

# SISTEMI A UMIDO IN ROTOLI

FloorTech, azienda leader nel settore del riscaldamento a pannelli radianti, è sempre alla ricerca di soluzioni innovative per il mercato. I suoi sistemi a umido sono costruiti con i migliori materiali disponibili e sono garanzia di qualità, resa, comfort e facilità di posa.

I sistemi a umido FloorTech Roll EPS, Roll EPS 250, sono dotati di pannello isolante in rotoli che rende la posa dell'impianto semplice e veloce anche su grandi superfici.

## LE INNOVAZIONI FloorTech

La resa di un impianto di riscaldamento e la modulazione della potenza sono fattori di primaria importanza. Per questo motivo FloorTech ha studiato e messo a punto un sistema di posa ideale per sfruttare al massimo la capacità dei circuiti di scambiare calore con il massetto e nello stesso tempo per modulare la potenza resa: il doppio circuito.

Maggiore è la superficie di tubo scambiatore a contatto con il massetto e maggiore sarà l'efficienza dell'impianto di riscaldamento a pavimento.

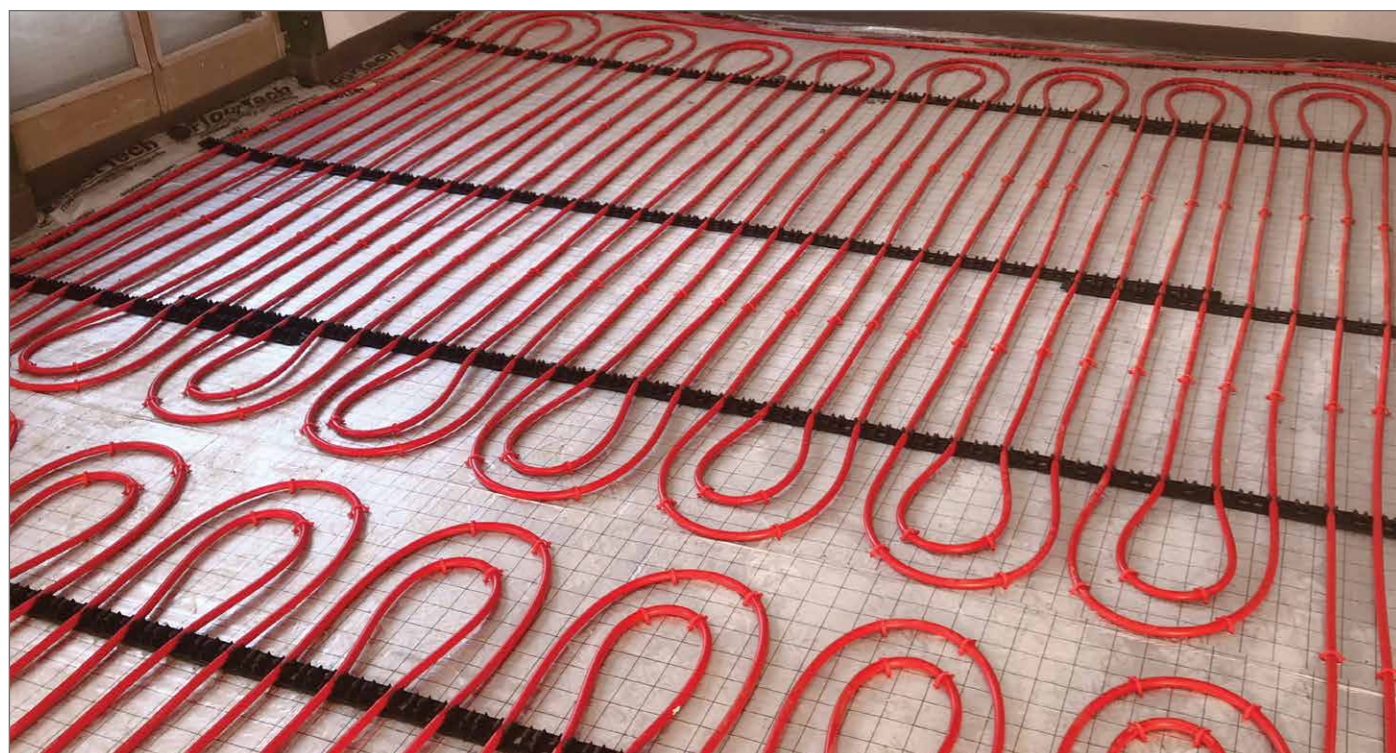
I sistemi a umido Roll EPS, Roll EPS 250 sono realizzati con particolari pannelli e binari di fissaggio che fanno sì che il tubo del circuito di riscaldamento sia sollevato dall'isolante e venga completamente avvolto dal massetto termoconducibile.

## IL DOPPIO CIRCUITO

Utilizzare un sistema di posa a serpentina anziché a chiocciola permette di realizzare impianti a doppio circuito nei quali i due circuiti indipendenti seguono parallelamente lo stesso tracciato.

Questo consente di parzializzare la potenza termica dell'impianto (tramite il controllo elettronico con termostati e testine elettrotermiche) garantendo l'uniformità della temperatura, anche in caso di funzionamento al 50% (uno solo dei due circuiti in funzione).

Particolarmente indicato in ambienti molto soleggiati o che dispongono di fonti di calore occasionali (caminetti, stufe, ecc), ove si richieda un controllo della temperatura ambiente mediante termostati.



## IL PANNELLO ISOLANTE

Nei sistemi di riscaldamento Roll EPS, Roll EPS 250, il pannello isolante è costituito da rotoli in polistirene (espanso o estruso) accoppiati con carta kraft, alluminio e polietilene. La conformazione in rotoli consente una velocità di posa superiore a qualsiasi altro sistema a pannelli e risulta particolarmente adatta all'utilizzo in locali a geometria irregolare. Imperfezioni della soletta e eventuali dislivelli minimi vengono completamente assorbiti dal pannello isolante. L'assenza di scanalature perimetrali per l'accoppiamento, inoltre, riduce al minimo gli sfridi. Per rendere ancor più agevole la posa dell'impianto e consentire maggiore precisione durante il posizionamento dei binari di sostegno del tubo, lo strato superiore in polietilene viene stampato con disegno reticolato da 10x10 cm.

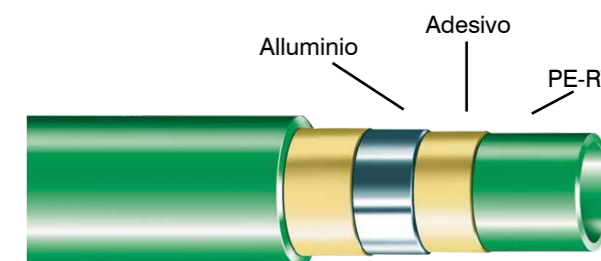


## IL TUBO MULTISTRATO PE-RT/ALU/PE-RT

La particolare tecnologia di produzione rende il tubo multistrato FloorTech estremamente flessibile e la presenza dello strato di alluminio gli conferisce un alto valore di conducibilità termica.

Lo strato di PE-RT a contatto con l'acqua evita i danni da corrosione, obsolescenza, rigidità, incrostazioni e perdite di carico tipiche dei metalli.

Lo strato di alluminio posto tra i due strati di PE-RT neutralizza gli aspetti negativi della plastica come la permeabilità ai gas e ai raggi UV, la dilatazione termica e l'instabilità. Le caratteristiche principali del tubo multistrato FloorTech sono: bassa dilatazione lineare, semplicità di posa, estrema flessibilità, stabilità dimensionale, impermeabilità all'ossigeno, assenza di depositi, resistenza alla corrosione, resistenza agli agenti chimici, peso ridotto.



## I SUPPORTI DI SOSTEGNO A BINARIO

Realizzati in materiale plastico con agganci a "U" per il tubo, ne permettono un alloggiamento sollevato dall'isolante favorendo uno scambio termico totale lungo tutto lo sviluppo dei circuiti. Garantiscono un rendimento termico più elevato rispetto a quello che si ottiene con i pannelli sagomati di tipo tradizionale. Lo spazio vuoto sottostante il binario permette al tubo di essere completamente avvolto dal massetto assicurando uno scambio termico a 360°.

La disposizione degli incastri a "U" con passo modulare di 5 cm offre la possibilità di progettare e posare l'impianto con estrema precisione. Ciascun binario è dotato alle estremità di agganci maschio e femmina in modo tale da rendere estremamente semplice e veloce la posa continua anche su superfici di grandi dimensioni.



# LA POSA DEI SISTEMI IN ROTOLI

Indicativamente è possibile stimare i tempi di posa di un impianto di riscaldamento a pavimento FloorTech di tipo Roll in 100 mq/giorno.

I tempi sono ovviamente indicativi e si riferiscono al lavoro svolto da un posatore esperto in un ambiente di forma lineare o con poche irregolarità in pianta.

## GIUNTO DI DILATAZIONE PERIMETRALE

La prima operazione da compiere in cantiere è la posa del giunto di dilatazione perimetrale FloorTech. Va applicato **lungo tutto il perimetro** dell'ambiente avendo cura di ritagiarlo in prossimità delle aperture. In polietilene espanso dello spessore di 7 mm, viene fornito **in rotoli** per agevolarne la posa. E' dotato da un lato di **banda autoadesiva** che ne permette una perfetta adesione alla parete e dall'altro di un foglio in polietilene che evita le infiltrazioni di cemento. La sua funzione è quella di **assorbire le dilatazioni** del pavimento.



## PANNELLO ISOLANTE

Successivamente alla posa del giunto perimetrale, si procede alla posa del pannello isolante FloorTech. È sufficiente appoggiare il primo rotolo come indicato nella foto esemplificativa e procedere allo srotolamento. La **conformazione** e la composizione dei **rotoli** rendono questa fase estremamente **veloce e semplice**. Anche la fase di taglio, se necessaria, risulta semplificata. Basta **un cutter per tagliare** le eventuali parti di prodotto in eccesso o per rifinire zone con forme asimmetriche. Lo **sfrido** prodotto, in genere, risulta **quasi nullo**.



## SIGILLATURA DEI PANNELLI

L'unione tra i pannelli posati avviene per mezzo di **alette di sigillatura** presenti lateralmente per tutta la lunghezza del rotolo di isolante. Il **sistema di sigillatura è rapidissimo** e consente una **perfetta coesione**. La superficie che si ottiene alla fine della fase di sigillatura risulterà completamente "impermeabile" e pronta alla gettata del massetto.



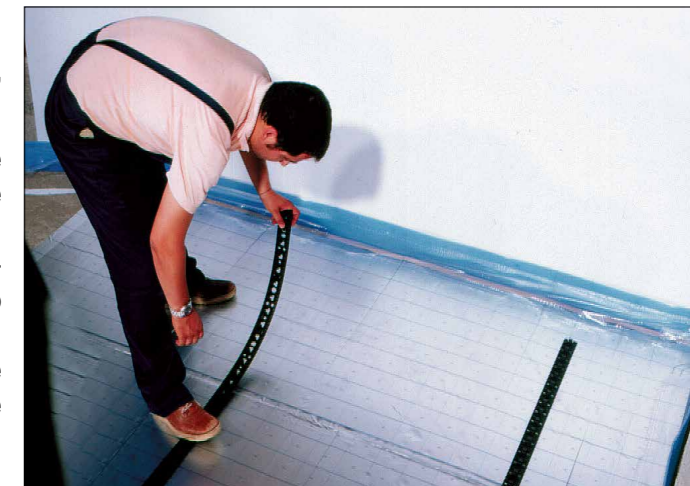
## BINARIO DI SOSTEGNO A "U"

I binari di sostegno FloorTech **hanno agganci a "U"** per l'alloggiamento del tubo scambiatore.

Questa conformazione consente al **tubo** di rimanere **sollevato dall'isolante** in modo tale da essere **completamente avvolto dal massetto**.

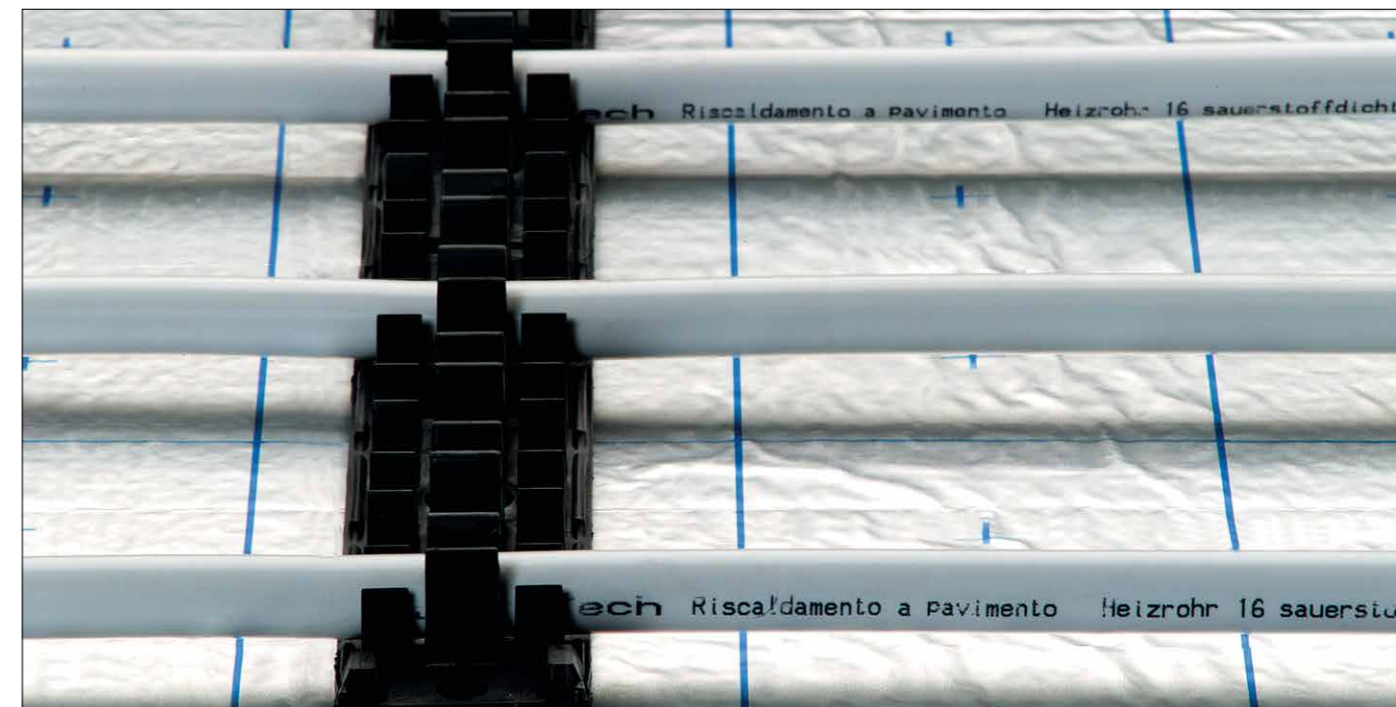
Sono dotati alle estremità di **agganci** maschio-femmina che consentono il **prolungamento rapido** alla lunghezza desiderata.

Il binario, una volta appoggiato all'isolante, viene fissato semplicemente con una leggera pressione essendo dotato di clips di fissaggio nella parte inferiore.



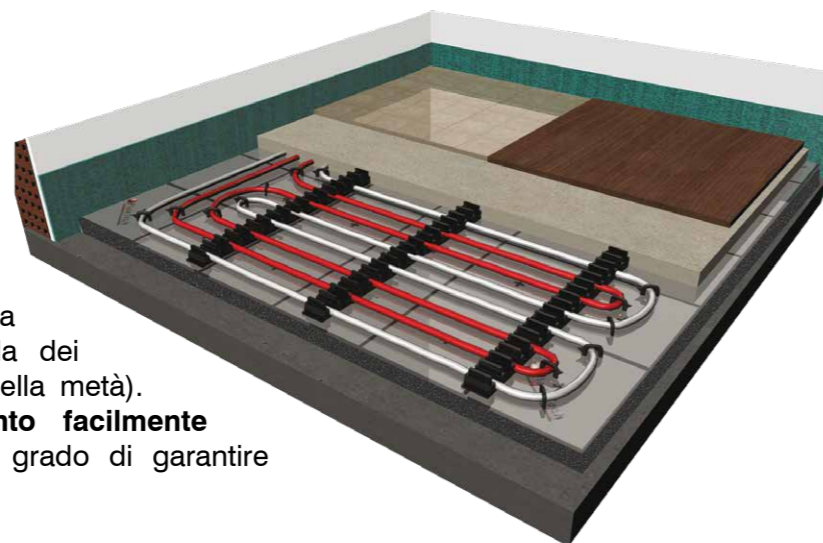
## TUBO MULTISTRATO FloorTech

La posa del tubo multistrato viene notevolmente semplificata dalla presenza sul binario di profili a "U" ad intervalli di 5 cm e dal disegno centimetrato stampato sul pannello isolante. L'eccezionale **flessibilità** del tubo multistrato FloorTech consente la **posa senza l'ausilio di alcun utensile**, permette la creazione di **curve a raggio ridotto senza il rischio di schiacciamenti** e rende possibile la posa anche con basse temperature ambientali. La struttura del tubo multistrato FloorTech garantisce **bassa dilatazione lineare, stabilità della forma, peso limitato**.



Per garantire una posa corretta e rapida dei sistemi ROLL FloorTech, offriamo la nostra assistenza tecnica durante la realizzazione del primo impianto.

# I VANTAGGI DEI SISTEMI IN ROTOLI



## Bassa inerzia termica

Grazie alla scelta dei materiali utilizzati e al sistema di posa a **doppio circuito**, i sistemi ROLL FloorTech hanno un'inerzia termica molto inferiore rispetto a quella dei sistemi a pavimento tradizionali (meno della metà). Questo consente di avere un **impianto facilmente adattabile** alle esigenze del cliente, in grado di garantire sempre il massimo comfort.

## Facilità di regolazione

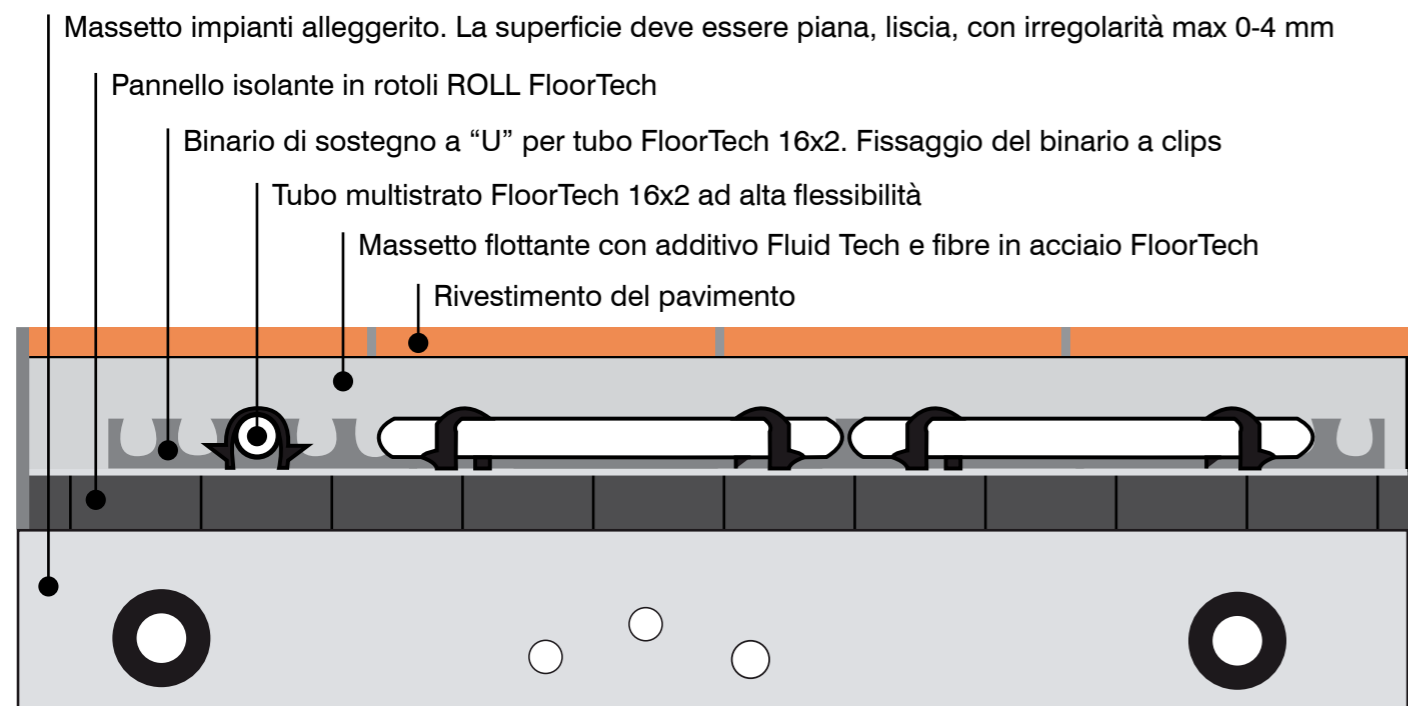
In virtù della bassa inerzia termica e del sistema di posa, i sistemi ROLL risultano più **semplici da regolare** rispetto ai tradizionali impianti di riscaldamento a pavimento. La posa a doppio circuito garantisce un **riscaldamento uniforme dell'intera superficie** e la **modulazione della potenza** dell'impianto tramite controllo elettronico.

## Velocità di posa

La conformazione del pannello in rotoli della larghezza di 1 metro consente una **posa semplice e veloce**. La facilità con cui è possibile effettuare tagli nel pannello (è sufficiente un cutter) lo rende adatto alla posa in ambienti a geometria irregolare.

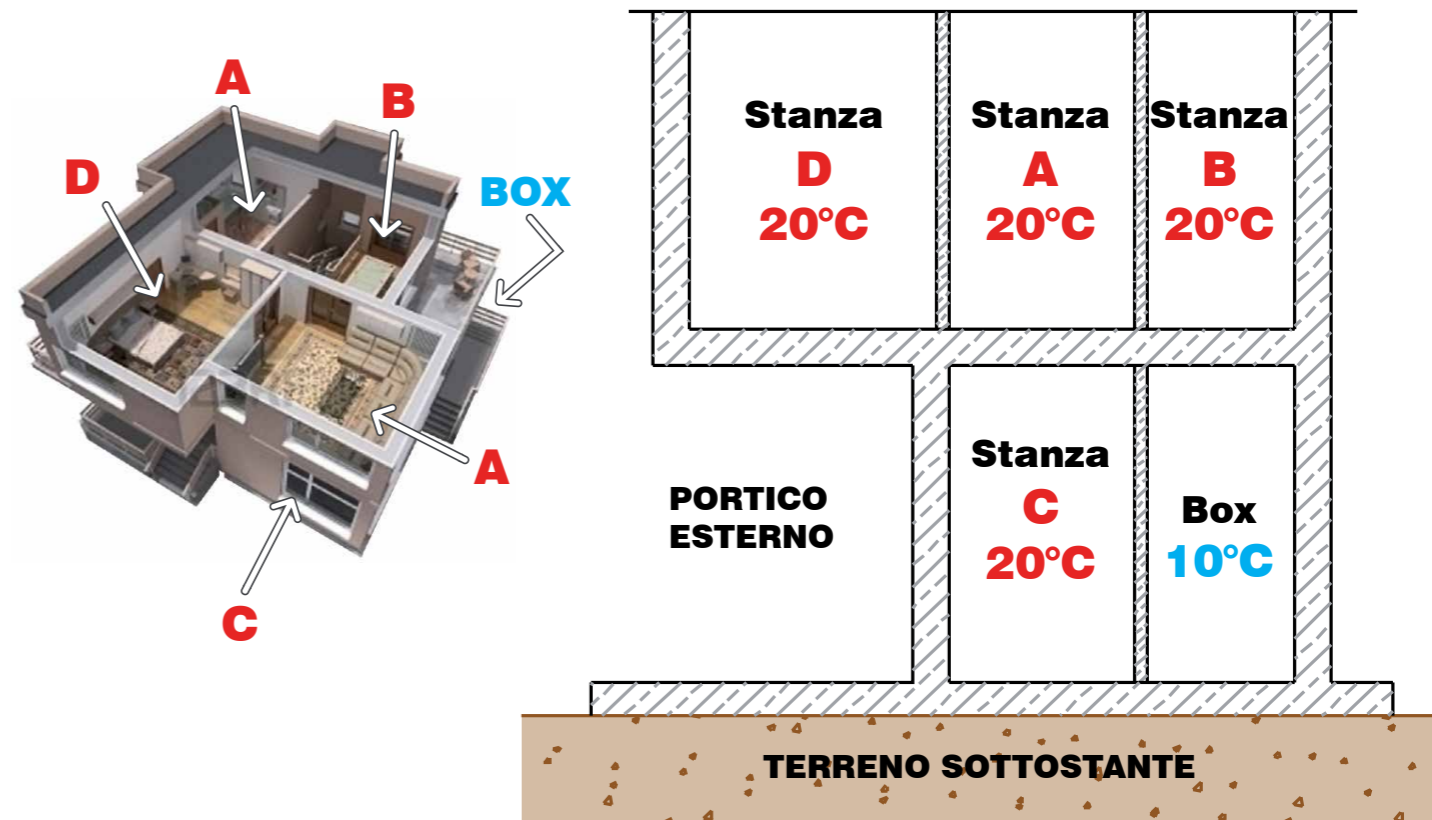
## Spessore

I pannelli isolanti in rotoli ROLL sono disponibili in diversi spessori: da un minimo di 22 mm a un massimo di 60 mm



# I REQUISITI DELLA NORMA UNI-EN 1264

La norma UNI-EN 1264 al capitolo 4 indica una resistenza termica minima per il pannello isolante che compone un sistema radiante a pavimento al fine di contenere le perdite di calore verso il basso. In funzione delle caratteristiche dell'ambiente sottostante il locale da riscaldare, la normativa impone valori differenti per la resistenza termica minima.



Tutti i sistemi ROLL FloorTech rispettano i valori indicati dalla norma UNI-EN 1264 come evidenziato dalla tabella sottostante.

Tipologia di locali presenti sotto il pavimento	Resistenza termica $R_t$ [m <sup>2</sup> K/W] secondo UNI EN 1264-4	Spessore minimo richiesto in mm per
		ROLL EPS $\lambda_p = 0,029$ W/m*K
Locali riscaldati A	0,75	22
Locali freddi/terreno B-C	1,25	37
T.E. > 0°C D	1,25	37
-5°C < T.E. < 0°C D	1,50	44
-15°C < T.E. < -5°C D	2,00	58

## SISTEMI ROLL - PANNELLI

Pannello isolante  
ROLL EPS CARBON

Pannello isolante FloorTech in rotoli di polistirene espanso a resistenza termica maggiorata, accoppiato con carta kraft, alluminio, polietilene con funzione di freno vapore e distribuzione della temperatura superficiale. Il pannello è provvisto di stampa con reticolo 10 x 10 cm per agevolare la posa delle tubazioni.

Spessore totale isolante	22 / 37 / 60 mm	UNI-EN 1264
Densità	30 Kg/m <sup>3</sup>	
Conduttività termica a 10°C	0,029 W/mK	UNI-EN 12667
Resistenza a compressione	200 KPa	UNI-EN 826
Resistenza termica	0,758 / 1,276 / 2,069 m <sup>2</sup> K/W	
Lunghezza rotolo	11,0 / 7,0 / 4,2 m	
Larghezza rotolo	1,0 m	



Codice	Descrizione	Spessore	Confezione	u.m.
210.101	Pannello isolante ROLL EPS	22 mm	11	m <sup>2</sup>
210.102	Pannello isolante ROLL EPS	37 mm	7	m <sup>2</sup>
210.103	Pannello isolante ROLL EPS	60 mm	4,2	m <sup>2</sup>

Pannello isolante  
ROLL EPS 250

Pannello isolante FloorTech in rotoli di polistirene espanso ad elevata resistenza meccanica, accoppiato con carta kraft, alluminio, polietilene con funzione di freno vapore e distribuzione della temperatura superficiale. Il pannello è provvisto di stampa con reticolo 10x10 cm per agevolare la posa delle tubazioni.

Spessore totale lastra	20 / 30 / 40 mm	UNI-EN 1264
Densità	35 Kg/m <sup>3</sup>	UNI-EN 1602
Conduttività termica a 10°C	0,031 W/mK	UNI-EN 12667
Resistenza a compressione	250 KPa	UNI-EN 826
Resistenza termica isolante 20	0,645 m <sup>2</sup> K/W	*
Resistenza termica isolante 30	0,967 m <sup>2</sup> K/W	*
Resistenza termica isolante 40	1,290 m <sup>2</sup> K/W	*
Lunghezza rotolo	12,0 / 8,0 / 6,0 m	
Larghezza rotolo	1,0 m	

\*resistenza termica minima secondo norma UNI-EN 1264-4



Codice	Descrizione	Spessore	Confezione	u.m.
210.010	Pannello isolante ROLL EPS250	20 mm	12	m <sup>2</sup>
210.011	Pannello isolante ROLL EPS250	30 mm	8	m <sup>2</sup>
210.012	Pannello isolante ROLL EPS250	40 mm	6	m <sup>2</sup>

## SISTEMI ROLL - ELEMENTI COMUNI

Tubo multistrato con mantello in alluminio saldato su un tubo base realizzato in materiale polimerico. La combinazione dei materiali coniuga le eccellenti qualità dei materiali polimerici con i pregi dell'alluminio. Le caratteristiche fondamentali sono: bassa dilatazione lineare, elevata conduttività termica, facilità di posa, elevata flessibilità, stabilità della forma, impermeabilità all'ossigeno, assenza di depositi, resistenza alla corrosione, resistenza agli agenti chimici, peso limitato.

Tubo multistrato FloorTech PE-RT/ALU 0,15mm/PE-RT saldatura TIG diametro 16x2mm con barriera all'ossigeno. Alta flessibilità. PN 6 bar 60°C.

**Nuova tubazione specifica per impianti radianti con maggiore flessibilità per facilitarne l'installazione nei sistemi a secco e a soffitto.**



Diametro esterno	16 mm
Spessore parete	2 mm
Peso specifico	0,104 Kg/m
Contenuto d'acqua	0,113 l/m
Temp. max d'esercizio	60° C
Temp. max malfunzionamento	95° C
Conduttività termica	0,42 W/mK
Coeff. di dilatazione lineare	0,025 mm/mK
Permeabilità all'ossigeno	0,000 mg/l d
Pressione massima di esercizio a 60°C	6 bar
Pressione per breve tempo a 60°C	10 bar
Spessore alluminio	0,15 mm

Conforme alle norme  
- SKZ raccomandazioni HR 3.12 (tubi per riscaldamento)  
Certificazione:  
- SKZ-rapporto di prova A-397

Raggio minimo di curvatura con piegatura manuale	80 mm
Raggio minimo di curvatura con piegatubi	64 mm

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
100.001.200	Tubo multistrato FloorTech PE-RT/ALU/PE-RT	200	m
100.001.500	Tubo multistrato FloorTech PE-RT/ALU/PE-RT	500	m

Tubo in polietilene a resistenza termica maggiorata PE-RT 16/12 cinque strati, ad alta flessibilità, con barriera anti-assorbimento ossigeno in EVOH interposta tra due strati di polietilene. Disponibile in rotoli da 200 o da 500 metri.



Diametro esterno	16 mm
Spessore parete	2 mm
Rugosità superficiale	0,007 mm
Conduttività termica	0,38 W/mK
Coeff. di dilatazione termica	0,18 mm/mK
Permeabilità all'ossigeno	≤ 0,1 g/m <sup>3</sup> d
Raggio minimo di curvatura	80 mm
Contenuto d'acqua	0,113 lt/m
Temp. max d'esercizio	60° C
Temp. max malfunzionamento	95° C
Pressione max di esercizio	6 bar

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
110.010.200	Tubo in polietilene PE-RT 16/12	200	m
110.010.500	Tubo in polietilene PE-RT 16/12	500	m

Tubo multistrato  
PE-RT / ALU / PE-RT

Tubo in polietilene PE-RT

## SISTEMI ROLL - ELEMENTI COMUNI

Binario di sostegno a "U"

Binario in materiale plastico con agganci a "U" per il tubo che ne permette un alloggiamento sollevato dall'isolante. Lo spazio vuoto sottostante verrà riempito dal massetto che quindi avvolgerà completamente il tubo, realizzando uno scambio termico a 360°.

Aggancio maschio-femmina per il prolungamento alla lunghezza desiderata.

Il binario viene fissato all'isolante con una semplice pressione essendo dotato di clips di ancoraggio nella parte inferiore. Utilizzabile con tubazioni di diametro esterno compreso tra 16 e 20 mm.

La disposizione degli incastrati a "U" con passo modulare di 5 cm permette di progettare e realizzare l'impianto con estrema precisione.



Composizione	materiale plastico	
Distanza tra gli incastrati	5 cm	
Lunghezza delle barre	1 m	
Altezza totale (comprese clips)	4 cm	
Larghezza delle barre	5 cm	
Altezza sollevamento tubo dall'isolante	5 mm	

Consumi indicativi

Per applicazione civile:  
superficie netta da realizzare x 0,8 m/m<sup>2</sup>

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
150.001	Binario di supporto al tubo FloorTech	10	m

Materassino Termoreflex

Materassino fonoassorbente termoriflettente, composto da una doppia bolla d'aria inerte compresa tra strati di polietilene ricoperti su entrambe le facce da un foglio di alluminio puro protetto da un ulteriore film di polietilene. Indicato per l'isolamento termo-acustico e con funzione di barriera al vapore.



Composizione	polietilene/alluminio/aria inerte	
Spessore	6,5 mm	
Altezza	120 cm	
Lunghezza	25 m	
Assorbimento acustico	33 dB	UNI EN ISO 717/2 UNI EN ISO 140/6

Codice	Descrizione	Spessore	Confezione	u.m.
240.001	Materassino Termoreflex	6,5 mm	30	m <sup>2</sup>

Giunto di dilatazione perimetrale

Giunto di dilatazione perimetrale in polietilene espanso a struttura cellulare 100% chiusa, con banda autoadesiva su una superficie e dotata sull'altra di uno speciale foglio in polietilene atto ad essere appoggiato sul pannello isolante per evitare infiltrazioni di cemento. La sua funzione principale è quella di assorbire le dilatazioni del pavimento.



Composizione	polietilene espanso	
Spessore	7 mm	
Altezza	150 mm	
Lunghezza	50 m	

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
160.001	Banda perimetrale 150/7 mm	50	m

## SISTEMI ROLL - ELEMENTI COMUNI

Clips fermatubo

Clips ad uncino FloorTech, altezza 45 mm, in materiale plastico per fissare tubi fino a 20 mm di diametro al pannello isolante. Si possono posare con l'apposito utensile che permette un perfetto fissaggio del tubo in modo semplice e senza alcuno sforzo. Le clips vanno applicate al tubo nelle curve e in tratti in cui i binari di sostegno hanno una distanza superiore a 1,5 mt.



Consumi indicativi

Per applicazione civile: tubo totale/1,2 pz/m

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
120.001	Clips fermatubo FloorTech	600	pz

Additivo sintetico disaerante

Additivo sintetico polivalente in soluzione, caratterizzato da una equilibrata azione superlubrificante-plasticante-disaerante, per l'incremento della conducibilità termica nei conglomerati cementizi dei massetti realizzati per i sistemi di riscaldamento a pannelli radianti.

Da aggiungersi in betoniera o nel mescolatore, unitamente all'acqua dell'impasto.



Consumi indicativi

2,5 kg per m<sup>3</sup> di impasto per tutte le applicazioni

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
130.001	Additivo per massetti FloorTech	25	kg

Fibra d'armatura in acciaio

Fibra in acciaio al carbonio per rinforzo strutturale e tridimensionale di betoncini e massetti flottanti termoconducibili, in sostituzione della tradizionale rete d'armatura. Riduce il rischio di fessurazione in fase di ritiro. Riduzione dello spessore del massetto sino a 3 cm sopra il livello del tubo. Aumento della conduttività termica del massetto con dosaggio di 25 Kg/m<sup>3</sup> pari a  $\lambda=1,51$  W/mk.



Consumi indicativi

Dai 20 ai 30 kg per m<sup>3</sup> di impasto

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
140.001	Fibra in acciaio per massetti FloorTech	20	kg

Nastro adesivo

Nastro adesivo FloorTech per la sigillatura di testa dei pannelli Roll.



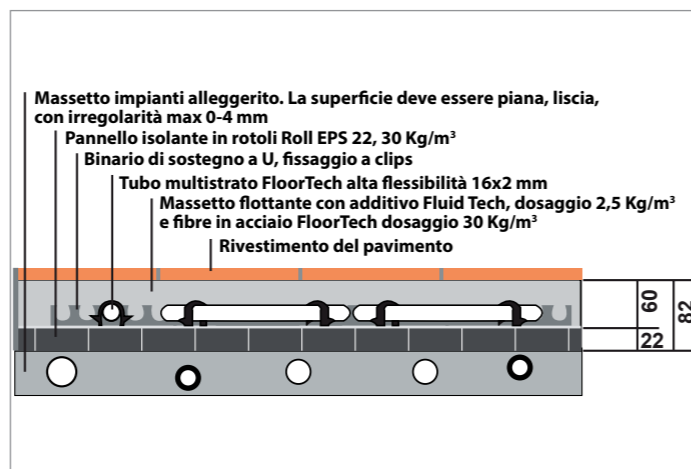
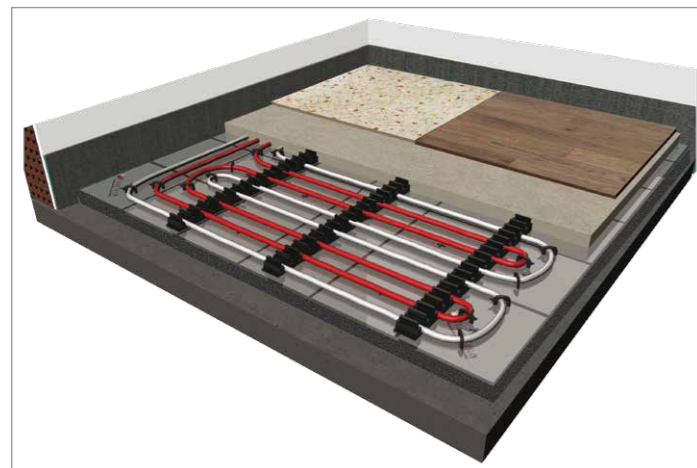
Altezza	75 mm
Lunghezza	66 m

Codice	Descrizione	Confezione	u.m.
170.001	Nastro adesivo FloorTech	1	pz

# ROLL EPS - SCHEDA TECNICA

Scheda  
tecnica  
EPS

## SISTEMA ROLL EPS 22-37-60 mm con pannello isolante in rotoli di polistirene espanso

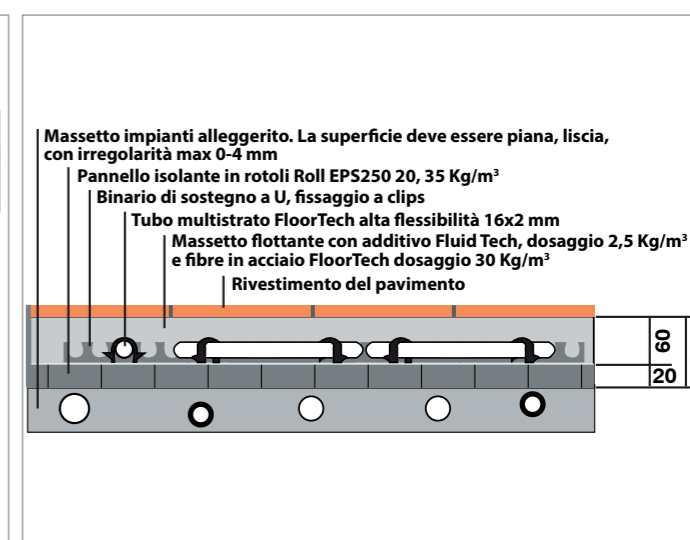
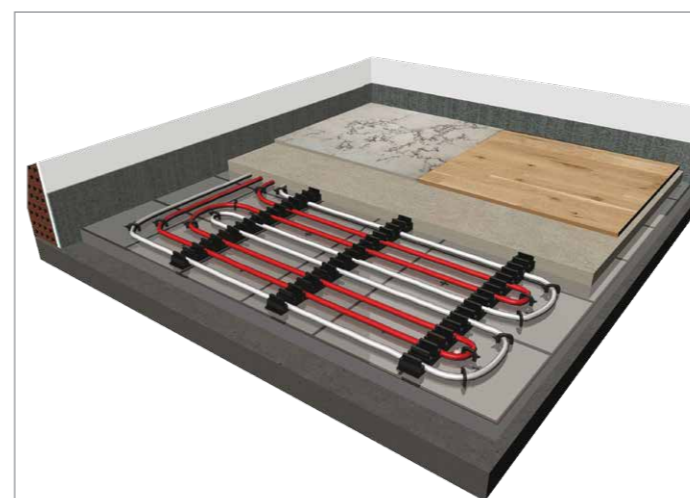


Spessore pannello in polistirene espanso	22 mm 37 mm 60 mm	il pannello è accoppiato con carta kraft, alluminio e polietilene con funzione di freno vapore	
Spessore complessivo con massetto da 60 mm	82 mm 97 mm 120 mm	pannello 22 mm pannello 37 mm pannello 60 mm	escluso rivestimento del pavimento
Resistenza termica complessiva dell'isolante R	0,758 m²K/W 1,276 m²K/W 2,069 m²K/W	pannello 22 mm pannello 37 mm pannello 60 mm	resistenza termica secondo norma UNI-EN 1264-4
Resistenza a compressione dell'isolante al 10% di deformazione	200 KPa	UNI-EN 826	
Densità	30 Kg/m³		
Resistenza alla diffusione del vapore $\mu$	40-100	UNI-EN 12086	
Conduktività termica dichiarata a 10°C	0,029 W/mK	UNI-EN 12667	
Reazione al fuoco	Classe E	UNI-EN 13501-1	
Coefficiente di dilatazione lineare	0,05 mm/mK		
Lunghezza del rotolo	11,0 m 7,0 m 4,2 m	pannello 22 mm pannello 37 mm pannello 60 mm	
Larghezza del rotolo	1,0 m		
Rivestimento del pavimento	qualsiasi tipo di rivestimento (resistenza termica massima del rivestimento 0,15 m²K/W)		
Particolarità	E' possibile una riduzione del massetto sino a 50 mm di spessore totale (30 mm sopra il tubo) aumentando il dosaggio di fibra d'acciaio a 30 kg/m³		

# ROLL EPS250 - SCHEDA TECNICA

Scheda  
tecnica  
EP250

## SISTEMA ROLL EPS250 20-30-40 mm con pannello isolante in rotoli di polistirene espanso



Spessore pannello in polistirene espanso	20 mm 30 mm 40 mm	il pannello è accoppiato con carta kraft, alluminio e polietilene con funzione di freno vapore	
Spessore complessivo con massetto da 60 mm	80 mm 90 mm 100 mm	pannello 20 mm pannello 30 mm pannello 40 mm	escluso rivestimento del pavimento
Resistenza termica complessiva dell'isolante R	0,645 m²K/W 0,967 m²K/W 1,290 m²K/W	pannello 20 mm pannello 30 mm pannello 40 mm	resistenza termica secondo norma UNI-EN 1264-4
Resistenza a compressione dell'isolante al 10% di deformazione	250 KPa	UNI-EN 826	
Densità	35 Kg/m³		
Resistenza alla diffusione del vapore $\mu$	40-100	UNI-EN 12086	
Conduktività termica dichiarata a 10°C	0,031 W/mK	UNI-EN 12667	
Reazione al fuoco	Classe E	UNI-EN 13501-1	
Lunghezza del rotolo	12,0 m 8,0 m 6,0 m	pannello 20 mm pannello 30 mm pannello 40 mm	
Larghezza del rotolo	1,0 m		
Rivestimento del pavimento	qualsiasi tipo di rivestimento (resistenza termica massima del rivestimento 0,15 m²K/W)		
Particolarità	E' possibile una riduzione del massetto sino a 50 mm di spessore totale (30 mm sopra il tubo) aumentando il dosaggio di fibra d'acciaio a 30 kg/m³		

## SISTEMI ROLL - REFERENZE

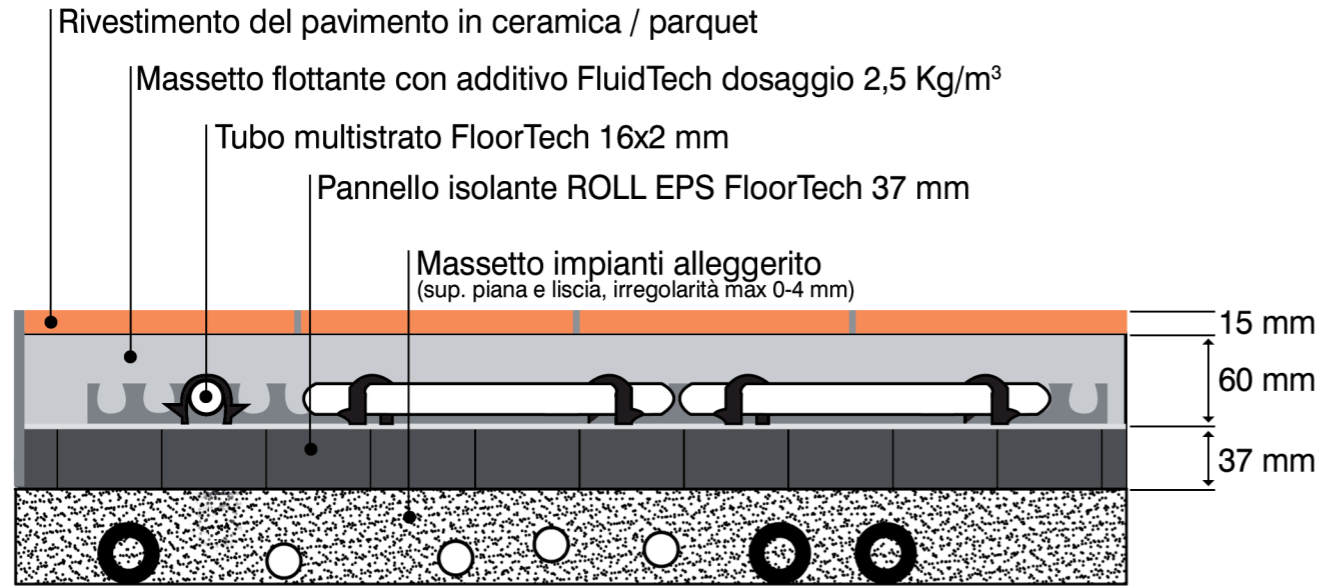


Immagini di posa sistemi ROLL FloorTech. Edificio residenziale.

## SISTEMI ROLL - REFERENZE



Immagini di posa sistemi ROLL FloorTech. Edificio residenziale.



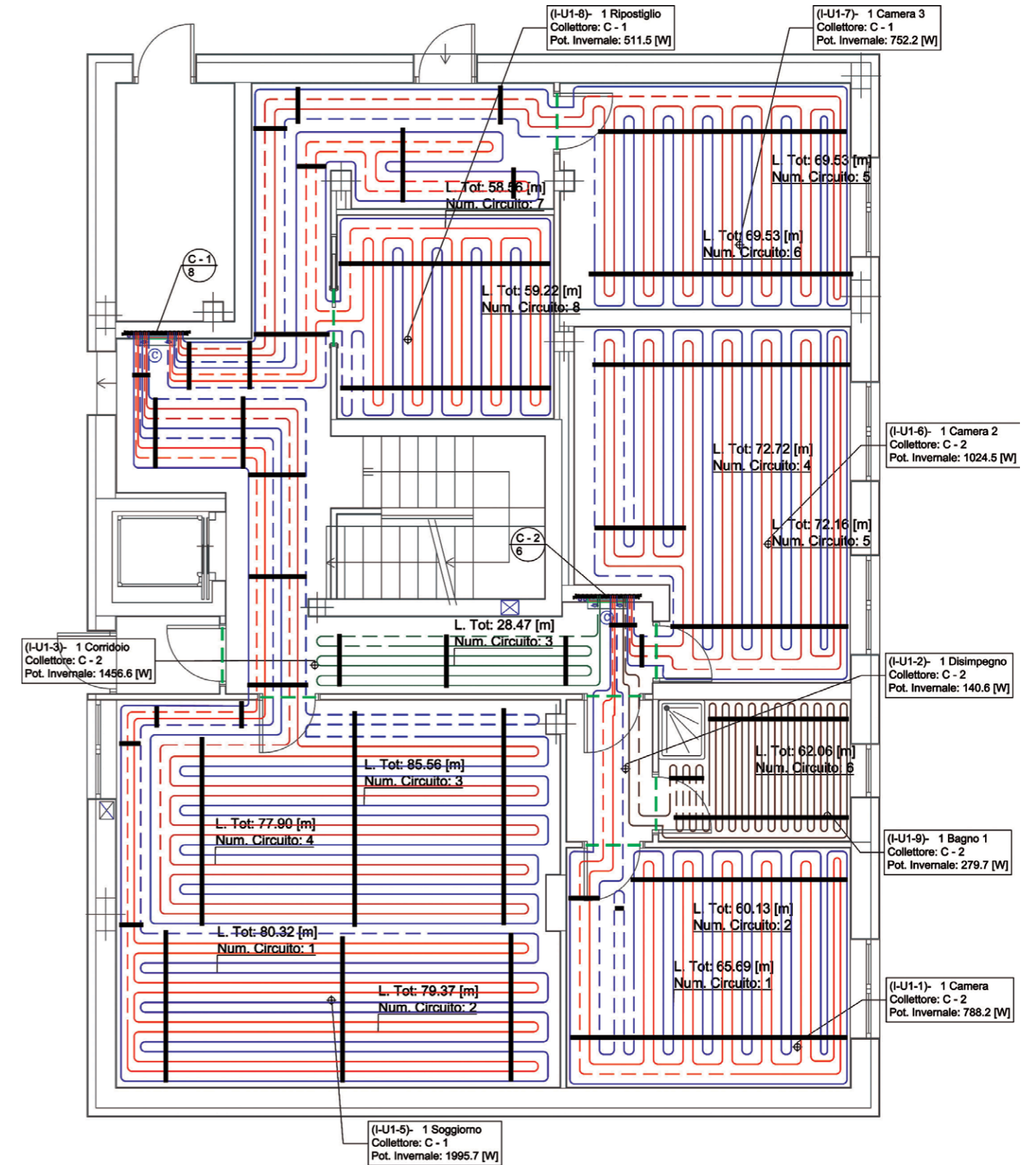
Collettore: C - 1						
Ambiente	Circuito	Lung.[m]	L.Add.[m]	L.Tot.[m]	Port.[l/min]	P.Sogg.:P.Marg.
(I-U1)- 5-Soggiorno	1	64.66	15.66	80.32	1.6	150 : 0
	2	63.72	15.66	79.37	1.6	150 : 0
	3	69.16	16.40	85.56	1.7	150 : 0
	4	61.50	16.40	77.90	1.7	150 : 0
(I-U1)- 7-Camera 3	5	48.81	20.73	69.53	1.2	150 : 100
	6	48.80	20.73	69.53	1.2	150 : 100
(I-U1)- 8-Ripostiglio	7	33.60	24.96	58.56	1.6	150 : 0
	8	34.26	24.96	59.22	1.6	150 : 0

Collettore: C - 2						
Ambiente	Circuito	Lung.[m]	L.Add.[m]	L.Tot.[m]	Port.[l/min]	P.Sogg.:P.Marg.
(I-U1)- 1-Camera	1	57.00	8.69	65.69	1.0	150 : 100
	2	51.60	8.53	60.13	1.0	150 : 100
(I-U1)- 3-Corridoio	3	27.03	1.44	28.47	1.4	150 : 0
(I-U1)- 6-Camera 2	4	69.49	3.23	72.72	1.8	150 : 100
	5	68.93	3.23	72.16	1.8	150 : 100
(I-U1)- 9-Bagno 1	6	53.54	8.52	62.06	0.8	100 : 0

Ambiente	Temp.[°C]	Pot. Invernale[W]	Pannello	Tubo	S.Massetto[mm]	Rivestimento
(I-U1)- 1-Camera	20.0	788.2	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 2-Disimpegno	20.0	140.6	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 3-Corridoio	20.0	1456.6	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 4-Ingresso	20.0	92.2	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 5-Soggiorno	20.0	1995.7	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 6-Camera 2	20.0	1024.5	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 7-Camera 3	20.0	752.2	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 8-Ripostiglio	20.0	511.5	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Parquet 15 mm
(I-U1)- 9-Bagno 1	22.0	279.7	Pannello ROLL EPS 37 mm	Tubo Multistrato Floor Tech 16	40	Ceramica

Progetto con sistema ROLL EPS FloorTech con rivestimento in parquet e ceramica



Area: 143 mq  
Perimetro: 142 m

Collettore	N.Circuiti	Tmand_Risc[°C]	Max Dp Circ.	Port.[l/h]
C - 2	6	38.0	513.10	480.4
C - 1	8	38.0	1108.54	743.6