



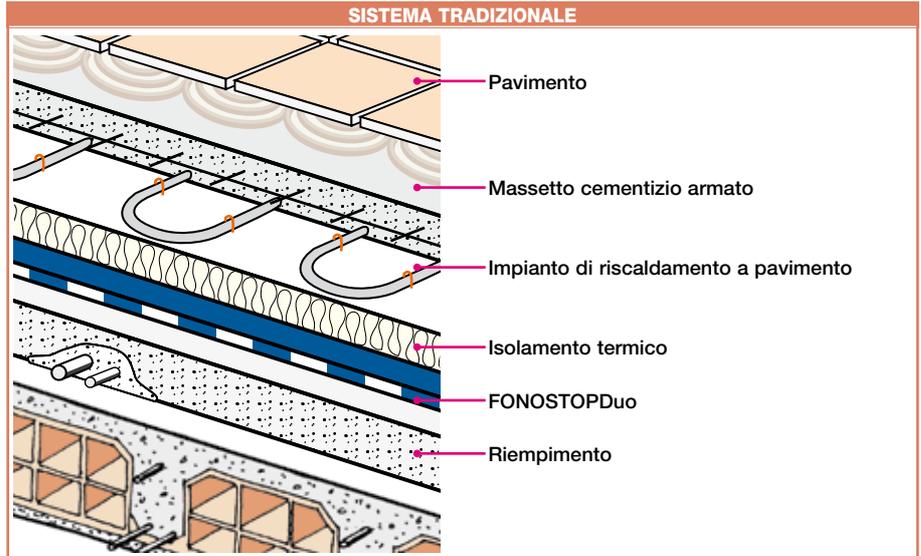
ISOLAMENTO ACUSTICO DEI PAVIMENTI DAI RUMORI DI CALPESTIO IN PRESENZA DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

La diffusione del riscaldamento degli ambienti abitativi con il sistema del "riscaldamento a pavimento" dopo la battuta d'arresto iniziale che aveva subito con le prime applicazioni degli anni '60 basate sul ricircolo di acqua ad alta temperatura, senza regolazione, che provocava danni fisiologici agli occupanti, ha trovato rinnovato vigore con l'avvento di nuote caldaie e tecnologie basate su ricircolo di acqua a bassa temperatura che non ha controindicazioni igienico-sanitarie.

La stratigrafia del sistema è costituita da un reticolo di tubi riscaldanti, in genere di polietilene, distesi e fissati su pannelli di isolamento termico lisci o sagomati posati sul solaio, che vengono ricoperti da un massetto su cui si realizza poi il pavimento.

Spesso il pannello isolante impiegato è dotato solo di proprietà di isolamento termico e quasi nullo è invece l'apporto di isolamento acustico dei rumori di calpestio.

Per consentire la dilatazione termica del massetto al perimetro questo viene isolato dalla parete con delle strisce di materiale comprimibile (polietilene espanso) con una procedura analoga a quella utilizzata per i "pavimenti galleggianti" isolati acusticamente.



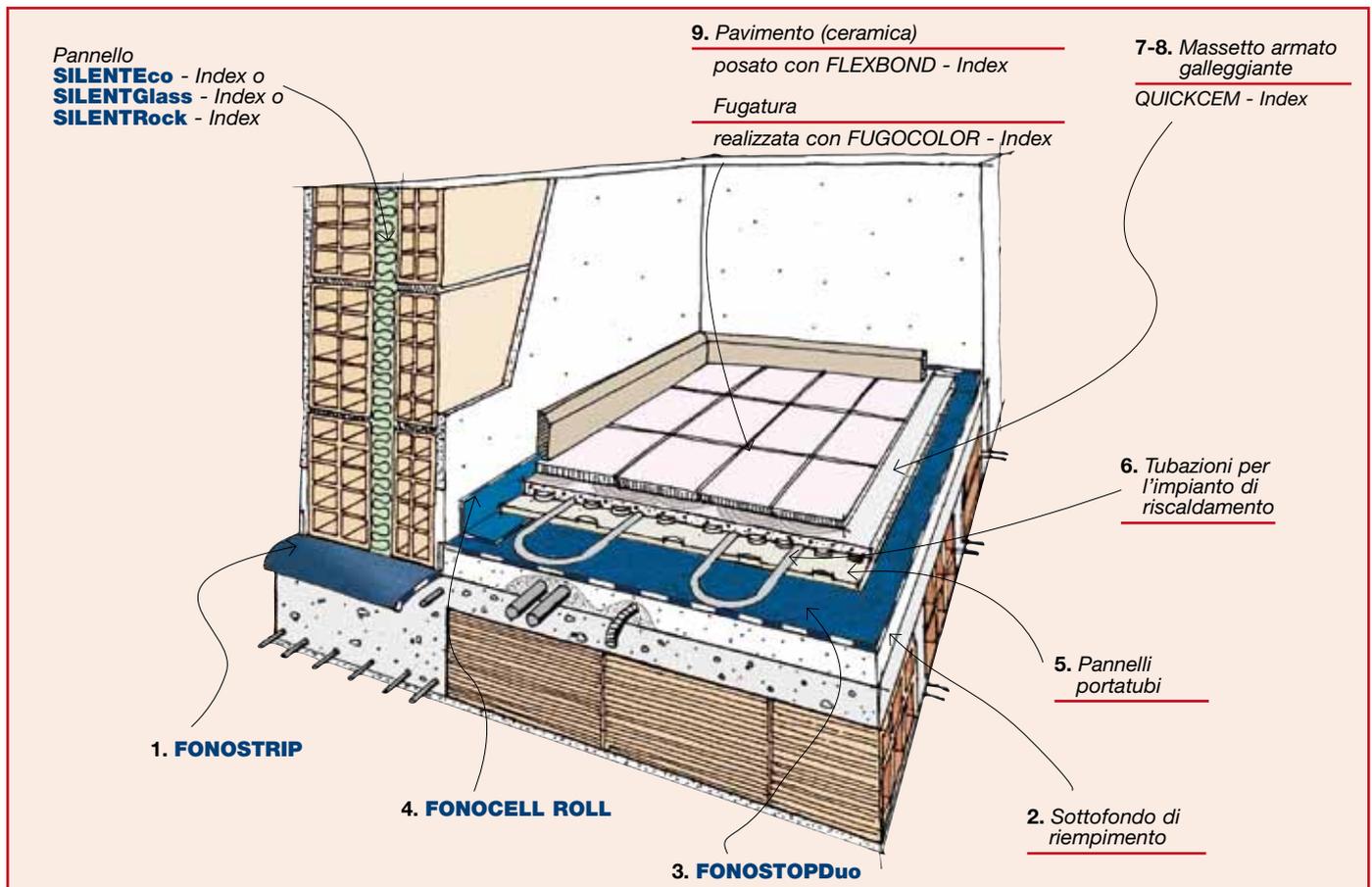
Pertanto la tecnologia di isolamento acustico con FONOSTOPDuo si integra perfettamente con la tecnologia del riscaldamento a pavimento.

FONOSTOPDuo viene già largamente impiegato anche sotto i pannelli di isolamento termico in materiale espanso su cui viene posato l'impianto del riscaldamento a pavimento tradizionale.

FONOSTOPDuo è compatibile con il sistema di riscaldamento a pavimento e viene posato prima dell'isolamento termico.

Come è già previsto da questa tecnologia di riscaldamento, le dilatazioni del pavimento a pavimento al perimetro verranno assorbite da FONOCCELL che sarà stato risvoltato sulle pareti.

SOLUZIONI TECNICHE D'INTERVENTO



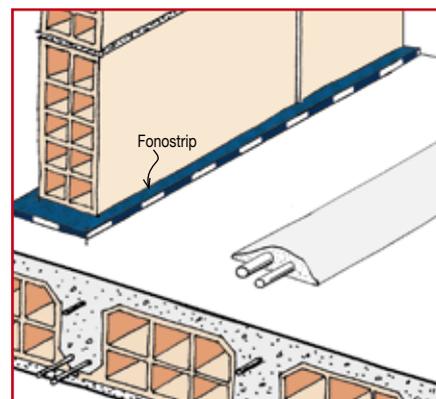
Le voci di capitolato sono riportate a pag. 80

MODALITA' E PARTICOLARI DI POSA

1

Posa di FONOSTRIP

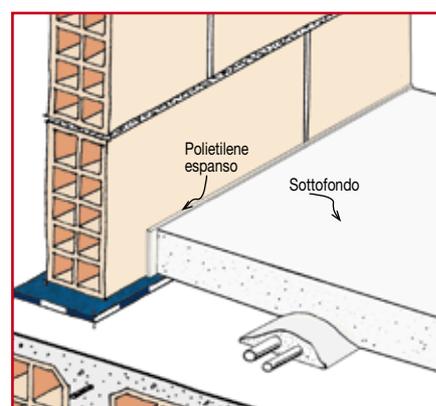
Il solaio che costituisce l'elemento portante in genere è costituito da latero-cemento. Su di esso verranno predisposte le strisce isolanti sulle quali verranno elevate le pareti divisorie. FONOSTRIP è l'isolante elastomerico, fornito in strisce di diversa altezza, in grado di smorzare le vibrazioni delle pareti.



2

Sottotondo di riempimento

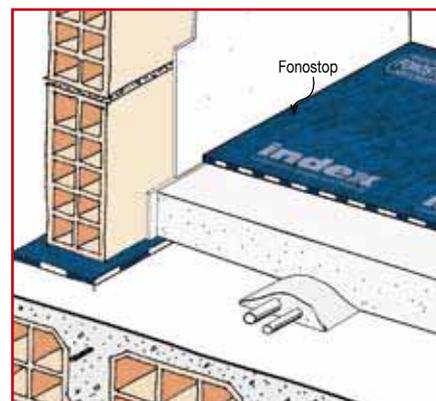
Nel sottotondo di riempimento verranno annegate le tubazioni in precedenza posate sul solaio e raccordate con malta cementizia. Il riempimento può essere fatto con cls alleggerito o con sabbia stabilizzata con calce o cemento ($50 \div 100 \text{ kg/m}^3$) ed è preferibile isolarlo dalle pareti per mezzo di strisce di polietilene espanso di 2÷3 mm di spessore e di 1÷2 cm più alta del sottotondo.



3

Posa di FONOSTOPDuo

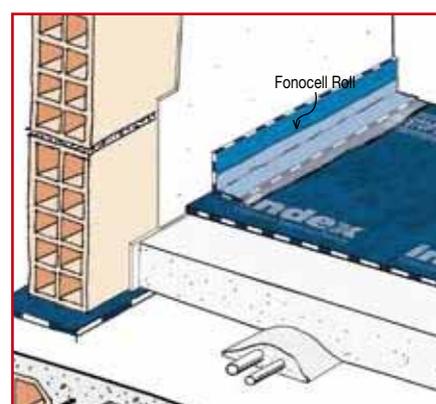
Lo strato isolante dovrà sopportare il traffico di cantiere, dovrà essere costituito da materiali durevoli e imputrescibili. FONOSTOPDuo è l'isolante acustico dei rumori di calpestio che soddisfa le esigenze sopradescritte e, con uno spessore ridotto, è dotato di elevatissime prestazioni. FONOSTOPDuo è dotato di aletta di sormonto incorporata di 5 cm.



4

Posa di FONOCCELL ROLL

Previa intonacatura delle murature, la desolidarizzazione del massetto armato galleggiante dai muri in rilievo sarà realizzata con una fascia autoadesiva di polietilene espanso munita, al piede, di una lingua sempre di polietilene in film.

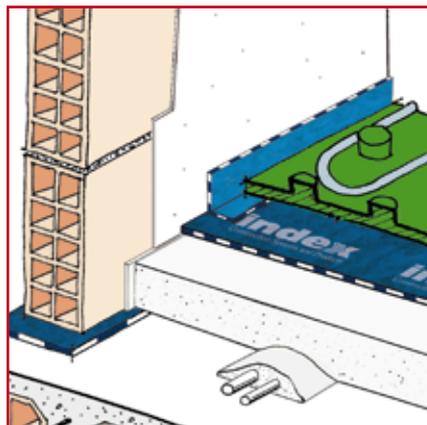


MODALITA' E PARTICOLARI DI POSA

5

Posa dei pannelli portatubi e inserimento delle tubazioni

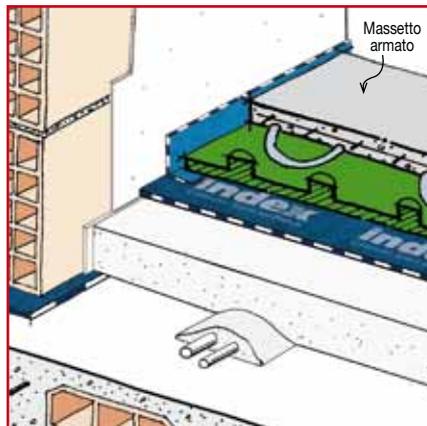
Le tubazioni vanno inserite nelle apposite sedi conformi al progetto del riscaldamento.



6

Posa dell'armatura metallica e stesura del massetto

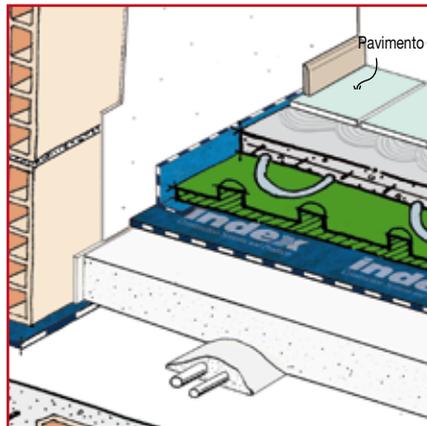
L'armatura del massetto sarà costituita da una rete metallica elettrosaldata zincata con maglia di 5x5 cm circa. Il massetto armato galleggiante è formato da un massetto di allettamento in calcestruzzo armato di 4 cm di spessore (Quickcem - Index). Non dovrà avere alcun collegamento rigido con il solaio o con le pareti, anche un solo collegamento rigido è in grado di ridurre notevolmente l'efficacia acustica del sistema. È pertanto importante che non vi siano annegate tubazioni che potrebbero costituire "ponte acustico".



7

Posa della pavimentazione

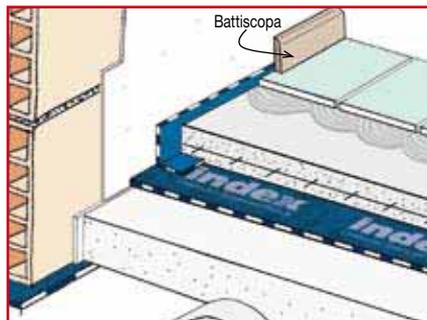
Dopo stagionatura, sul massetto verrà posato il pavimento per il quale, a seconda del tipo (ceramica, pietra, legno), verrà adottato il collante e il prodotto per le fugature più idoneo secondo le indicazioni INDEX.



8

Posa del battiscopa

Il battiscopa non dovrà toccare il pavimento e se si reputa necessaria la chiusura dell'interstizio battiscopa-pavimento potrà essere ottenuta disponendo un cordolo di sigillatura elastico.



L'esperienza olandese

Le immagini illustrano un esempio tipico di realizzazione di riscaldamento a pavimento direttamente su FONOSTOPDuo.

Nel Nord Europa questa tipologia di applicazione ha trovato larga diffusione perché si coniuga facilmente con le tecniche di realizzazione dei massetti, costituiti da anidrite, già largamente in uso da anni in questi paesi.

I tempi di realizzazione sono estremamente ridotti e la preparazione e la posa del massetto in anidrite completamente meccanizzata.

Il massetto in anidrite è autolivellante e avvolge completamente il tubo riscaldante, è leggero, non richiede l'armatura, e una squadra di 3 operai è in grado di posare 1.500 m²/giorno, lo spessore medio impiegato è di 50 mm.

Si tratta di sostituire i pannelli isolanti reggitubo con delle barre modulari in plastica nelle quali sono ricavate le sedi dei tubi di riscaldamento ogni 5 cm.

Le barre vengono incollate con estrema rapidità direttamente sul FONOSTOPDuo con un filo di colla a caldo steso con l'apposita pistola elettrica.

Successivamente si possono stendere i tubi del riscaldamento e la posa risulterà più veloce, più facile e più sicura grazie "all'effetto velcro" di FONOSTOPDuo, che una volta steso, per mezzo delle fibre che ne rivestono la faccia inferiore si aggrappa così tenacemente al sottofondo che non si sposta durante le operazioni di posa delle tubazioni e nemmeno durante la stesura del massetto sovrastante.



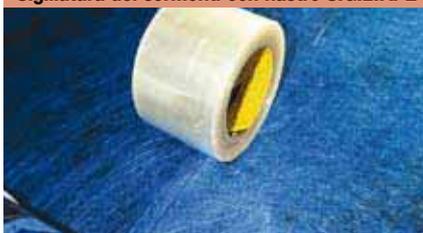
TUBAZIONI SU BARRE MODULARI



Posa di FONOSTOPDuo



Sigillatura dei sormonti con nastro SIGILTAPE



Fissaggio delle barre portatubi



Disposizione delle barre



Inserimento delle tubazioni



Stesura del massetto in anidrite



PARTICOLARI DI POSA

