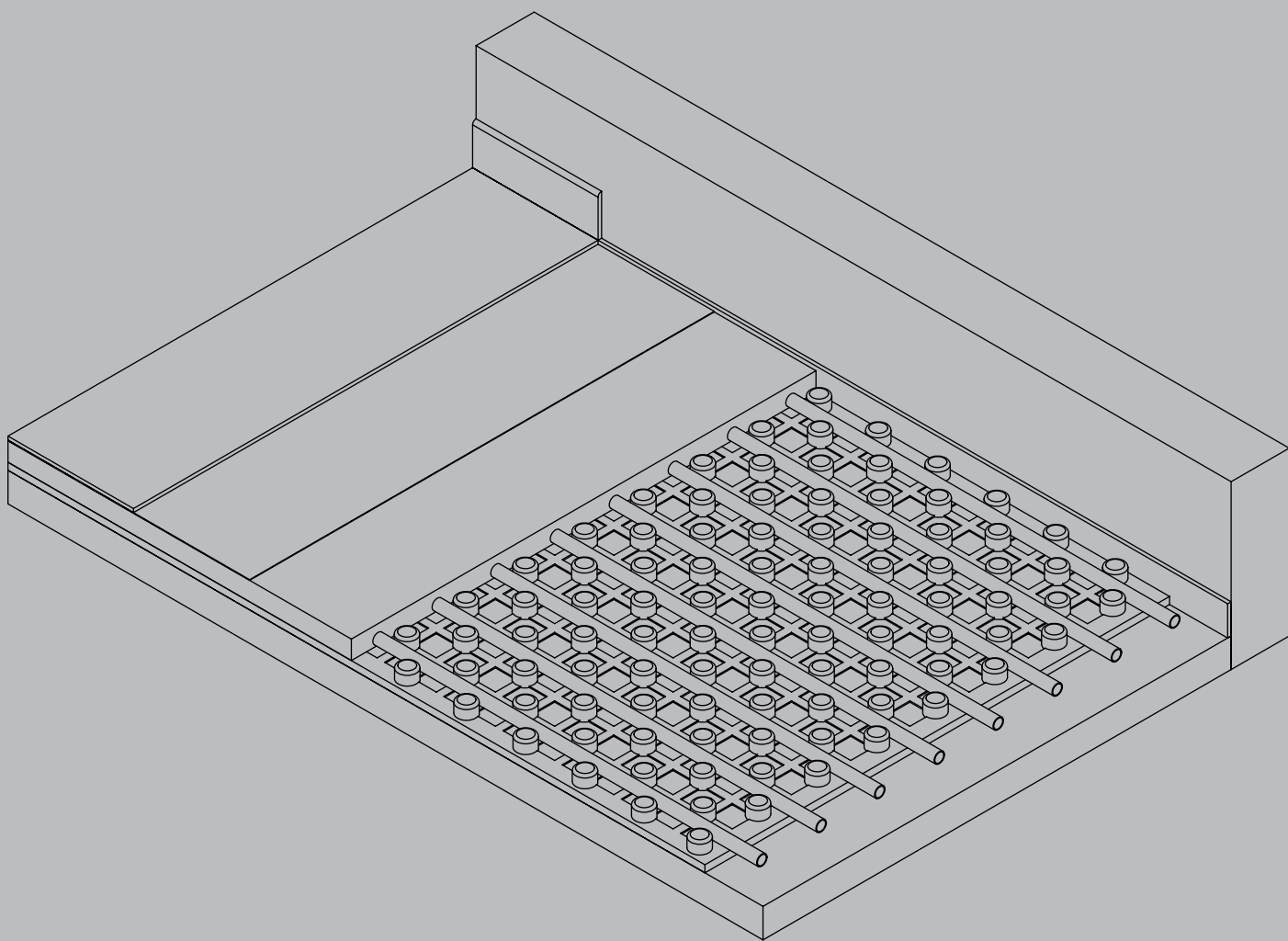




Manuale di posa

Sistema Hitec Grafite EPS 500



Sommario

1. Avvertenze generali	4
1.1 Condizioni ambientali di installazione	4
2. Materiali	4
2.1 Conservazione dei pannelli e del materiale	5
3. Verifiche preliminari	5
3.1 Impermeabilizzazione	5
3.2 Controllo della planarità superficiale	6
3.3 Controllo della solidità e della compattezza del fondo	6
3.4 Controllo della pulizia superficiale	6
3.5 Verifica dei giunti	6
4. Posa del sistema	7
4.1 Posa del primer	7
4.2 Posa della fascia perimetrale	7
4.3 Posa del pannello	8
4.4 Posa della tubazione	9
4.5 Riempimento dei vuoti perimetrali	9
4.6 Collaudo a pressione	9
5. Massetto o livellina a basso spessore	10
6. Posa del rivestimento	10
7. Posa del battiscopa	11

1. Avvertenze generali

La corretta installazione del sistema Hitec EPS 500 richiede l'osservanza delle istruzioni di posa contenute nel presente manuale. Hitec raccomanda di attenersi scrupolosamente a quanto riportato.

Per tutti i temi qui non espressamente riportati, si dovrà operare secondo i principi del buon senso tecnico e conformemente alla regola dell'arte. Per ogni ulteriore necessità o chiarimento, è consigliabile contattare direttamente Hitec.

Prima di procedere con la posa del sistema Hitec EPS 500, è indispensabile effettuare una serie di verifiche preliminari, come descritto nel presente manuale.

Qualora i requisiti prescritti non risultassero soddisfatti, la posa dovrà essere sospesa ed è necessario eseguire gli opportuni interventi correttivi prima di riprendere le attività.

Utilizzare tutti i sistemi di protezione individuale previsti per l'attività di posa del sistema.

Per maggiori indicazioni/avvertenze circa i prodotti chimici impiegati, si rimanda alla scheda di sicurezza dei prodotti impiegati.

1.1 Condizioni ambientali di installazione

Il sistema Hitec EPS 500 deve essere installato esclusivamente in ambienti interni, asciutti, chiusi e provvisti di serramenti completi, con gli intonaci già realizzati.

La posa del sistema deve avvenire in condizioni ambientali con temperatura compresa tra 10°C e 35°C e un'umidità relativa (UR) tra il 40% e il 70%.

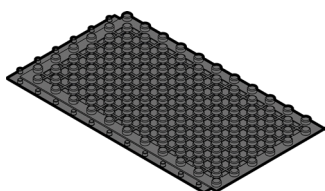


ATTENZIONE:

I tempi di incollaggio e presa dei materiali utilizzati qui descritti possono variare sensibilmente in funzione delle condizioni ambientali, in particolare temperatura e umidità relativa. Le tempistiche riportate nel presente manuale sono da considerarsi indicative e si riferiscono a condizioni standard di laboratorio: +23 °C (±2 °C) e 50% UR. Fare sempre riferimento alle indicazioni specifiche fornite dal produttore dei singoli prodotti impiegati.

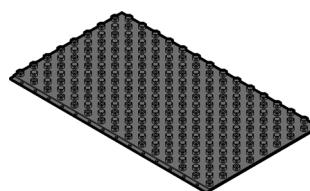
2. Materiali

Pannello Hitec Grafite EPS 500/17



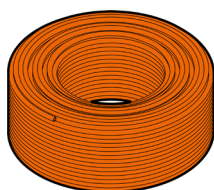
Codice	Misure	Confezione
1113710	1100x600x10 mm	14,52 m ²
1113720	1100x600x20 mm	7,92 m ²

Pannello Hitec Grafite EPS 500/12



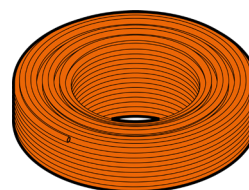
Codice	Misure	Confezione
1113010	1200x640x10 mm	9,98 m ²
1113020	1200x640x20 mm	6,91 m ²

Tubo Hitec PE-Xa Ø17



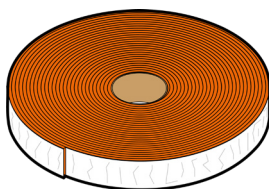
Codice	Misure	Confezione
1217152	Ø 17 - 13 mm	150 m
1217502	Ø 17 - 13 mm	500 m

Tubo Hitec PE-Xa Ø12



Codice	Misure	Confezione
1212302	Ø 12 - 9,4 mm	300 m

Fascia perimetrale STICKER Special



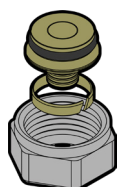
Codice	Misure	Confezione
1416060	6x60 mm	25 m

Colla fissaggio pannello



Codice	Misure	Confezione
1133000	0,500 kg	1 pz

Raccordo per tubazioni



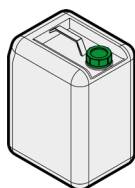
Codice	Misure	Confezione
1331713	3/4" EK 17 - 13	1 pz
1331207	3/4" EK 12 - 9,4	1 pz

Curva



Codice	Misure	Confezione
1420017	Ø 17 mm	1 pz
1420012	Ø 12 mm	1 pz

Primer ECO Prim T Mapei



Codice	Contenuto	Confezione
1443000	5 kg	1 pz

2.1 Conservazione dei pannelli e del materiale

Tutti i materiali del sistema devono essere conservati in ambienti asciutti, protetti dall'umidità e dai raggi UV diretti, evitando qualsiasi danneggiamento.

È responsabilità dell'installatore verificare che tutti i materiali siano integri, asciutti e conformi alle specifiche di fornitura prima dell'inizio delle operazioni di posa.

3. Verifiche preliminari

È necessario che gli impianti idrotermici ed elettrici siano stati già completati.

Il substrato deve presentarsi pronto per la posa, ovvero piano, solido, compatto, pulito, asciutto, privo di polvere e esente da parti distaccanti.

3.1 Impermeabilizzazione

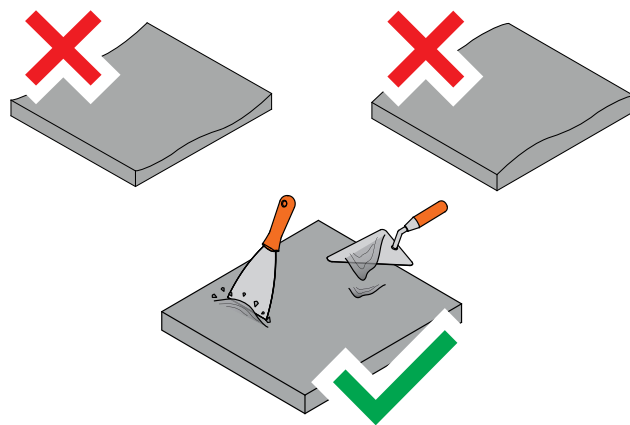
Nel caso in cui la pavimentazione sia a diretto contatto con il terreno, senza strati di impermeabilizzazione, e perciò soggetta a fenomeni di risalita di umidità è necessario procedere all'impermeabilizzazione della superficie di posa.

3.2 Controllo della planarità superficiale

La superficie di posa deve essere perfettamente planare e livellata. Non devono essere presenti irregolarità come buche, avvallamenti, dossi, residui cementizi, polvere, detriti o impianti sporgenti che possano interferire con la corretta installazione del sistema.

La planarità deve essere verificata accuratamente con una stagia di almeno 2 metri, appoggiata in più punti e direzioni. **La tolleranza ammessa è di ± 2 mm su 2 metri.**

Superfici che non rispettano questi requisiti possono compromettere l'aderenza dei materiali e causare problemi nell'applicazione dei rivestimenti finali.



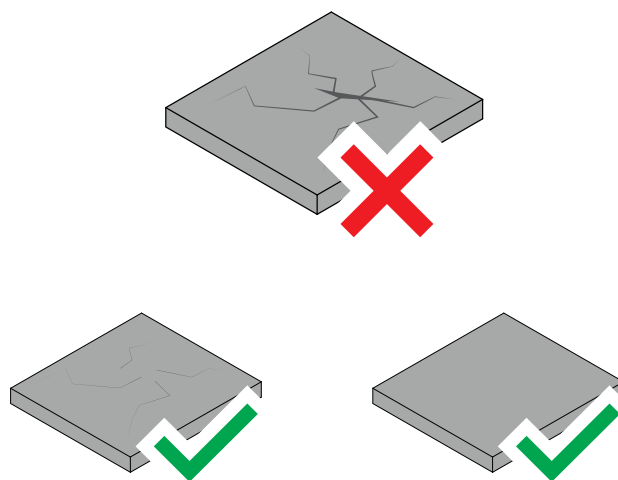
3.3 Controllo della solidità e della compattezza del fondo

Il fondo deve presentarsi solido, compatto e privo di fenomeni di sgretolamento o distacchi anche in seguito a sollecitazioni meccaniche localizzate.

Sono ammesse fessurazioni da ritiro di lieve entità, derivanti dal naturale processo di asciugatura del cemento. Al contrario, tutte le fessure evidenti, in particolare quelle che attraversano l'intero spessore del sottofondo o che mostrano segni di evoluzione, devono essere preliminarmente trattate e consolidate con prodotti specifici, secondo le indicazioni tecniche del produttore.

⚠ Non è consentita la posa del sistema su massetto alleggerito.

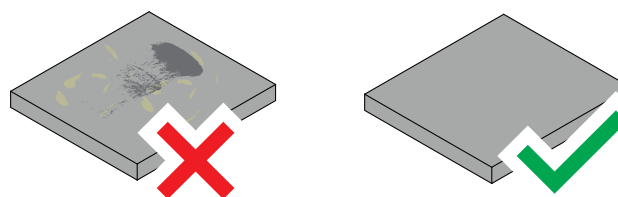
⚠ Non è consentita la posa diretta su materassini acustici, fonoassorbenti e tappetini isolanti in genere.



3.4 Controllo della pulizia superficiale

La superficie del sottofondo deve essere accuratamente pulita e completamente priva di polvere, residui, oli, grassi, cere o detersivi, che potrebbero compromettere l'adesione dei materiali.

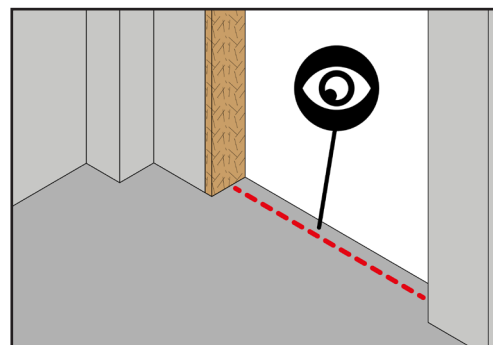
Solo un sottofondo con queste caratteristiche garantisce un incollaggio efficace del pannello.



3.5 Verifica dei giunti

Prima della posa dell'impianto è necessario verificare l'opportuno posizionamento dei giunti.

Nei passaggi porta e in presenza di superfici lineari continue superiori a 15 m, prevedere giunti di dilatazione. In generale si dovranno riportare sul pavimento/rivestimento i giunti del massetto.



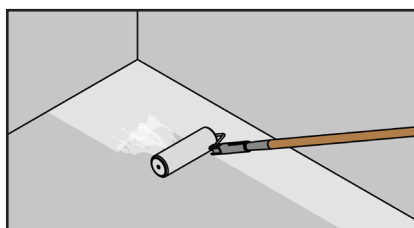
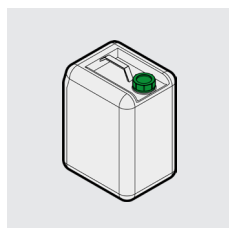
⚠ Nel caso non vengano rispettati i requisiti sopra esposti non è possibile procedere con la posa del sistema. Confrontarsi con il responsabile di cantiere e la direzione lavori per il ripristino del fondo e il posizionamento dei giunti.

4. Posa del sistema

Il sistema prevede le seguenti fasi di posa.

Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5	Step 6	Step 7
Posa del primer	Posa della fascia	Posa del pannello	Posa della tubazione	Collaudo dell'impianto	Getto del Massetto	Posa del rivestimento

4.1 Posa del primer



Per garantire una corretta adesione del collante, **il sottofondo deve essere trattato con primer ECO PRIM T PLUS** (art. 1443000). Il prodotto può essere applicato a pennello o a rullo, seguendo le modalità indicate dal produttore. Il rapporto di diluizione varia in funzione della tipologia e dello stato del fondo da trattare.

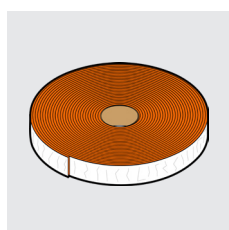
La tabella seguente riporta le indicazioni generali per la corretta diluizione del primer in base alle condizioni del sottofondo *Attenersi alle indicazioni del produttore.*

Tipologia di fondo	Diluizione	Consumo
Fondo molto polveroso	Puro	0,15 kg/m ²
Fondo esistente in ceramica	Puro	0,15 kg/m ²
Supporti in anidrite e gesso poco polverosi	Diluito fino a 1:1 con acqua	0,075 kg/m ²
Supporti cementizi poco polverosi	Diluito fino a 1:2 con acqua	0,050 kg/m ²

A seconda del grado di assorbimento del supporto, può rendersi necessaria l'applicazione di più mani di primer. Attendere almeno 2 ore tra la posa di una mano e la seguente.

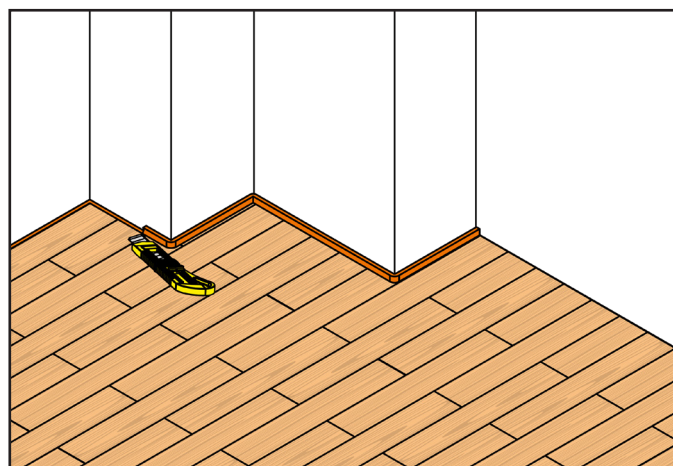
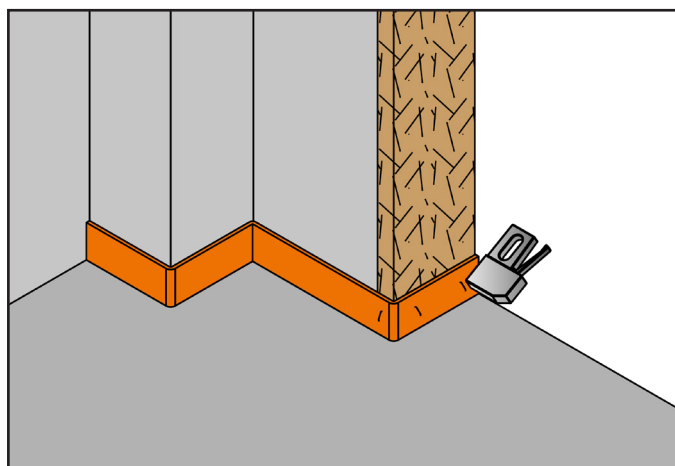
Attendere almeno 2 ore tra la posa del primer e l'incollaggio dei pannelli.

4.2 Posa della fascia perimetrale

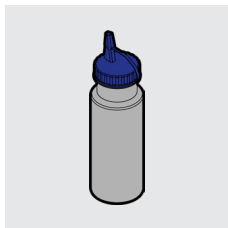
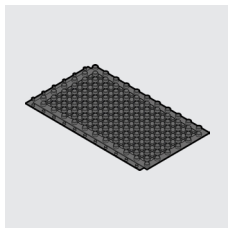


Applicare la fascia perimetrale sticker Special (art. 1416060) su tutto il perimetro dei locali in cui verrà installato l'impianto radiante e sul perimetro di tutti gli elementi edilizi che verranno a contatto con il massetto, quali ad es. colonne, scale.

La parte di fascia perimetrale eccedente rispetto al pavimento finito, **deve essere rimossa solo quando la pavimentazione è stata incollata e stuccata.**



4.3 Posa del pannello

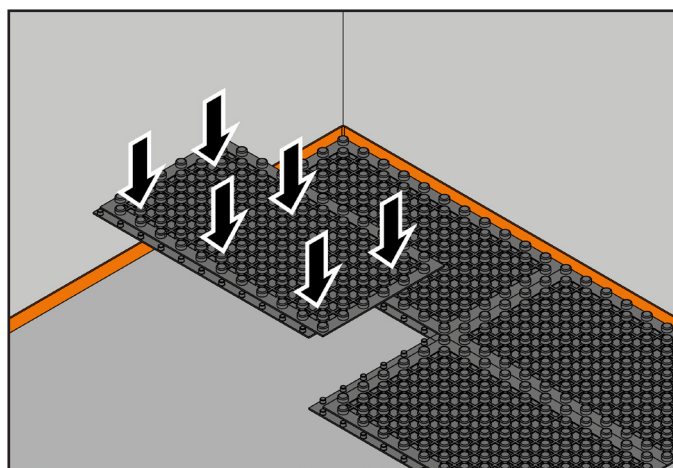
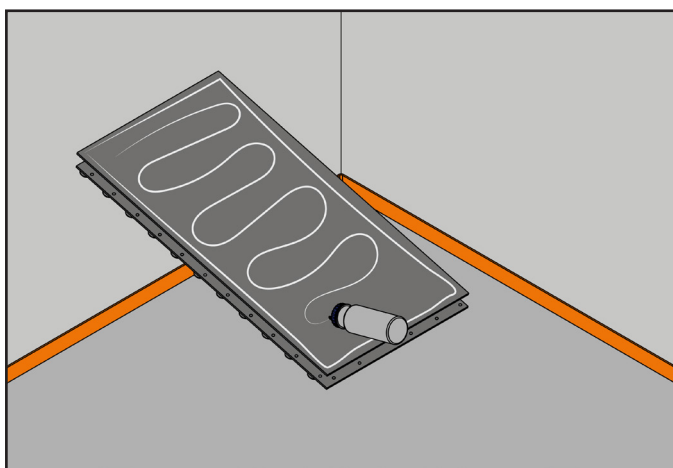


Procedere con la posa dei pannelli sull'intera superficie degli ambienti. È obbligatorio l'incollaggio di tutti i pannelli al sottofondo.
Per l'incollaggio **utilizzare esclusivamente la colla di fissaggio pannello** (art. 1133000).

Applicare l'adesivo sul retro del pannello, distribuendolo in modo uniforme lungo il perimetro e al centro per garantire un'adesione completa e omogenea al fondo.

Posizionare il pannello esercitando una pressione uniforme su tutta la superficie, verificando che l'appoggio sia completo e stabile.

 Una posa non perfettamente aderente può causare cedimenti del massetto e la formazione di cricche nella pavimentazione finale.

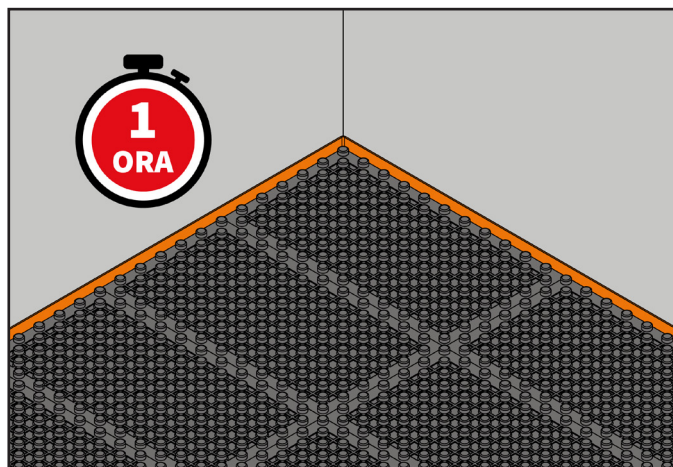
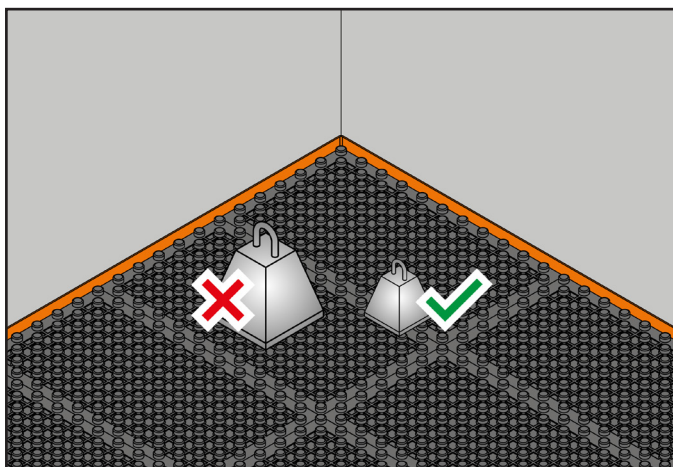


Si consiglia l'applicazione di carichi leggeri al di sopra dei pannelli per la durata del processo di indurimento. Questa attività risulta facilmente attuabile effettuando la posa degli ambienti in sequenza.

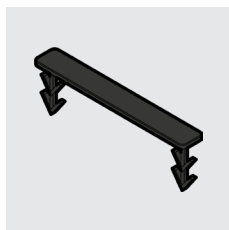
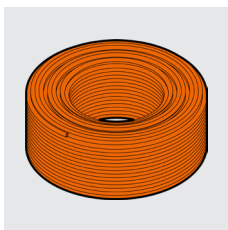
Tempi di presa della colla:

- **Tempo di prima presa:** 15-20 minuti
- **Tempo minimo da attendere prima della posa del tubo:** almeno 1 ora

Al termine dell'operazione di incollaggio, rimuovere eventuali eccedenze di prodotto non indurito con strumenti adeguati.

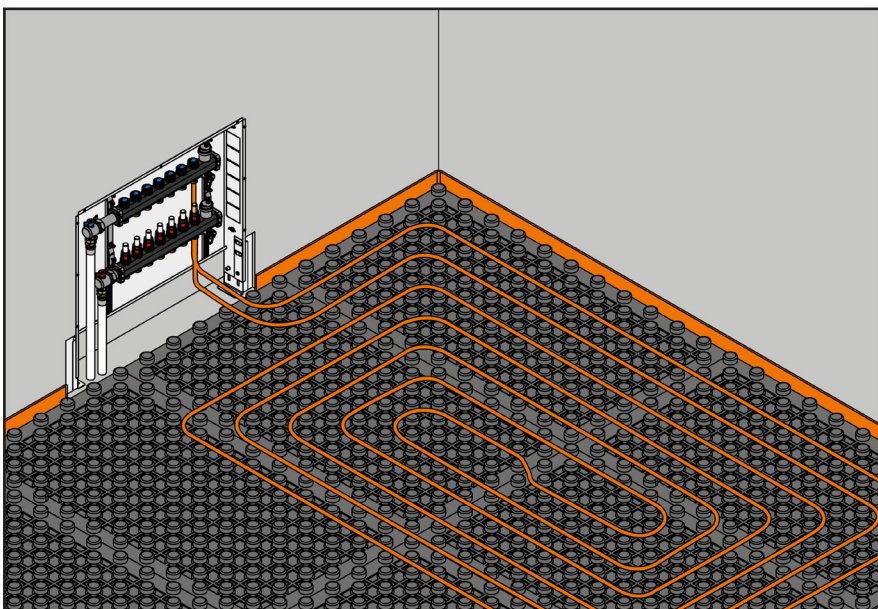


4.4 Posa della tubazione

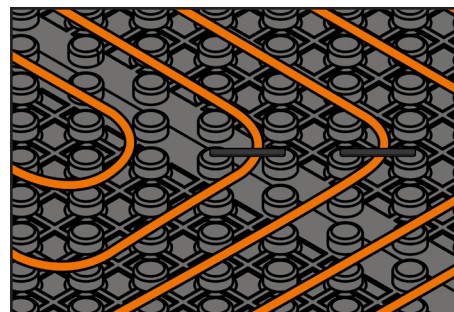


Prima di procedere con la posa del tubo, aspirare preventivamente le tracce ed i pannelli andando ad **eliminare qualsiasi residuo di lavorazione** che possa comportare interferenze nella posa.

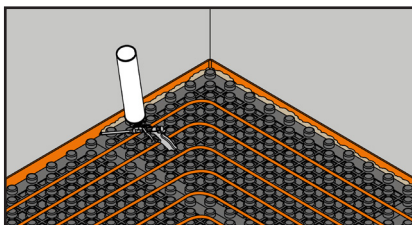
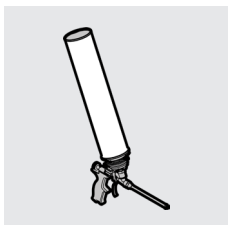
La posa della tubazione deve avvenire a “chiocciola”, a partire dal collettore, seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel progetto di posa.



Per assicurare il tubo in posizione nei punti dove è presente maggiore tensione è possibile utilizzare le clips a barra (art. 1422000).



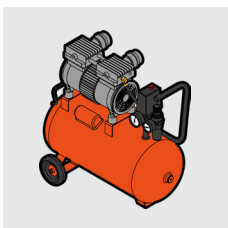
4.5 Riempimento vuoti perimetrali



Riempire accuratamente gli spazi vuoti presenti lungo il perimetro dell'impianto radiante e in corrispondenza di elementi costruttivi (quali pareti, pilastri o attraversamenti), utilizzando un materiale riempitivo idoneo, come schiuma poliuretanica, **al fine di evitare infiltrazioni del massetto.**

Una volta indurito, rifilare l'eccesso per garantire una finitura pulita e uniforme, che non superi la quota del pannello.

4.6 Collaudo a pressione



Effettuare il collaudo a pressione secondo quanto stabilito dalla norma UNI EN 1264.

La prova può essere effettuata utilizzando acqua oppure aria compressa, in base alle condizioni operative e alle prescrizioni di cantiere.

Tipologia di collaudo	Intervallo pressione di collaudo
Collaudo ad aria	2-3 bar
Collaudo ad acqua	4-6 bar

Durante la prova di tenuta **deve essere garantito che la perdita di pressione non superi 0,2 bar per ora.** Una volta accertata l'assenza di perdite, l'impianto deve rimanere in pressione durante tutte le fasi di posa del rivestimento.

L'esito della prova di tenuta, comprensivo della pressione di prova iniziale e finale, dell'assenza di perdite e di eventuali osservazioni, deve essere registrato in un apposito verbale di prova, che farà parte integrante della documentazione tecnica dell'impianto.

5. Massetto o livellina a basso spessore

 La posa del massetto/livellina a basso spessore deve essere eseguita solo dopo il collaudo a pressione dell'impianto, che dovrà rimanere in pressione per l'intera durata delle operazioni di stesura.

Sul mercato esistono diverse tipologie di massetto/livellina a basso spessore, caratterizzate da differenti composizioni, conducibilità termica e spessore minimo di applicazione. È fondamentale verificare attentamente che la livellina selezionata sia compatibile con l'impianto radiante previsto.

Per garantire una corretta posa, è essenziale attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dal produttore della livellina, con particolare attenzione alla preparazione della miscela, alle modalità di stesura e ai tempi di asciugatura indicati.

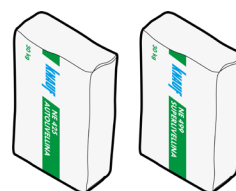
Di seguito viene riportata una tabella esemplificativa con alcuni dei prodotti di massetto/livellina più comunemente utilizzati, comprensivi dello spessore di applicazione consigliato.

Laterlite



Prodotto	Spessore di applicazione
PaRis SLIM	≥ 7 mm sopra bugna

Knauf



Prodotto	Spessore di applicazione
NE 425	≥ 10 mm sopra bugna
NE 499	≥ 5 mm sopra bugna

6. Posa del rivestimento

Le informazioni qui riportate costituiscono esclusivamente un insieme di raccomandazioni di carattere generale per la posa del pavimento. **In caso di dubbi o situazioni particolari, è sempre necessario fare riferimento alle istruzioni del produttore dei pavimenti e dei relativi accessori.**

Per la posa di piastrelle o parquet sopra una livellina autolivellante non sussistono prescrizioni particolarmente restrittive oltre alle indicazioni generali di buona pratica e alle competenze possedute da un posatore professionale. È fondamentale operare nel pieno rispetto della regola dell'arte, verificando attentamente l'umidità residua del supporto e la sua idoneità in conformità a quanto indicato dal produttore.

È inoltre necessario controllare la planarità della superficie, eliminare polvere o residui incoerenti ed eventualmente applicare un primer di adesione idoneo. Tutti i prodotti utilizzati — primer, collanti, stucchi o sigillanti — devono essere selezionati in funzione della specifica applicazione, compatibili tra loro, adatti all'uso su sistemi con riscaldamento radiante e posati seguendo scrupolosamente le istruzioni fornite dai rispettivi produttori.

In caso di condizioni particolari di cantiere o in presenza di dubbi operativi, si raccomanda di consultare le schede tecniche aggiornate e di richiedere supporto tecnico qualificato.

 La posa del rivestimento deve essere eseguita seguendo scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore della finitura.

 Non è consentito il rivestimento in legno massello direttamente incollato al massetto.

7. Posa del battiscopa

Rifilare l'eccesso di fascia perimetrale solo dopo aver completato la posa della finitura. La rifilatura deve essere eseguita a filo con la finitura, in modo da consentire la dilatazione del materiale.

Il battiscopa deve essere fissato esclusivamente alla parete, facendo in modo che non vi sia diretto contatto con la pavimentazione per prevenire fenomeni di rottura dovuti a dilatazione o movimento.

