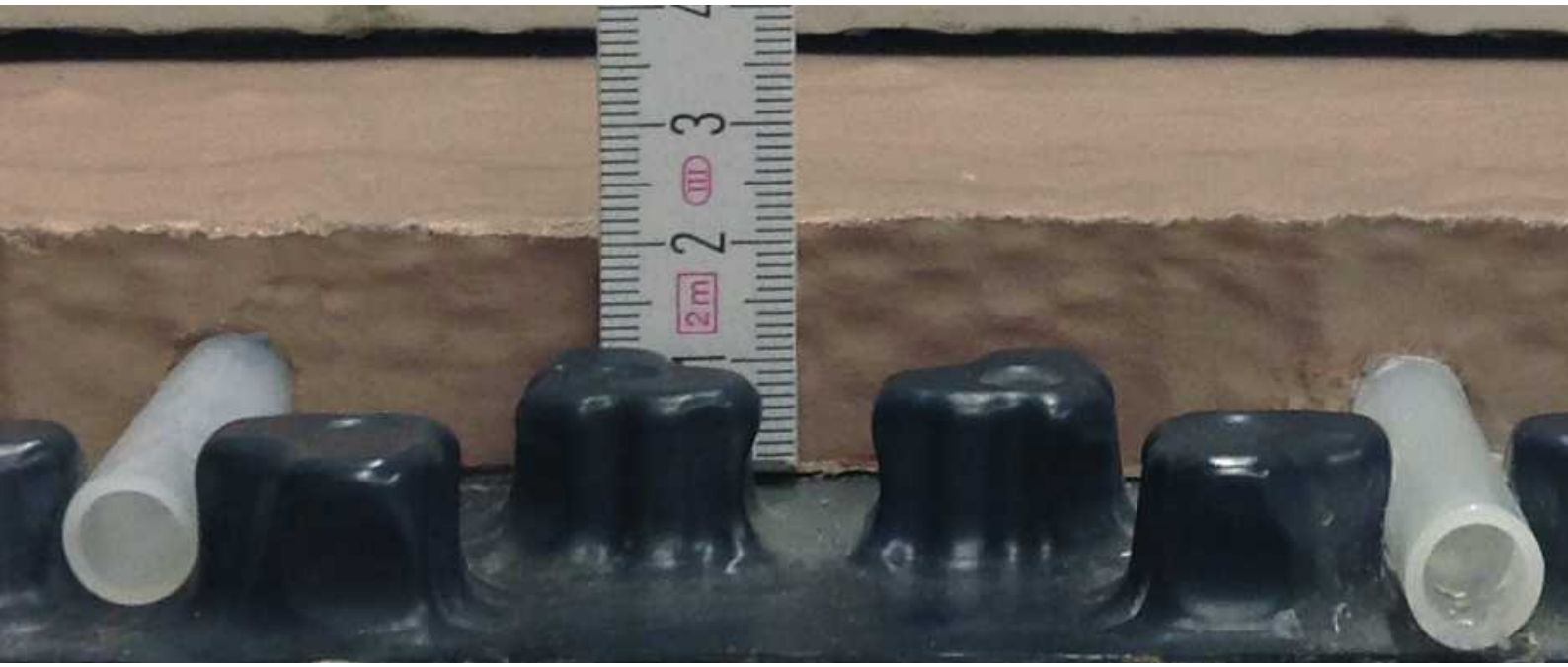
Codice	Descrizione	Unità imballo	Prezzo
CERF55CR	Incollaggio Disconnect su massetto cementizio (anche in anidride se preventivamente carteggiato e trattato) CERCOL F55 CERMONO (grigio) adesivo monocomponente al quarzo a legante misto. Resa 3-5 Kg/m^2 Applicazione spatola dentata	sacco 25 Kg	€/ Kg 1,45
CERF28GAP	Primer per incollaggio su massetti in anidride preventivamente carteggiati CERCOL F28/G. Resa 0,1/0,2 Kg/m^2	tanica 5 Kg	€/ Kg 9,30
CERF50POLIC	Incollaggio Disconnect su su sistema ThermoDry CERCOL F50 POLICOL, adesivo bicomponente, a scivolamento verticale nullo, impermeabile, ad elasticità permanente. Resa 2,0/3,5 Kg/m^2 Applicazione spatola dentata	secchio 10 Kg	€/ Kg 15,50

Pannello ULTRASLIM

Sistema **Ultraslim**

Ideale per ristrutturazioni ed edifici ad alta efficienza energetica

Sistema **Ultraslim**



Un sistema a basso spessore (solo 2 cm di altezza) **ed a bassa inerzia termica**

ideale per le ristrutturazioni e per le nuove costruzioni da alta efficienza energetica

Il sistema Ultraslim è un sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento di nuova concezione. La sua caratteristica principale è l'altezza estremamente ridotta,è infatti possibile realizzare (con l'utilizzo di un preparato specifico per massetti autolivellanti ad indurimento rapido) un impianto in soli 2 cm ad esclusione del rivestimento. Grazie a questa caratteristica rappresenta la soluzione migliore nelle ristrutturazioni per la posa sopra i pavimenti esistenti ma anche per le nuove costruzioni ad alta efficienza energetica che richiedono sistemi a bassa inerzia termica.

I vantaggi in sintesi

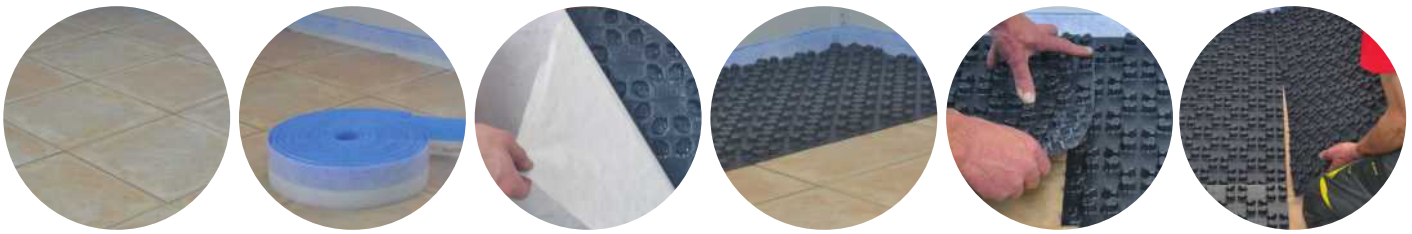
- Basso spessore solo 2 cm: Il basso spessore consente di realizzare impianti di riscaldamento a pavimento nelle ristrutturazioni in modo poco invasivo
- Bassa inerzia termica: La bassa inerzia termica, conseguenza del basso spessore del massetto, consentono rapide variazioni di temperatura rendendo l'impianto a pavimento (solitamente considerato come un impianto da lasciare acceso per tutta la stagione) adatto ad un uso intermittente ideale per gli edifici ad alta efficienza energetica
- Comfort: Il pavimento, come corpo scaldante, garantisce all'interno degli ambienti condizioni climatiche ideali per il corpo umano in quanto il calore viene distribuito in maniera uniforme. Con sistemi a basso spessore e di conseguenza con bassa inerzia termica si raggiunge rapidamente l'uniformità del calore su tutta la superficie
- Riduzione costi di gestione: la resa termica è elevata anche a basse temperature di mandata, grazie all'ampia superficie radiante ed al basso spessore rendendo il sistema ideale per l'abbinamento con pompe di calore.

Le soluzioni di posa ultraslim

	Posa su pavimento esistente	Posa su pannello isolante	Posa su sottofondo allegerito	Posa su sottofondo cementizio
1				
2				
3				
	1 mattonella/parquette/cotto **2** autolivellante a basso spessore 2 cm **3** mattonella esistente	**1** mattonella/parquette/cotto **2** autolivellante a basso spessore 3 cm **3** pannello isolante	**1** mattonella/parquette/cotto **2** autolivellante a basso spessore 3 cm **3** sottofondo allegerito	**1** mattonella/parquette/cotto **2** autolivellante a basso spessore 2 cm **3** sottofondo cementizio

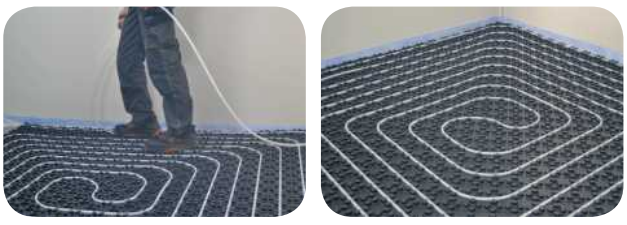
Posa **Facile Veloce e Pulita**

La posa del pannello
il retro del pannello è adesivizzato per permettere un fissaggio perfetto, ma è indispensabile che vengano rimosse dal fondo polvere e sporco, e nel caso di posa su massetto cementizio, venga trattato con primer. La sovrapposizione dei pannelli sui due lati è facilitata grazie alla tecnica push button che consente una posa rapida e precisa.



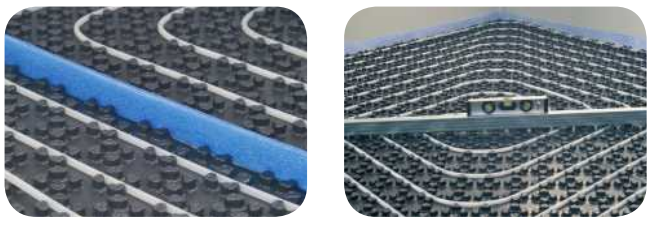
La posa **delle tubazioni**

La posa del tubo è estremamente semplice in quanto, la particolare conformazione delle nocche, impedisce al tubo di uscire una volta posato. La geometria del pannello consente la posa in diagonale



La posa **dell'autolivellante a basso spessore**

Prima di procedere alla posa del massetto autolivellante a basso spessore, posizionare i profilati per giunti di dilatazione in ambienti superiori a 40 m² o che abbiano lati superiori a 8 m e segnare sulle pareti i livelli di riferimento per il massetto finito



Mini cassette di **distribuzione**

Il sistema Ultraslim utilizza il tubo Ø 10 x1.2 mm che non permette lunghezze massime dei circuiti superiori ai 55/60 m. Nel caso in cui il collettore dell'impianto pavimento non sia in posizione baricentrica, o sia comunque distante rispetto agli ambienti da servire si corre il rischio di avere un numero eccessivo di uscite causato dalla lunghezza dell'adduzione. Per ovviare a questo Eurothex ha sviluppato dei sottocollettori di distribuzione disponibili nella versione:
MINI BASE dotato di un semplice collettore premontato in cassetta con 4 uscite, MINI REG come collettore con limitatore di temperatura sul ritorno,
MINI BI REG con collettore con limitatore di temperatura sul ritorno.

Cassetta di distribuzione MINI BI REG

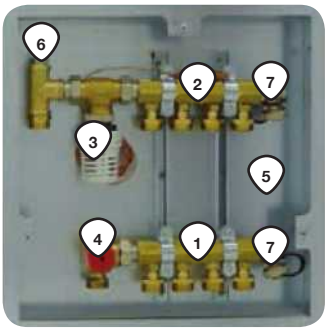
Per la regolazione della temperatura dell'acqua in ogni ambiente e della temperatura ambiente

1 Collettore di mandata
2 Collettore di ritorno
3 Testa termostatica per la limitazione della temperatura di ritorno
4 Valvola temostatica di pre set sulla mandata
5 Cassetta sotto intonaco con coperchio. (*Dimensioni 330x325 mm*)
6 Sfiato
7 Rubinetto di carico scarico

Descrizione: Cassetta di distribuzione per installazioni sotto intonaco.
Dotata di collettore a 4 vie, per un massimo di 4 circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza, massimo 24 m² di riscaldamento a pavimento con tubo 10 mm.
Lunghezza massima dei circuiti di riscaldamento: ca. 60 m. Dotato di limitatore di temperatura sul ritorno e valvola termostatica di preset sulla mandata.

Cassetta di distribuzione MINI REG

Per la regolazione della temperatura dell'acqua in ogni ambiente

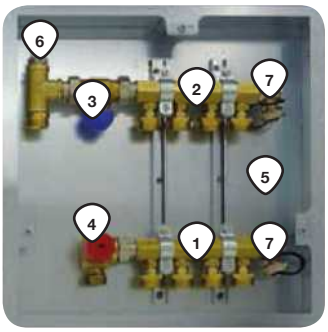


1 Collettore di mandata
2 Collettore di ritorno
3 Testa termostatica per la limitazione della temperatura di ritorno
4 Valvola di intercettazione sulla mandata
5 Cassetta sotto intonaco con coperchio. (*Dimensioni 330x325 mm*)
6 Sfiato
7 Rubinetto di carico scarico

Descrizione: Cassetta di distribuzione per installazioni sotto intonaco.
Dotata di collettore a 4 vie, per un massimo di 4 circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza, massimo 24 m² di riscaldamento a pavimento con tubo 10 mm.
Lunghezza massima dei circuiti di riscaldamento: ca. 60 m. Dotato di limitatore di temperatura sul ritorno.

Cassetta di distribuzione MINI BASE

Per la distribuzione dell'acqua

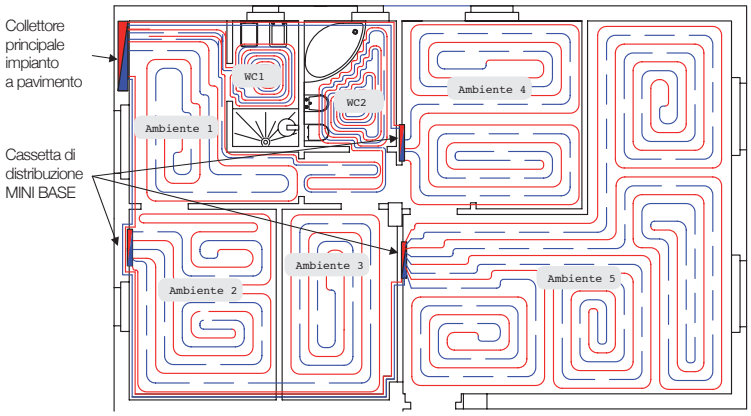


1 Collettore di mandata
2 Collettore di ritorno
3 Valvola di bilanciamento sul ritorno
4 Valvola di intercettazione sulla mandata
5 Cassetta sotto intonaco con coperchio. (*Dimensioni 330x325 mm*)
6 Sfiato
7 Rubinetto di carico scarico

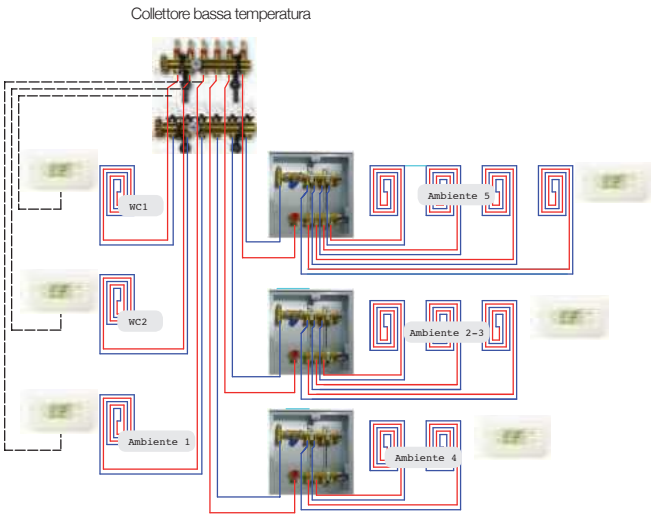
Descrizione: Cassetta di distribuzione per installazioni sotto intonaco.
Dotata di collettore a 4 vie, per massimo di 4 circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza, massimo 24 m² di riscaldamento a pavimento con tubo 10 mm.
Lunghezza massima dei circuiti di riscaldamento: ca. 60 m.

Esempio di installazione cassette di distribuzione **MINI BASE**

Soluzione con regolazione dell'acqua sul collettore principale o con caldaia a condensazione per impianto Ultraslim e regolazione secondaria in ambiente con azionatori sul collettore principale e termostati ambiente.



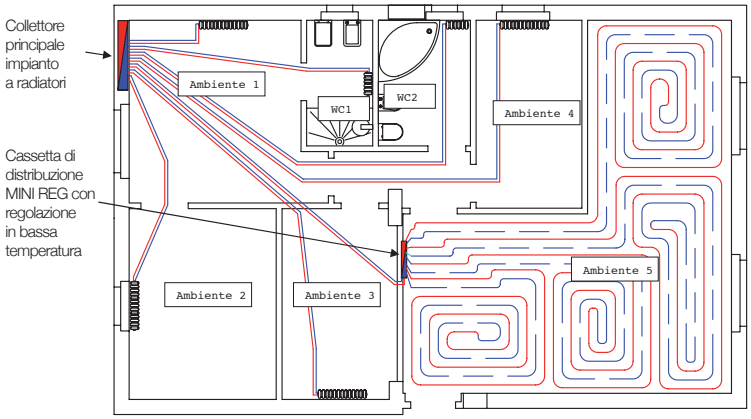
Schema d'impianto



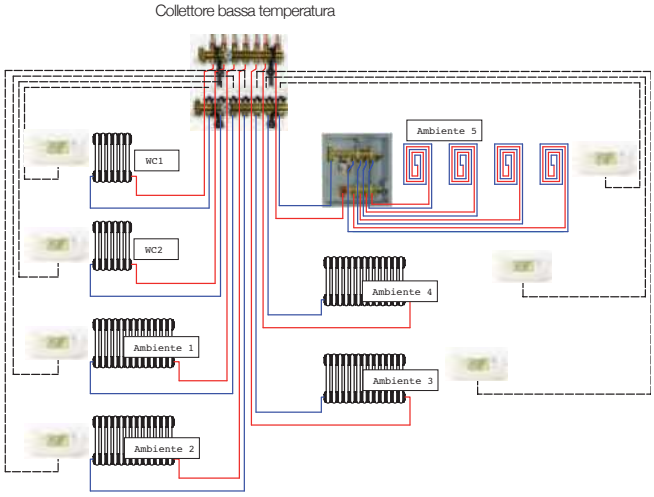
Pannello ULTRASLIM

Esempio di installazione cassette di distribuzione **MINI REG**

Soluzione mista con radiatori e caldaia ad alta temperatura con sottocollettore per impianto Ultraslim dotato di regolazione primaria dell'acqua a punto fisso e regolazione secondaria in ambiente con azionatori sul collettore principale e termostati ambiente.



Schema d'impianto



I componenti del sistema **Ultraslim**

Pannello sistema Ultraslim senza isolamento per la posa di tubi Ø 10 mm. Grazie alla sua ridotta altezza permette impianti di riscaldamento in soli 20 mm, massetto compreso. La particolare conformazione delle nocche (tecnologia push-button), permette una facile e rapida posa dei pannelli e consente passi di posa multipli di 50 mm con la possibilità d'installazione del tubo in diagonale, direttamente sul pannello senza bisogno di ulteriori accessori.
Dimensioni: 1000 x 500 x14 mm Superfice effettiva: 0.5 mq Materiale: PET

Codice	Descrizione	Unità Im.	Prezzo
2115001270	Pannello sistema Ultraslim	0.5 m²	€/m² 23,18

Accessori per sistema **Ultraslim**

1135003441	Tubo per il riscaldamento PE-XA in polietilene reticolato con metodo chimico Prodotto secondo DIN EN ISO 15875-2 e DIN 4726.Dimensioni: 10x1.2 mm	Rotolo 200m	€/m 1,55

1135003442	Fascia perimetrale di bordatura Ultraslim in materiale sintetico espanso speciale, di spessore 5 mm, altezza 50 mm adesivizzata nella parte posteriore al fine di facilitare l'applicazione sulle superfici perimetrali	25 m	€/m 1,80

1135003451	Raccordo doppio Ultraslim. Attacco EUROCONUS compatibile con tutti i nostri collettori derivaz. 10x1.2	1 pezzo	€/pz. 17,12

1135003444.	Codolo di fissaggio a stringere per tubo Ø 10 mm Dimensioni: 10x1.2 mm	2 pezzi	€/pz. 6,46

1135000272	Giunto di collegamento ad innesto rapido per Tubo 10x1.2 Per la giunzione del tubo Pe-xa 10x1.2 del sistema Ultraslim Eurothex Dimensioni: 10x1,2 mm		€/pz. 5,50

Cassette per sistema **Ultraslim**

Cassetta di distribuzione per installazioni sotto intonaco. Dotata di collettore a 4 vie massimo per 4 circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza, massimo 24 m² diriscaldamento a pavimento con tubo 10 mm. Lunghezza massima dei circuiti di riscaldamento: ca. 60 m.
Dimensioni: 330x325 mm

Codice	Descrizione	Unità	Prezzo
7770020055	Cassetta di distribuzione per sistema Ultraslim MINI BASE	1 pezzo	€/pz. 315,32

Cassetta di distribuzione per installazioni sotto intonaco. Dotata di collettore a 4 vie massimo di 4 circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza, massimo 24 m² di riscaldamento a pavimento con tubo 10 mm. Lunghezza massima dei circuiti di riscaldamento: ca. 60 m.

Codice	Descrizione	Unità	Prezzo
7770020056	Cassetta di distribuzione per sistema Ultraslim MINI REG	1 pezzo	€/pz. 387,76

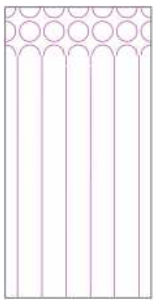
Cassetta di distribuzione per installazioni sotto intonaco. Dotata di collettore a 4 vie per un massimo di 4 circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza, massimo 24 m² di riscaldamento a pavimento con tubo 10 mm. Lunghezza massima dei circuiti di riscaldamento: ca. 60 m. Dotato di limitatore di temperatura sul ritorno e valvola termostatica di preset sulla mandata.
Dimensioni: 330x325 mm

Codice	Descrizione	Unità	Prezzo

Sistema **Spazio18**

Ideale per le ristrutturazioni e per strutture prefabbricate

I componenti del sistema **Spazio 18**



Spazio 18 è il sistema radiante in pannelli di **fibrogesso a partire da soli 15 mm** per la realizzazione di pavimenti a secco ultraribassati
Il ridotto spessore del sistema radiante (15 mm di base) **conferisce al sistema una ridotta inerzia termica garantendo una più veloce messa a regime** ed una più veloce risposta alla regolazione tanto in riscaldamento quanto in raffrescamento.
Allo spessore dei pannelli Spazio15 deve essere sommato lo spessore del rasante o della lisciatura autolivellante, da 1 a 3 mm, : il pavimento radiante può essere realizzato così in uno spessore complessivo di circa 18 mm oltre alla finitura superficiale.

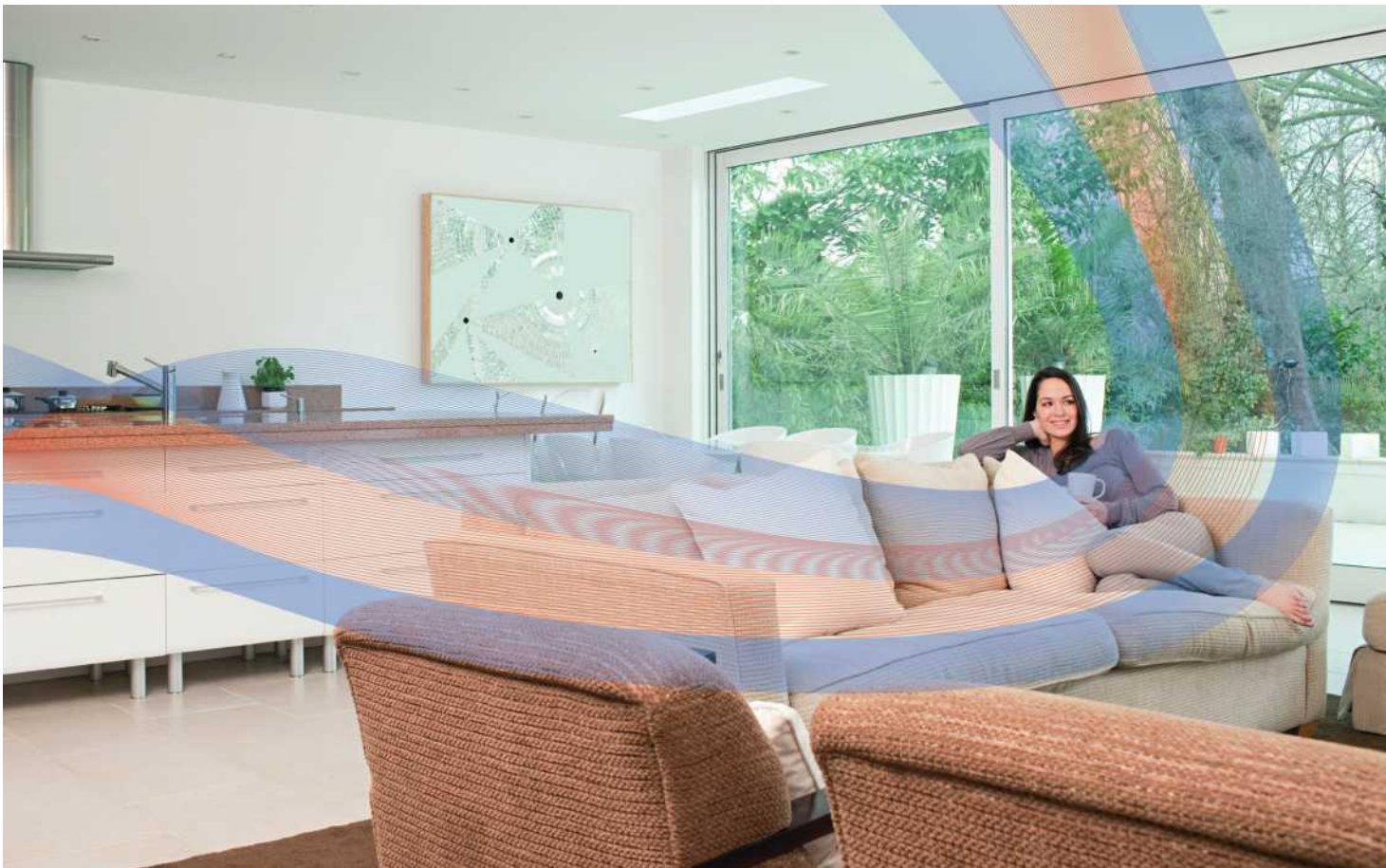
Codice	Descrizione	Unità	Prezzo
SP18-B5	Pannello in fibrogesso H15mm con bugne passo 5, utilizzato per le adduzioni e per superfici non omogenee.	0,72 m^2	€/m2 95,22
SP18-LB10	Pannello in fibrogesso H15mm lineare con curve presagomate passo 10, utilizzato per i tratti lineari.	0,72 m^2	€/m2 57,14
SP18-B10	Pannello in fibrogesso H15mm con bugne passo 10, utilizzato per le adduzioni e per superfici non Grandezza WxHxD: 120x60x1.5 cm	0,72 m^2	€/m2 84,20

Accessori per sistema **Spazio 18**

1135003441	Tubo per il riscaldamento PE-XA in polietilene reticolato con metodo chimico Prodotto secondo DIN EN ISO 15875-2 e DIN 4726.Dimensioni: 10x1.2 mm	Rotolo 200m	€/m 1,50
	Colletori Hi in acciao Inox		vedi pag: 14-15
F425	Massetto premiscelato autolivellante adatto per spessori di almeno 5 mm sopra tubo. Calcolo: 0,5 * 0,18= 0,09 quindi 9kg ogni m^2	25Kg	€/pz 19,28
F12	Rasante superficiale a base cementizia adatto per spessori di almeno 3mm sopra tubo Calcolo: 0,3 * 0,18= 0,054 quindi 5,4kg ogni m^2	25Kg	€/pz 52,00
COLLP83	Colla per ancoraggio pannello ESR senza solventi non corrosiva. 10m^2 =flacone		€/pz 22,00
CERF28GAP	Primer da appliacre su sottofondo anidridico preventivamente carteggiato tanica 10KG. Resa 0,1/0,2 Kg/m^2		€/pz 9,30

Dati tecnici	U.m	Norme	SPAZIO 18
Dimensioni lorde	mm		1200x600
Superficie utile	m2		0.72
Spessore pannello	mm		15
Tolleranza di taglio	mm		+/- 0.5
Tolleranza sullo spessore	mm		+/-0.3
Dimensione tubo	mm		10x1.2
Conducibilità termica	W/mK	EN 12939	0.32
Reazione al fuoco	Euroclasse	EN 13501-1	A1FL
Assorbimento d'acqua nel lungo periodo	%vol	EN 12087	<2%
Stabilità dimensionale in condizioni normali e costanti di laboratorio		UNI EN 1603	+/-0.2%
Stabilità dimensionale in condizioni specificate di temperatura e di umidità		UNI EN 1604	+/-1.0%
Massimo carico concentrato ammesso	kN		1,0
Massimo carico distribuito ammesso	kN		2,0

Sistema de techo **Climalife**



Un sistema a soffitto a **bassissima inerzia termica.**

Ideale per le ristrutturazioni e per le nuove costruzioni da alta efficienza energetica.

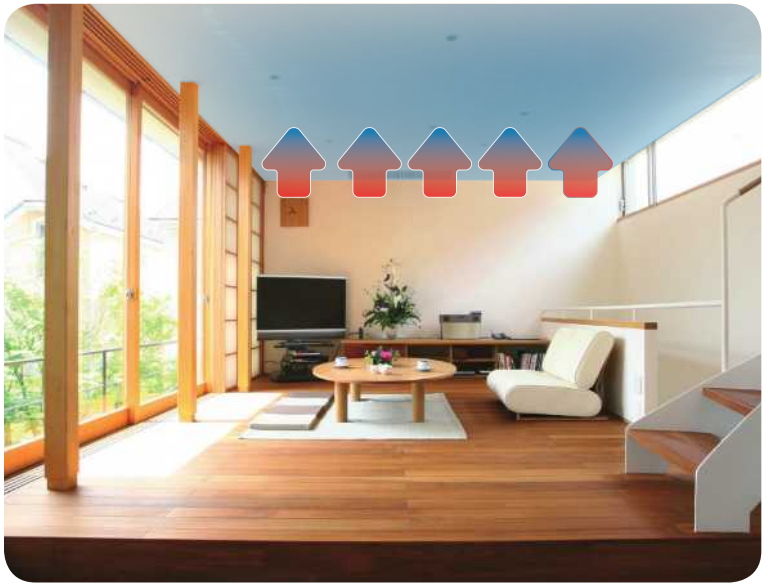
Il sistema Climalife è un sistema di riscaldamento e raffrescamento a soffitto di nuova concezione, costituito da pannelli prefabbricati in cartongesso dello spessore di 15 mm, all'interno del quale è alloggiato in apposite scanalature un tubo in PE-Xa Ø 10 con passo a multipli di 5 cm, accoppiato con un pannello in polistirene espanso EPS 150. Indicato nelle ristrutturazioni in cui vi è l'esigenza di abbassare le altezze dei locali e di isolare verso l'alto; Indicato nelle strutture ricettive (alberghi, ospedali, case di riposo...), openspace e in tutte quelle situazioni in cui è più vantaggioso realizzare un impianto a soffitto e non a pavimento. La caratteristica principale è la bassa inerzia termica che rende il sistema Climalife la soluzione ideale per le nuove costruzioni realizzate con sistemi ad alta efficienza energetica, in cui è indispensabile questa caratteristica sia nella fase di riscaldamento che in quella di raffrescamento

Fase di **riscaldamento**

Nella fase di riscaldamento il calore viene trasmesso per irraggiamento agli ambienti senza movimento di aria

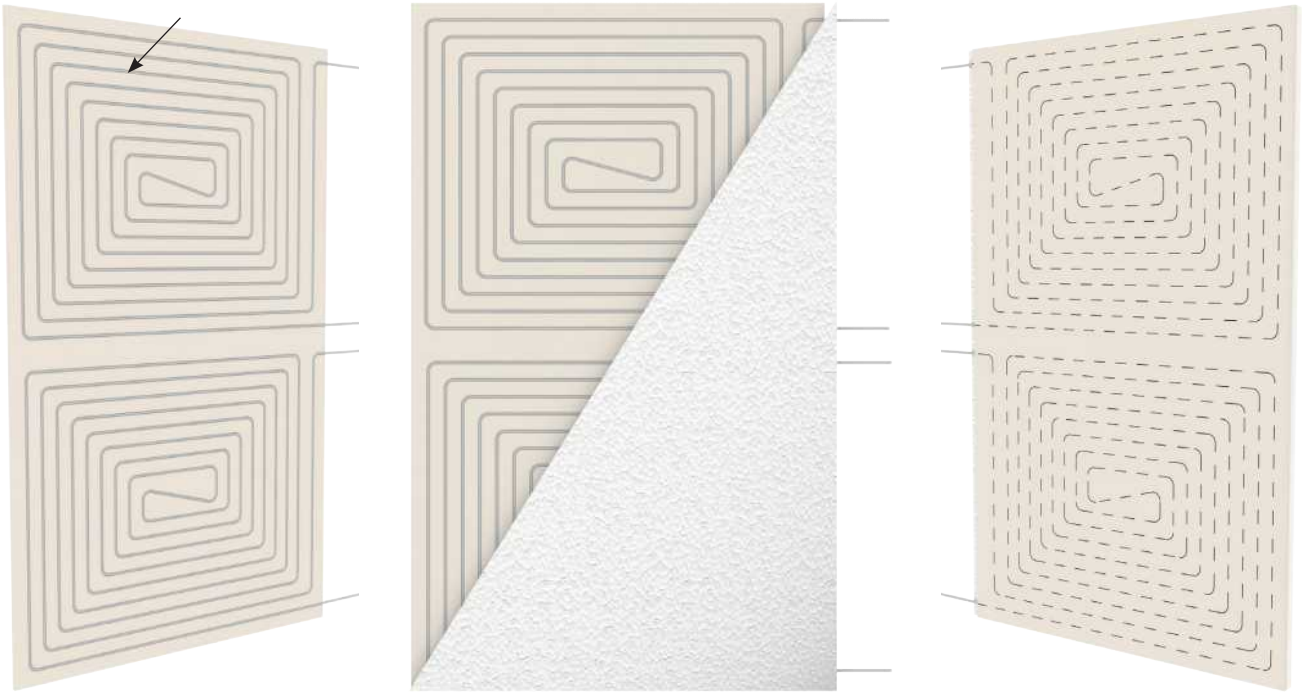
Fase di **raffrescamento**

Nella fase di raffrescemento il calore viene trasmesso per irraggiamento agli ambienti.
Nei cui circuiti circola acqua refrigerata, in questo modo si sottrae calore generando rafrescamento agli ambienti senza fastidiosi movimenti di aria



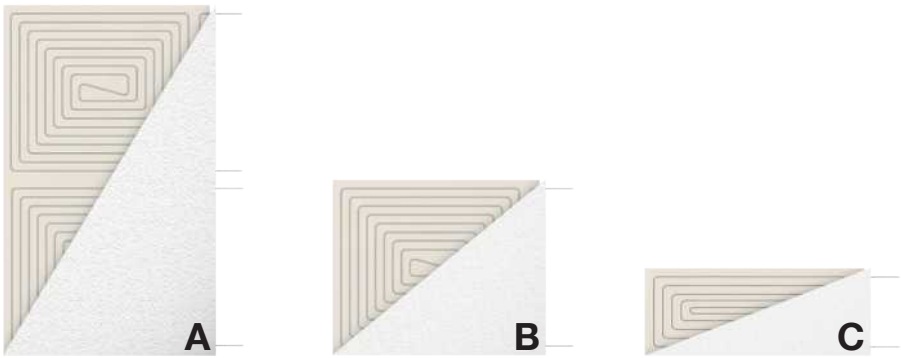
I vantaggi del sistema **a soffitto**

- Bassa inerzia termica: La bassa inerzia termica, conseguenza del basso spessore del massetto, consentono rapide variazioni di temperatura rendendo l'impianto a pavimento (solitamente considerato come un impianto da lasciare acceso per tutta la stagione) adatto ad un uso intermittente ideale per gli edifici ad alta efficienza energetica
- Comfort: Il pavimento, come corpo scaldante, garantisce all'interno degli ambienti condizioni climatiche ideali per il corpo umano in quanto il calore viene distribuito in maniera uniforme. Con sistemi a basso spessore e di conseguenza con bassa inerzia termica si raggiunge rapidamente l'uniformità del calore su tutta la superficie
- Riduzione costi di gestione: la resa termica è elevata anche a basse temperature di mandata, grazie all'ampia superficie radiante ed al basso spessore rendendo il sistema ideale per l'abbinamento con pompe di calore.



Sono disponibili tre dimensioni:

A 1200 x 2000 con 2 circuiti radianti
B 1200 x 1000 con 1 circuito radiante
C 1200 x 500 con 1 circuito radiante

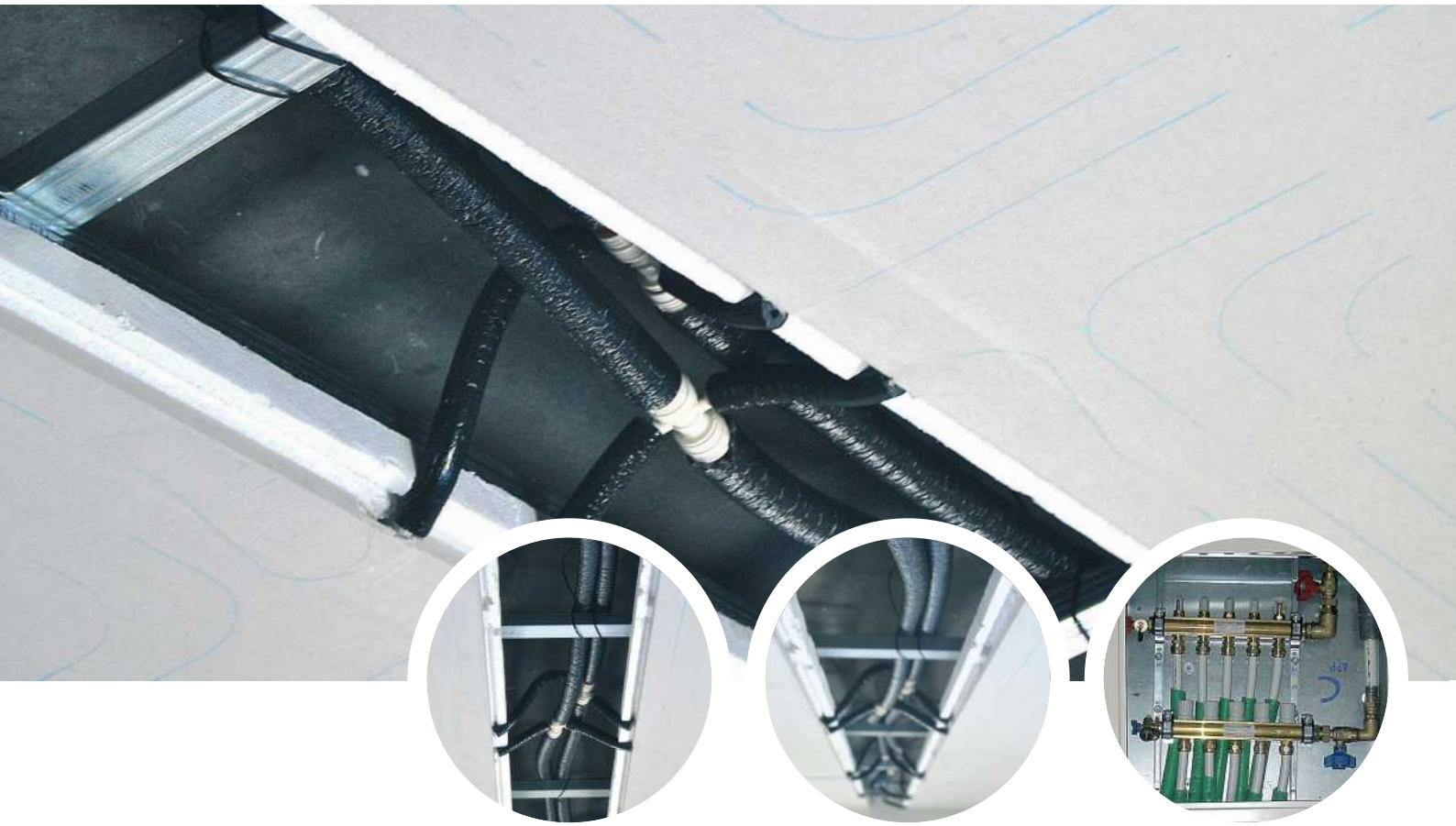


Sequenza di posa dei pannelli **Facile, Veloce, Pulita**

I pannelli prefabbricati del sistema Climalife vengono fissati al soffitto o alla parete a mezzo di normali profili metallici da cartongesso sui quali vengono avvitati. Pertanto la posa può essere realizzata da qualsiasi cartongessista, come un normale controsoffitto o controparete in cartongesso.

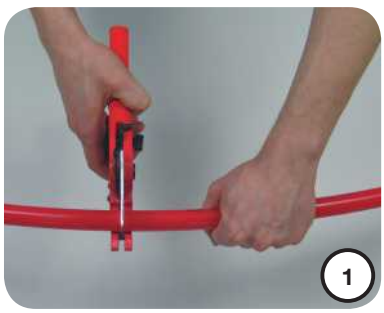
Impossibile sbagliare

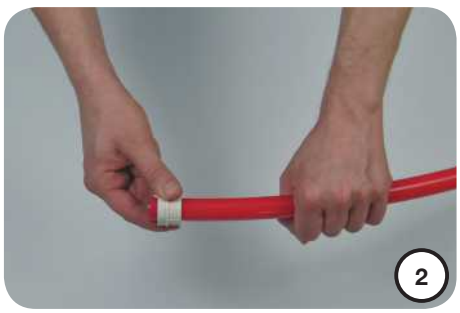
Per evitare di forare i tubi alloggiati nel cartongesso nella fase di installazione, sulla parte a vista del pannello viene riprodotto a mezzo di serigrafia l'andamento dei circuiti

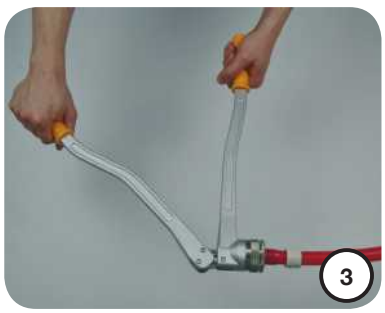


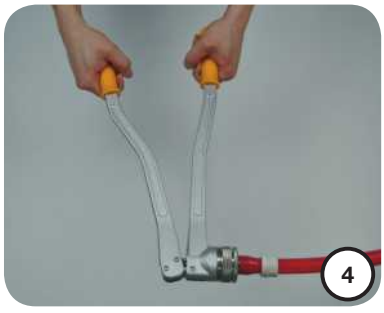
Collegamento idraulico **semplice e veloce**

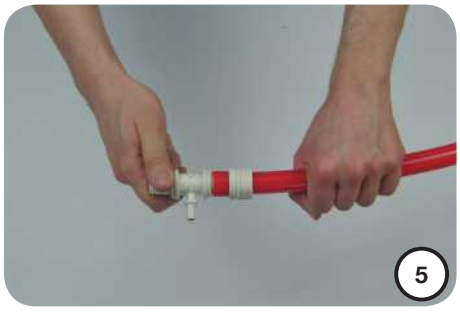
I collegamenti che si realizzano ad applicazione avvenuta, si effettuano con gli appositi raccordi con pressatura assiale (posti in adiacenza dei pannelli) collegando i pannelli in parallelo in modo da mantenere costante la perdita di carico anche al variare dei moduli collegati, in quanto la maggior parte di esse (circa il 95%) sono concentrate sul singolo circuito.
Queste nelle linee di adduzione sono trascurabili e ciò determina il vantaggio di poter eliminare l'operazione di bilanciamento.

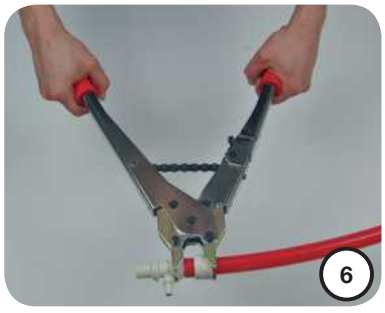












I componenti del sistema **Climalife**

Pannello **Radiante**

Pannello radiante in sandwich prefabbricato costituito da:
- Strato a vista in cartongesso ignifugo, spessore 15 mm;
- Circuito radiante capillare realizzato con tubazione PE-Xa, sezione 10x1.2 mm, con barriera ossigeno, inglobato nello strato di cartongesso con distribuzione a chiocciola
- Strato posteriore isolante in polistirene espanso sinterizzato Euroclasse E, EPS 150 spessore 30 mm.
- Tasca porta terminali di giunzione che funge anche da appoggio per i pannelli di tam-

Codice	Descrizione	Peso	Superfice	Prezzo
6660010015	Pannello prefabbricato Climalife 2.4 m2 Caratteristiche Tecniche • Temperatura massima di esercizio: 50 °C • Pressione massima di esercizio: 4 BAR • Contenuto d'acqua 0.98 l x 2 = 1,86 l Dimensioni LxHxP: 120x200x4.5 cm	33 Kg	2.4 m²	€/pz. 191,60

Codice	Descrizione	Peso	Superfice	Prezzo
6660010016	Pannello prefabbricato Climalife 1.2 m2 Caratteristiche Tecniche • Temperatura massima di esercizio : 50 °C • Pressione massima di esercizio: 4 BAR • Contenuto d'acqua 0.98 l Dimensioni LxHxP: 120x100x4.5 cm	16.5 Kg	1.2 m²	€/pz. 95,70

Codice	Descrizione	Peso	Superfice	Prezzo
6660010017	Pannello prefabbricato Climalife 0,6 m2 Caratteristiche Tecniche • Temperatura massima di esercizio : 50 °C • Pressione massima di esercizio: 4 BAR • Contenuto d'acqua 0.49 l	8.3 Kg	0,6 m²	€/pz. 47,90

Pannello **di tamponamento Climalife**

Pannello passivo che consente il completamento delle superfici, nelle zone non radianti, con un tamponamento omogeneo negli spessori e nella coibentazione.

Codice	Descrizione	Peso	Superfice	Prezzo
6660010021	LxHxP: 120x200x4.5 cm	33 Kg	2.4 m²	€/pz. 79,90

I componenti del sistema **Climalife**

Codice	Descrizione	Unità Im.	Prezzo
6660010022	Collettore lineare monolaterale a pressatura assiale 20x10x20 Per il collegamento del circuito radiante Climalife alla dorsale di collegamento	1 pezzo	€/pz. 6,42
6660010038	Collettore lineare monolaterale a pressatura assiuale 20x20x20	1 pezzo	€/pz. 9,00
6660010023	Collettore lineare bilaterale a pressatura assiale 20x10x10x20 Per il collegamento del circuito radiante Climalife alla dorsale di collegamento	1 pezzo	€/pz. 11,98
6660010024	Anello di tenuta per tubo 10x1.2 mm Consente la tenuta del tubo Ø10 mm sui raccordi lineari	10 pezzi	€/pz. 0,86
6660010025	Anello di tenuta per tubo 20x2 mm Consente la tenuta della dorsale Ø20 mm sui raccordi lineari	10 pezzi	€/pz. 1,57
6660010040	Collettore lineare monolaterale cieco per fine linea 20x10	1 pezzo	€/pz. 6,42
6660010041	Collettore lin eare bilaterale ciec o 20x10x10	1 pezzo	€/pz. 9,90
6660010037	Raccordo di unione 10x10 mm	10 pezzi	€/pz. 6,00
6660010039	Raccordo di unione 20x20 mm	10 pezzi	€/pz. 6,00

1135000299	Tubo Pe-xa Ø 20x2 mm Per lo sviluppo della dorsale di collegamento tra i pannelli Climalife e il collettore di distribuzione	120 m	€/m 2,39

30 cm ogni monolat e bilat

6660010029	Isolante per tubo Ø 20 mm Isolante in polietilene espanso per tubo	su richiesta	€/m 2,30

6660010030	Isolante per tubo Ø 10 mm Isolante in polietilene espanso per tubo	2 m	€/m 1,90

6660010027	Pinza divaricatrice Completa di adattaori per tubo Ø 10 e 20 mm Noleggio	1 pezzo netto	€/pz. 760,00 €/gg. 5,00

6660010028	Pinza di chiusura Completa di adattaori per tubo Ø 10 e 20 mm Noleggio	1 pezzo netto	€/pz. 533,00 €/gg. 5,00

Sistema **SpazioZero**

Ideale per le ristrutturazioni e per strutture prefabbricate

Sistema **SpazioZero**

Un sistema a spessore zero e bassissima inerzia termica ideale per le ristrutturazioni

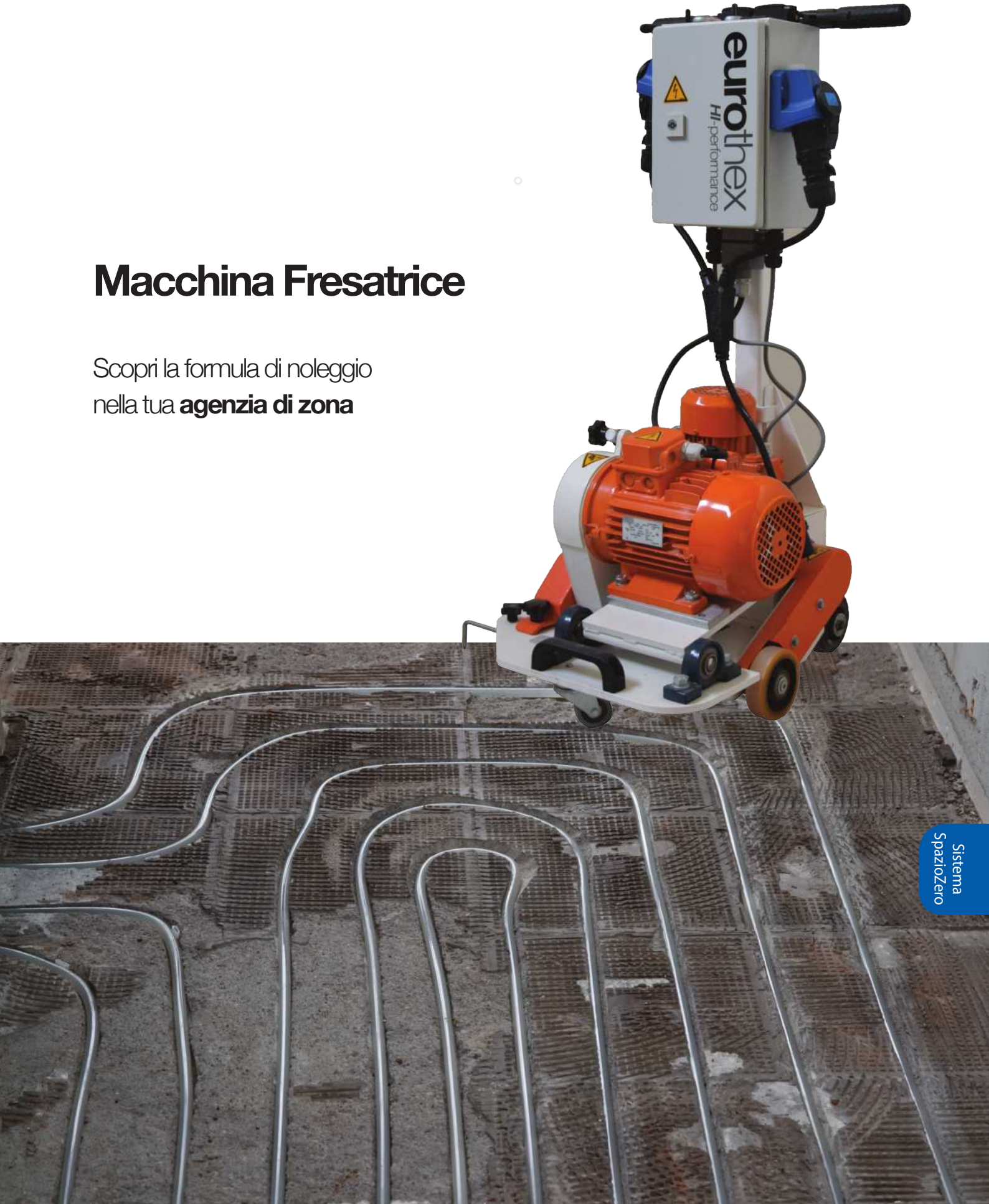
Lo Spazio Zero è il sistema di riscaldamento a pavimento che riduce lo spessore a zero.
Si realizza posando le tubazione all'interno di guide fresate direttamente nello strato di supporto alla pavimentazione, vengono così a ridursi sensibilmente i tempi di installazione dell'impianto.
La fresatura dello strato di supporto è eseguita da personale specializzato Eurothex Hi performance.
Il ridotto spessore del sistema garantisce una bassa inerzia termica e di conseguenza tempi rapidi di riscaldamento e raffrescamento della superficie.
Il sistema Spazio Zero può essere realizzato su lastra in gesso-fibra, o su livellina specifica a basso spessore.
Nel rispetto della norma UNI EN 1264-4, sotto la lastra o sotto la livellina basso spessore, deve essere presente un pannello isolante o un sottofondo alleggerito, con resistenza termica maggiore o uguale al valore prescritto dalla norma stessa.

I vantaggi in sintesi

- **Pavimento radiante a zero spessore, ideale per le ristrutturazioni**
- **Bassa inerzia termica:** La bassa inerzia termica, conseguenza del basso spessore del massetto, consentono rapide variazioni di temperatura rendendo l'impianto a pavimento (solitamente considerato come un impianto da lasciare acceso per tutta la stagione) adatto ad un uso intermittente ideale per gli edifici ad alta efficienza energetica
- **Comfort:** Il pavimento, come corpo scaldante, garantisce all'interno degli ambienti condizioni climatiche ideali per il corpo umano in quanto il calore viene distribuito in maniera uniforme. Con sistemi a basso spessore e di conseguenza con bassa inerzia termica si raggiunge rapidamente l'uniformità del calore su tutta la superficie
- **Riduzione costi di gestione:** la resa termica è elevata anche a basse temperature di mandata, grazie all'ampia superficie radiante ed al basso spessore rendendo il sistema ideale per l'abbinamento con pompe di calore.

Macchina Fresatrice

Scopri la formula di noleggio
nella tua **agenzia di zona**



I componenti del sistema **SpazioZero**

Tubo Dualpex Pe-xa Ø14x2 in polietilene ad alta densità, composto da 5 strati, reticolato con metodo chimico e barriera di ossigeno nello spessore del tubo. Il materiale di base del tubo PEXa è il PEHD (Polietilene ad alta densità) avente una massa molecolare elevata e stabilizzata in modo specifico per garantire un elevato standard qualitativo del prodotto. La reticolazione (e cioè la realizzazione della struttura spaziale delle molecole) avviene durante la fase di estrusione con il

Codice	Descrizione	Unità imballo	Prezzo
HI0011300001	Tubo Dualpex Pe-xa 14x2 240 m	600 m	€/m 1,50
HI0011300002	Tubo Dualpex Pe-xa 14x2 240 m	200 m	€/m 1,50
1135000342	Codolo 14x2	2 pezzi	€/pz. 4,40

Sistema **Klimaboden Graf Alu**

Pannello isolante piano in EPS di elevata resistenza termica. grazie all'aggiunta di grafite che riduce la conducibilità Il pannello è accoppiato a carta kraft, alluminio e film in polietilene avente funzione di barriera al vapore, provvisto di bordi autoincollanti per evitare ponti termici
e acustici (secondo UNI EN 1264-4) e serigrafia stampata per agevolare la posa della tubazione. Il film superficiale alluminato distribuisce in modo omogeneo il calore, uniformando quanto più possibile la temperatura superficiale del pavimento. Il sistema a pannelli piani consente il completo annegamento del tubo nel massetto radiante, aumentandone quindi

Codice	Descrizione	Unità imballo	Prezzo
2115001320/22	KLIMABODEN GRAF ALU 22 Resistenza termica: Rλ=0,76 m²K/W Euroclasse: EPS 200 Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x22 - Unità Imballo: m2 15,0	20,4	€/m² 16,92
2115001320/37	KLIMABODEN GRAF ALU 37 Resistenza termica: Rλ=1,28 m²K/W Euroclasse: EPS 200 Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x22 - Unità Imballo: m2 7,00	7,00	€/m² 22,66
2115001320/60	KLIMABODEN GRAF ALU 60 Resistenza termica: Rλ=2,06 m²K/W Euroclasse: EPS 200 Reazione al fuoco Euroclasse E. Misure: 1200x1000x22 - Unità Imballo: m2 4,00	4,00	€/m² 31,82

Accessori

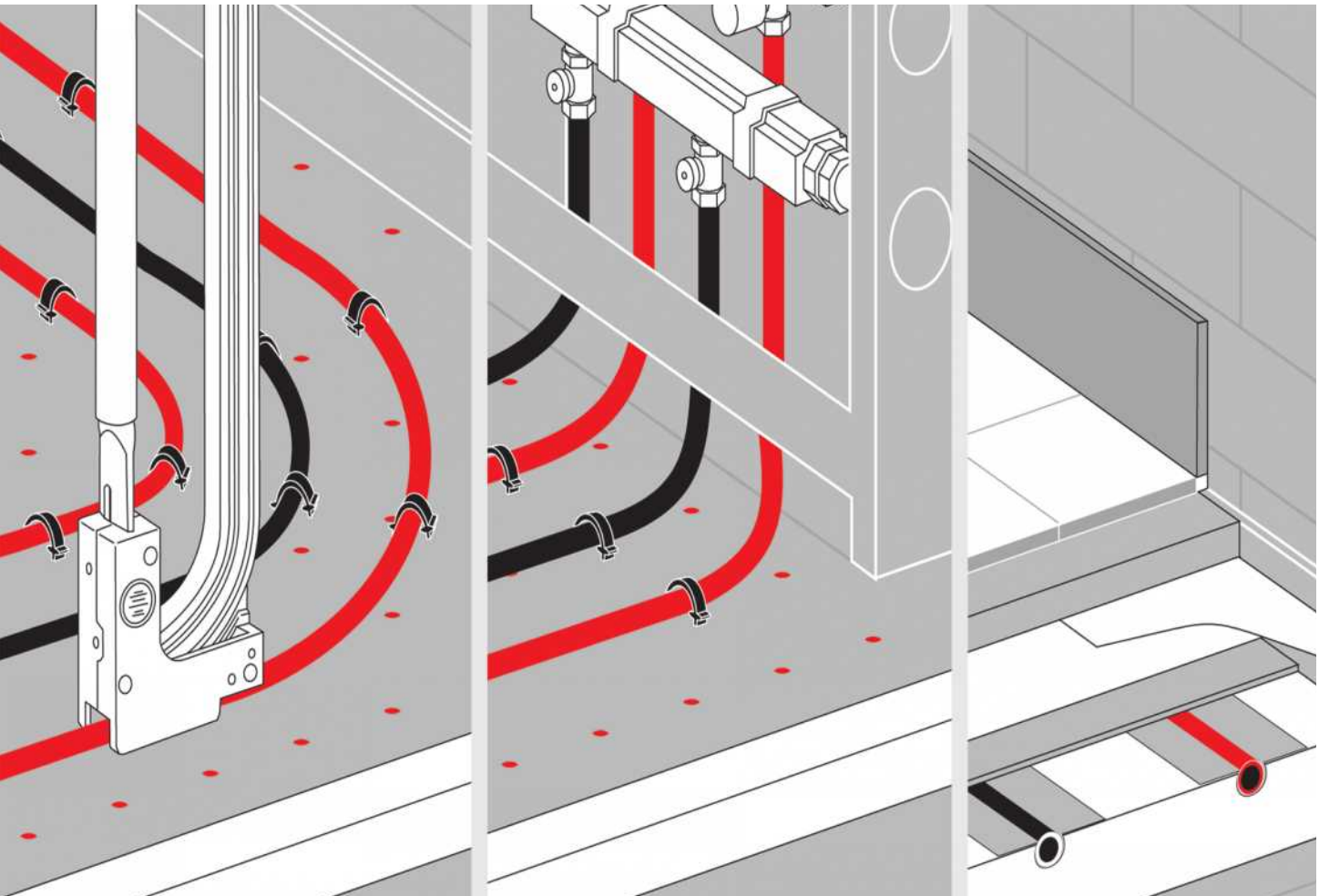
Fascia perimetrale di bordatura adesiva in materiale sintetico espanso speciale, (spessore 8 mm, altezza 160 mm in rotoli da 50 metri), adesivizzata nella parte posteriore al fi ne di facilitare l'applicazione sulle superfi ci perimetrali.

Codice	Descrizione	Unità imballo	Prezzo
1135002831.	Fascia perimetrale di bordatura adesiva 160 mm	50 ml	€/m 1,55

Attrezzatura

Codice	Descrizione	Prezzo
	Noleggio frsatrice	€/giorno
	Costo spedizione e rientro fresatrce	gestione €/ 250,00
	Fresa per livellina	€/fresa 380,00
	Fresa per gessofibra	€/fresa 380,00
	Fresa per calcestruzzo	€/fresa 380,00

Manuale di **Posa**



1 POSA dell'IMPIANTO

a) Procedure per la posa in opera dell'impianto

- Il sistema di riscaldamento a pavimento deve essere posato dopo tutti gli altri impianti (elettrici, idraulici, ecc.) dopo aver terminato gli intonaci, ad eccezione delle cassette di contenimento per i collettori di distribuzione ed i collettori stessi, che devono essere installati prima di effettuare l'intonaco
- Si procede ad una corretta pulizia del fondo, al fine di rimuovere tutti i residui di malta ed intonaco che potrebbero provocare rigonfiamenti sotto lo strato isolante.
- Va posato il nastro perimetrale tutto attorno alle pareti e su tutto il perimetro di ogni elemento verticale.
- Si posano i pannelli isolanti, la tecnica è la stessa per tutti i pannelli; si comincia sempre dal lato più stretto della stanza, da destra verso sinistra. I bordi autoincollanti del primo pannello posato devono essere tagliati, mentre al primo pannello di ogni fila successiva dovrà essere tagliato solamente il bordo di destra verso la parete.
- Si posa il tubo, seguendo il reticolo guida e rispettando il passo come da progetto; **la curva del tubo deve avere un raggio minimo superiore a 5 volte il diametro del tubo (normative DIN).**

b) Controllo della superficie di posa

Il solaio che dovrà "portare" l'impianto di riscaldamento a pannelli radianti dovrà essere curato i maniera particolare, i dettagli nell'ambito di un cantiere sono i punti di forza che fanno la differenza nella buona riuscita di un lavoro. **L'attenzione principale va alla planarità**, non dovranno infatti essere presenti dislivelli superiori all' 1 x 1000 all'interno del solito locale. **Non dovranno essere presenti nemmeno rilievi puntiformi irregolari i quali potrebbero recare danno addirittura dopo il "getto" del massetto** (vedi figura 1).

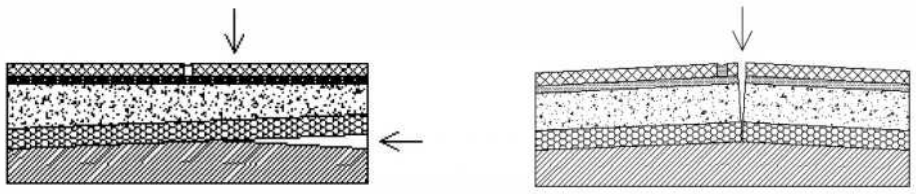


Figura 1

Nel cantiere l'importante è riuscire a pianificare i vari stadi di lavoro considerando nel nostro specifico caso le altezze disponibili per l'impiantistica in generale e per l'impianto di riscaldamento, formato da pannello isolante, tubazione e massetto termico. Il pacchetto completo denominato massetto tecnico sommato allo spessore della pavimentazione e della relativa colla dovrà raggiungere la quota zero ossia la quota della soglia delle porte
Il primo massetto, di copertura all'impiantistica in generale (impianti elettrici, impianti idraulici, ecc.) dovrà essere livellato e steso con cura onde evitare i possibili problemi già visti in figura n°1.
In locali sopra il terreno o in caso di pericolo di umidità proveniente dal basso, è indispensabile la posa di una barriera contro l'umidità. In locali dove esiste il pericolo che l'umidità penetri dall'alto è indispensabile proteggere in modo permanente il massetto e il sistema di riscaldamento sottostante con adeguate impermeabilizzazioni e siliconature. Non posare mai in nessun caso guaine o vernici bituminose direttamente a contatto con i pannelli isolanti in polistirolo.

c) L'importanza dello zoccolo isolante di bordatura

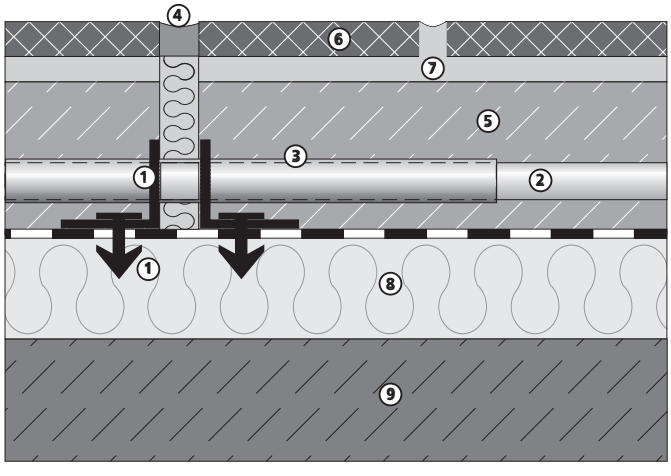
Lo zoccolo di bordatura perimetrale è l'elemento più importante per la giusta esecuzione di un pavimento flottante. E' consigliabile iniziare la posa con lo zoccolo di bordatura, fermandolo con lo strato isolante del pavimento. La posa deve avvenire verticalmente, su tutte le pareti e su tutti gli elementi verticali, ad esempio, sulle soglie delle porte, intorno alle colonne ecc.
Lo zoccolo di bordatura deve iniziare dalla soletta portante e arrivare a pavimento finito, il suo scopo, oltre a quello di trattenere il calore è garantire al massetto uno spostamento orizzontale di almeno 5 mm. Lo zoccolo dovrà essere tagliato a filo del pavimento, dopo la posa del rivestimento, e naturalmente prima della posa dello zoccolino battiscopa.

d) Lo strato isolante

Nel riscaldamento a pannelli radianti, lo strato isolante (pannello) adempie ad un compito molto importante: con un dimensionamento corretto ed una buona scelta di materiali garantirà un esercizio economico nel tempo. La posa del pannello risulta molto semplice in cantiere con i sistemi in quanto l'isolante è già dotato di barriera al vapore ed è provvisto di bordi autoincollanti per non lasciare punti di contatto tra la soletta inferiore e quella superiore (ponte termico). A seconda delle esigenze, **potrebbe essere necessario posare uno strato isolante acustico o anticalpestio**, sia come complemento, che come combinazione dell'isolamento termico, o **utilizzare pannelli aventi caratteristiche di isolamento termico ed acustico disponibili nella vasta gamma di pannelli**. La comprimibilità di tutto lo strato isolante in questo caso non deve superare i 3 mm. La posa del pannello seguendo la solita tecnica per tutti i sistemi; inizia sempre dal lato più stretto della stanza, da destra verso sinistra. I due bordi autoincollanti del primo pannello posato, devono essere tagliati, mentre al primo pannello di ogni fila successiva dovrà essere tagliato solamente il bordo di destra verso la parete.

e) I giunti di dilatazione

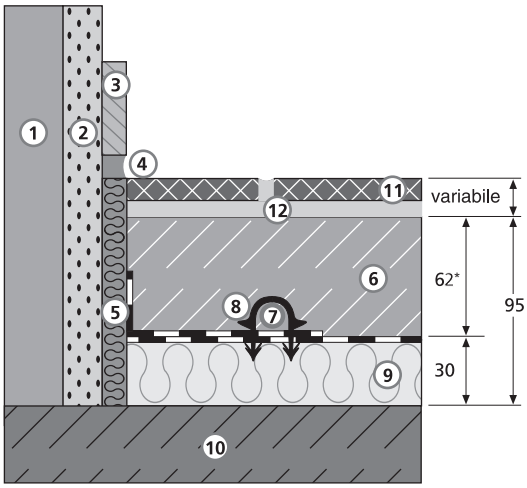
Di norma sono sufficienti i giunti dilatazione periferici, ma in presenza di locali con grandi superfici dovranno essere previsti appositi giunti di dilatazione, più precisamente:
- Ciascun locale non dovrà avere una superficie in pianta superiore a 40 mq. senza giunti di dilatazione.
- La lunghezza massima di un locale non dovrà essere superiore agli 8 mt.
- Dovendo attraversare dei giunti di dilatazione, il tratto di tubazione interessato dovrà essere protetto per circa un 1 metro con guaina (tubo protettivo) che sarà posata simmetricamente rispetto alla linea di taglio del giunto.



1 Profilato per giunti di dilatazione, formato da guida di fissaggio, striscia in poliestere espanso e arco di fissaggio
2 Tubo da riscaldamento PEX 17x2
3 Tubo prottetivo in PE, almeno 300 mm sui due lati del giunto
4 Massa di giunzione elastica
5 Marmette DIN 18560
6 Marmette
7 Malta a letto sottile
8 Pannello Thermoacustic 30
9 Fondo portante

f) Le avvertenze

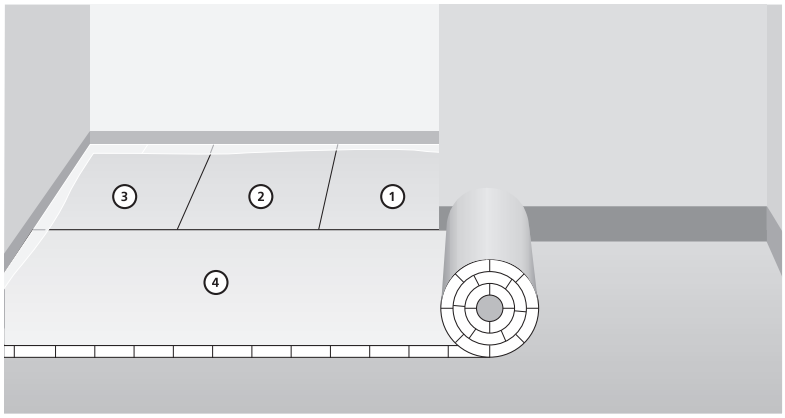
In caso di posa su terreno, o solaio con elevata umidità relativa sottostante e nelle impermeabilizzazioni in bitume, prima della posa dell'impianto stesso, va steso un foglio di barriera al vapore in polietilene non rigenerato.



1 Parete
2 Intonaco
3 Zoccolo
4 Massa di giunzione elastica
5 Striscia isolante di bordatura con pellicola PE
6 Massetto DIN 18560
7 Tubo da riscaldamento 17/14mm
8 Clip fissa tubo
9 Thermoacustic 30
10 Fondo portante
11 Piastrelle
12 Malta a letto sottile

* altezza minima con l'utilizzo di additivo normale

- La pellicola in PE dello zoccolo di bordatura deve appoggiare sui pannelli ben stesa per impedire la penetrazione di massetto o acqua, nell'eventuale fessura che può rimanere tra pannello e nastro.



- I tubi devono essere fissati solo con le esclusive CLIP tramite l'apposito strumento (Tacker)
- Deve essere coperto l'impianto con il massetto quanto prima onde evitare che la lunga permanenza del tubo agli agenti esterni possa deteriorare il tubo stesso).

2 COLLAUDO DELL'IMPIANTO

a) Le procedure

- Si esegue la prova di tenuta prima di annegare le tubazione nel massetto, nel seguente modo :
- Si portano i tubi ad una pressione doppia rispetto a quella di esercizio (almeno pari a 6 atmosfere per 24 ore).
- Si mantiene la pressione anche in fase di gettata a 4 atmosfere.
- In caso di pericolo di gelo, utilizzare apposite soluzioni antigelo come da tabella riportata di seguito:

TEMPERATURA	DOSAGGIO ANTIGELO **
-10°C	20%
-14°C	25%
-18°C	30%
-22°C	35%
-27°C	40%
-33°C	45%
-40°C	50%

** La percentuale di dosaggio è relativa alla quantità d'acqua all'interno dei circuiti.

N.B.: Una volta cessata la necessità dovrà essere rimosso tramite svuotamento e risciacquo dell'impianto.

b) Le avvertenze

- Per evitare la formazione d'aria nei circuiti, è opportuno aprire i circuiti uno alla volta.

3 REALIZZAZIONE del MASSETTO di COPERTURA dell'IMPIANTO.

a) Lo spessore del massetto.

Lo spessore del massetto deve essere almeno di 45 mm.con l'utilizzo dell'additivo normale per un'altezza totale di 45+17= 62 mm, con tubo da 17mm e di almeno 30mm con l'utilizzo dell'additivo Plus per un'altezza totale di 30+14= 44 mm con tubo da 14 mm.

NOTA BENE : il massetto ribassato 30 mm.non può essere realizzato su pannelli EPS T con caratteristiche di isolamento acustico.

b) Le avvertenze prima della realizzazione del massetto.

Prima della realizzazione del massetto di copertura dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti si devono effettuare alcune verifiche:

- controllo accurato della posizione dei giunti termici di dilatazione (in genere la posizione corretta è riportata sul progetto dell'impianto)
- assicurarsi che l'impresa edile costruttrice del massetto rispetti la divisione dei massetti provocata dal giunto di dilatazione
- assicurarsi che tutto l'impianto sia in pressione (pressione doppia rispetto al funzionamento normale dell'impianto)

- controllo accurato della posizione del nylon di protezione dello zoccolo isolante di bordatura. Il nylon deve coprire il pannello isolante formando un angolo di 90° rispetto allo zoccolo di bordatura. Il nylon non deve mai essere in tensione.

NOTA BENE: mantenere la pressione di prova durante il getto del massetto cementizio (se vi fosse pericolo di gelo, utilizzare apposite soluzioni antigelo come da tabella allegata).

c) Gli additivi disaeranti.

L'uso degli additivi conformi alla normativa DIN 18560 è tassativo nella realizzazione di massetti cementizi di copertura degli impianti a pavimento per ottenere valori di resistenza e conduttività termica ideali per il corretto funzionamento dell'impianto. Per gli additivi devono essere rispettati i seguenti dosaggi:

b1) I dosaggi riferiti al m³ con additivo normale
Kg 300 di cemento tipo 325 o 425
Kg 1835 di sabbia con granulometria massima pari a 0,8 mm
Litri 165 di acqua
Litri 3,5 di additivo cod. 1135001577

b2) I dosaggi riferiti all'impastatrice da 0,2 m³ con additivo normale
Kg 60 di cemento tipo 325 o 425
Kg 367 di sabbia con granulometria massima pari a 0,8 mm
Litri 33 di acqua
Litri 0,7 di additivo cod. 1135001577

b3) I dosaggi riferiti al m³ con additivo plus
Kg 300 di cemento tipo 325 o 425
Kg 1850 di sabbia con granulometria massima pari a 0,8 mm
Litri 150 di acqua
Litri 17,5 di additivo cod. 1135000254

b4) I dosaggi riferiti all'impastatrice da 0,2 m³ con additivo plus
Kg 60 di cemento tipo 325 o 425
Kg 370 di sabbia con granulometria massima pari a 0,8 mm
Litri 30 di acqua
Litri 3,5 di additivo cod. 1135000254

d) Le avvertenze generali durante la realizzazione del massetto.

a. Durante la realizzazione del massetto, l'impianto di riscaldamento deve essere riempito d'acqua e mantenuto in pressione (4 bar)

b. Prendere precauzioni nel caso l'impasto scenda al di sotto dei 5°C d'inverno oppure salga oltre i 30°C in estate

c. Per evitare fessurazioni in conseguenza di ritiri troppo rapidi è opportuno coprire il massetto appena realizzato con pellicola in nylon fino alla sua completa maturazione (28 gg) al fine di evitare un'essicazione troppo rapida.

d. Per evitare comunque fessurazioni anomale si consiglia di realizzare dei tagli superficiali di contrazione (2,5 cm di profondità) con la comune cazzuola a massetto ancora fresco, delimitando superfici aventi lato di circa 2 mt.

e. Comunque è opportuno chiudere porte e finestre per evitare che il massetto venga investito da correnti d'aria o fonti di calore, al fine di eliminare la formazione di fessurazioni o ritiri anomali (effetto vela).

f. In presenza di massetti tradizionali avviare l'impianto dopo almeno 28 giorni.

g. Nel caso di massetti sintetici l'impianto deve essere attivato dopo un periodo di tempo conforme a quanto indicato dal fornitore e comunque non prima di una settimana dopo la gettata.

4 MESSA A REGIME DELL'IMPIANTO.

a) Procedure per la prima accensione

Per il primo avviamento dell'impianto rispettare le procedure di seguito riportate.
NOTA BENE: per un corretto funzionamento dell'impianto è fondamentale bilanciare l'impianto rispettando le portate riportate sul progetto per ogni anello ricordando di apporre l'indicazione dei locali in corrispondenza degli anelli sul collettore in fase di realizzazione dell'impianto.

Giorno 1	Temperatura di mandata H2O	20°C
Giorno 2	Temperatura di mandata H2O	20°C
Giorno 3	Temperatura di mandata H2O	25°C
Giorno 4	Temperatura di mandata H2O	30°C
Giorno 5	Temperatura di mandata H2O	35°C
Giorno 6	Temperatura di mandata H2O	40°C
Giorno 7	Temperatura di mandata H2O	45°C
Giorno 8	Temperatura di mandata H2O	35°C
Giorno 9	Temperatura di mandata H2O	25°C
Giorno 10	Temperatura di mandata H2O	Temperatura di progetto

La procedura di avviamento, da eseguire prima della posa della pavimentazione è fondamentale per ottenere un buon assetto del massetto di copertura dell'impianto di riscaldamento.

b) Posa pavimentazione

Si possono impiegare piastrelle in ceramica, cotto, lastre in pietra ecc. con l'utilizzo di collanti idonei (preferibilmente elastici), su massetti preventivamente riscaldati.

Per la posa del parquet controllare che l'umidità sia < 9% +/- 2%.
Rispettare sempre i giunti di dilatazione ed i giunti di contrazione.

Le **Certificazioni**

Le rese termiche dei sistemi certificate

Eurothex è la prima azienda in Italia ad avere ottenuto le Certificazioni relative alle rese termiche in fase di riscaldamento e raffrescamento di tutti i sistemi a catalogo presso il laboratorio (accreditato DIN CERTO) DAR HLK di Stoccarda.
Le certificazioni rappresentano una conferma dell'indirizzo dell'azienda che intende essere chiara nei confronti dei propri clienti tutelandoli fornendo loro dati certificati.

Le **Certificazioni**

L'isolamento acustico certificato

Sempre nell'ottica della chiarezza delle informazioni, Eurothex ha certificato le caratteristiche di isolamento acustico (rigidità dinamica, livello di comprimibilità e frequenza di risonanza).

Le tubazioni certificate

Le caratteristiche delle tubazioni sono certificate da DIN CERTO e SKZ.

Condizioni di vendita

I prezzi attuali e le presenti condizioni generali di vendita, che si intendono conosciuti ed integralmente accettati dal Committente con riferimento all'ordinazione, annullano tutti i precedenti e possono essere soggetti a cambiamenti senza preavviso. Il presente documento è di esclusiva applicazione al mercato italiano.

Spedizione - La merce viaggia per conto e rischio del Committente anche se è spedita franco destino e ciò anche se la merce, per condizioni di vendita, e per sua natura, o per consuetudine, viene spedita senza imballo. Eventuali contestazioni per danni arrecati al prodotto durante il trasporto, dovranno essere notificati al trasportatore stesso al momento del ritiro della merce.

La venditrice quindi non assume alcuna responsabilità in caso di ritardata resa, smarrimento, furto, manomissione, deterioramento o rotture durante il trasporto. Il maggior costo di trasporto, effettuato con mezzi diversi da quello più economico in seguito a prescrizione del Committente, è a carico di quest'ultimo.

Resa - I nostri prezzi di vendita si intendono per consegna franco nostri stabilimenti.

Consegne - La consegna si considera effettuata il giorno in cui la merce viene affidata al vettore. Qualsiasi indicazione circa la data di spedizione dei materiali si deve considerare fornita a semplice titolo informativo e senza nessuna responsabilità. Se il termine di consegna non potesse essere osservato per qualsiasi causa, il Committente non avrà diritto di esigere indennizzi o compensi per guadagni eventualmente mancati, per penalità o per altri danni sofferti.

Reso materiali - Eventuali resi di materiali, preventivamente autorizzati, verranno accreditati all'85% del valore venduto.

Pagamenti - I pagamenti devono essere effettuati in buona valuta legale, franchi di ogni spesa, alla sede della Ditta venditrice. Sui pagamenti, ritardati oltre il termine stabilito, od effettuati con cambiali scadenti oltre tale termine, decorreranno, senza pregiudizio di ogni altra azione, gli interessi di mora in ragione del tasso ufficiale di sconto. Le cambiali non portano novazione nè pregiudicano alcun diritto della venditrice. Eventuali contestazioni non conferiscono al Committente la facoltà di sospendere i pagamenti. L'inosservanza da parte del Committente di una qualsiasi delle condizioni generali e particolari del contratto, e specialmente il ritardato o mancato pagamento totale o parziale di quanto dal Committente dovuto, avrà per effetto di costituire in mora il debitore con tutte le conseguenze di legge e autorizza la Ditta venditrice a ritenere decaduti tutti i contratti di fornitura in corso. In tutti i casi di cambiamento della situazione del compratore quali: incapacità, fallimento, sospensione di pagamenti, scioglimento o modificazione di società, ecc., resta riservato alla Ditta venditrice il diritto di annullare i contratti in corso o di esigere idonea garanzia.

Reclami - Avranno valore, a tutti gli effetti, soltanto i reclami di qualsiasi natura fatti nel termine previsto dalla direttiva Europea 1999/44/CE. Ogni restituzione di materiale dovrà essere preventivamente autorizzata ed eventualmente effettuata porto franco.

Condizioni di garanzia - La B2B S.r.l. garantisce i propri componenti contro tutti i difetti di fabbricazione. Termini di garanzia ai sensi della Direttiva Europea 1999/44/CE.

Riservato dominio - La proprietà di ogni prodotto fornito passerà al committente solo all'atto dell'avvenuto pagamento a saldo; prima del verificarsi di tale condizione il committente è considerato depositario a tutti gli effetti di legge. In caso di mancato pagamento B2B S.r.l. si riserva il diritto di sospendere le consegne anche per gli ordini già confermati

Foro - Competente per ogni controversia il foro è il Tribunale di MASSA CARRARA (MS)

I PREZZI ELENCATI SI INTENDONO CON IVA E TRASPORTO ESCLUSI.

LA B2B S.r.l. SI RISERVA IL DIRITTO DI MODIFICARE, SENZA PREAVVISO, LE CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI DI SUA PRODUZIONE ED I PREZZI DEL PRESENTE LISTINO.

N.B. LE FIGURE RELATIVE AI PRODOTTI DEL PRESENTE LISTINO POTREBBERO NON RIPRODURRE LE IMMAGINI REALI DEGLI STESSI.

Note

eurothex

B2B S.r.l. - Via della Cantina 54020 GROPPOLI (MS) - Tel. 0187 851008
P.iva 01283940458 - Cap. soc. 400.000€ IV
Fax uff. comm. 0187 850542 - Fax uff. tecnico 0187 851970
Email uff. comm.: comm@eurothex.it - Email uff. tecnico: service@eurothex.it
www.eurothex.it