

POSA IN OPERA DI SISTEMI INSONORIZZANTI CONTRO I RUMORI DA CALPESTIO



S voci di capitolato di **POSA IN OPERA DI SISTEMI INSONORIZZANTI CONTRO I RUMORI DA CALPESTIO**

S.1 ***SISTEMI FONOISOLANTI PER MASSETTI GALLEGGIANTI***

Introduzione

Il sistema Mapesilent®

S.1.1 **SISTEMA MONOSTRATO IN TELI**

Procedura

S.1.2 **SISTEMA IN TELI IN DOPPIO STRATO**

Procedura

S.1.3 **SISTEMA MONOSTRATO IN PANNELLI**

Procedura

S.1.4 **SISTEMA IN TELI E PANNELLI ACCOPPIATI**

Procedura

S.1.5 **SISTEMA IN PANNELLI IN DOPPIO STRATO**

Procedura

S.2 ***SISTEMA FONOISOLANTE SOTTOPAVIMENTO***

Introduzione

Il sistema Mapesonic CR

S.2.1 **SISTEMA SOTTOPAVIMENTO A BASSO SPESSORE IN TELI**

Procedura

Introduzione

Il sistema Mapesilent®

I sistemi di isolamento acustico nascono dall'esigenza di incrementare il benessere percepito all'interno degli edifici nel rispetto dei requisiti stabiliti dal D.P.C.M. 5-12-97. Il fonoisolamento delle partizioni orizzontali viene solitamente effettuato attraverso l'esecuzione di un massetto galleggiante, realizzato interponendo un materiale elastico smorzante tra la struttura del solaio (o dello strato di livellamento contenenti gli impianti) ed il massetto sopra il quale verrà posata la pavimentazione. L'obiettivo di questo sistema è quello di desolidarizzare completamente pavimento e massetto da tutte le strutture al contorno evitando la trasmissione dei rumori da calpestio dal locale sorgente a quello ricevente. Il massetto galleggiante, oltre a consentire una ottima protezione contro i rumori da calpestio accresce considerevolmente anche l'isolamento acustico del solaio dai rumori trasmessi per via aerea.

I sistemi fonoisolanti per massetti galleggianti possono essere utilizzati sia negli edifici di nuova costruzione che nei vecchi fabbricati soggetti a ristrutturazione, qualora si intendesse rimuovere la pavimentazione ed il sottofondo esistente.

MAPEI, attraverso il continuo sviluppo di nuove soluzioni atte a migliorare il benessere termo-acustico degli edifici, mette a disposizione una specifica linea di prodotti certificati per il fonoisolamento al calpestio dei solai.

Il sistema Mapesilent® consente di realizzare in maniera semplice ed affidabile dei massetti galleggianti perfettamente isolati dal supporto e, grazie alle caratteristiche dei materiali che lo compongono, permettere di adempiere ai requisiti di legge imposti dal D.P.C.M. 5-12-97 e di raggiungere le classi di efficienza acustica più performanti (Classe I e II) previste dalla normativa tecnica UNI 11367 – “*Classificazione acustica delle unità immobiliari*”. Sui massetti galleggianti isolati mediante l'impiego del sistema Mapesilent® è possibile procedere alla posa di qualsiasi tipo di pavimentazione (ceramica, materiale lapideo, parquet, pvc, linoleum, gomma, etc.).

Il sistema Mapesilent®

Mapesilent Roll

Membrana elastoplastomerica in bitume polimero accoppiata ad un tessuto non tessuto di colore blu ed a uno strato di fibra in poliestere, disponibile in rotoli da 10x1 m dotati di cimosa laterale di 5 cm e con uno spessore nominale totale di 8,0 mm.

Mapesilent Panel

Membrana elastoplastomerica in bitume polimero accoppiata ad uno strato di fibra in poliestere, disponibile in quadrotte da 1x1 m con uno spessore nominale totale di 13,0 mm.

Mapesilent Band R

Membrana adesiva in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare alle pareti perimetrali e sul perimetro degli elementi che attraversano il massetto al fine di evitare la formazione di ponti acustici. Il prodotto è disponibile in comodi rotoli da 50 m nelle versioni da 100 mm e 160 mm di altezza, quest'ultima da utilizzare prevalentemente in presenza di pavimentazioni radianti.

Mapesilent Band

Membrana adesiva in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare alle pareti perimetrali e sul perimetro degli elementi che attraversano il massetto al fine di evitare la formazione di ponti acustici. Il prodotto è disponibile in profili preformati ad “L” nelle versioni da 100 mm e 160 mm di altezza, quest'ultima da utilizzare prevalentemente in presenza di pavimentazioni radianti.

Mapesilent Door

Membrana preformata ad “U” adesiva in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare in corrispondenza delle aperture delle pareti perimetrali al fine di evitare la formazione di ponti acustici.

Mapesilent Tape

Nastro adesivo sigillante in polietilene espanso a cellule chiuse, per la sigillatura di tutte le sovrapposizioni tra gli elementi che compongono il sistema.

S.1.1 SISTEMA MONOSTRATO IN TELI
Procedura**Verifica e preparazione del supporto**

Verificare che la superficie sia sufficientemente pulita e che le quote permettano il posizionamento dell'isolante termico/acustico e la realizzazione di un massetto che abbia uno spessore ≥ 40 mm.

Qualora il sottofondo si presenti irregolare, o vi sia il passaggio di tubazioni, sarà necessario realizzare uno strato di regolarizzazione al fine di creare un piano di posa uniforme sul quale posizionare il materiale isolante.

Stendere su tutta la superficie uno strato continuo di separazione o scorrimento, con funzione di barriera al vapore (per es. polietilene di 3/10 mm o equivalente), sovrapporre di circa 20 cm i teli adiacenti e nastrarli in modo continuo. Tale strato può essere posizionato prima o dopo la realizzazione dello strato isolante. La sua posizione dovrà essere valutata a seconda delle reali esigenze del cantiere.

Posizionamento dello strato fonoisolante

Procedere alla posa del telo di **Mapesilent Roll** posizionandolo alla base della parete e distendendolo con lo strato fibroso (parte chiara) rivolto verso il basso, seguendo il lato più lungo del locale. Stendere i successivi teli posizionandoli alla base della parete, avendo cura di sovrapporre per intero la cimosa laterale di 5 cm.

Dopo aver verificato il perfetto posizionamento dei vari teli, sigillare tutte le sovrapposizioni con il nastro **Mapesilent Tape**. Al fine di assicurare la sua perfetta adesione, si consiglia di pressarlo con un rullo in materiale rigido.

Lungo le pareti perimetrali e lungo il perimetro degli elementi che attraversano il massetto, posare il rotolo di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), rimuovendo la pellicola protettiva sul retro della fascia al fine di scoprire la parte adesiva. In corrispondenza degli angoli del locale, tagliare la parte inferiore della fascia in modo da creare un angolo di 90°. Durante l'accostamento tra due differenti fasce perimetrali evitare di lasciare vuoti che andrebbero, inevitabilmente, a creare ponti acustici. La posa in opera di tutti gli elementi perimetrali deve necessariamente concludersi con una completa pressatura lungo la loro intera lunghezza, finalizzata a massimizzare il diretto contatto con il supporto e permettere un corretto trasferimento della colla.

Tagliare ed applicare **Mapesilent Tape** negli angoli e nei raccordi tra le varie fasce di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), in modo da garantire la perfetta protezione delle giunture. Applicare il nastro anche sulle sovrapposizioni tra **Mapesilent Roll** e **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**).

Al termine del lavoro, il nastro di **Mapesilent Tape** dovrà essere visibile su tutte le sovrapposizioni degli elementi che compongono il sistema. Per nessun motivo dovranno essere presenti punti passanti di contatto con il sottofondo che costituirebbero dei ponti acustici.

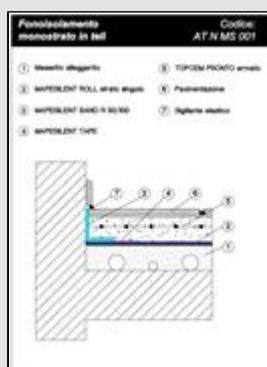
Esecuzione del massetto galleggiante

Il massetto galleggiante realizzato sul sistema di isolamento termo-acustico dovrà avere uno spessore minimo di 4 cm, comunque da verificare in dipendenza della destinazione d'uso dei locali e del valore di comprimibilità del materiale isolante utilizzato. È inoltre sempre consigliabile, per ottenere una maggiore resistenza alla fessurazione e una migliore ripartizione dei carichi, inserire nella mezzeria del massetto in fase di getto una rete elettrosaldata (rete metallica zincata) (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.10**)

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa normale e veloce asciugamento sarà possibile utilizzare il legante **Topcem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.6**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Topcem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.7**), da miscelare solo con acqua.

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa ed asciugamento rapidi sarà possibile utilizzare il legante **Mapecem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.8**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Mapecem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.9**), da miscelare solo con acqua.

N. B.: La parte eccedente di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**) e/o **Mapesilent Door** dovrà essere tagliata al livello della pavimentazione finita, solo al termine della posa e della stuccatura della stessa. Lo spazio tra zoccolino e pavimento dovrà quindi essere sigillato con idoneo sigillante elastico da selezionare in funzione della tipologia di pavimentazione utilizzata.



S.1 SISTEMI FONOSOLANTI PER MASSETTI GALLEGGIANTI

S.1.1.1 Sistema monostrato in teli

Fornitura e posa in opera di sistema fonosolante contro i rumori da calpestio dei solai realizzato con membrana in bitume polimero elastoplastomerica accoppiata ad un tessuto non tessuto e ad uno strato di fibra in poliestere (tipo **Mapesilent Roll** della MAPEI S.p.A.), comprensivo di tutti i pezzi speciali: profili perimetrali in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Band R** della MAPEI S.p.A.) e nastro sigillante in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Tape** della MAPEI S.p.A.) necessari per il completamento del sistema, certificato secondo le normative attualmente in vigore (UNI EN ISO 717-2:2007, UNI EN ISO 140-8, UNI EN 29052-1:1993).

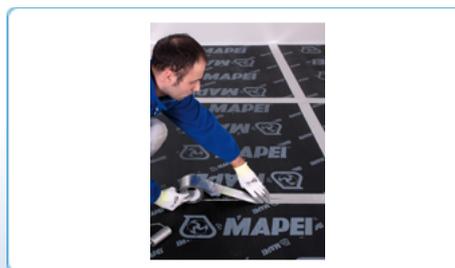
Il sistema dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali:

spessore nominale d:	8,0 mm
decremento rumore da calpestio misurato in opera ΔL_w :	37 dB
decremento rumore da calpestio in laboratorio $\Delta L_w^{(*)}$:	21 dB
rigidità dinamica effettiva S'_t :	47 MN/m ³
rigidità dinamica apparente S'_t :	15 MN/m ³
resistenza termica R:	0,145 m ² K/W

(*) misurato presso laboratorio indipendente su solaio normalizzato in c.a. di 14 cm con superficie da 10 m² e camera acustica superiore (secondo la UNI EN ISO 140-8).

Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro a perfetta regola d'arte

..... (€/m²)



S.1.2 SISTEMA IN TELI IN DOPPIO STRATO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Verificare che la superficie sia sufficientemente pulita e che le quote permettano il posizionamento dell'isolante termico/acustico e la realizzazione di un massetto che abbia uno spessore ≥ 40 mm.

Qualora il sottofondo si presenti irregolare, o vi sia il passaggio di tubazioni, sarà necessario realizzare uno strato di regolarizzazione al fine di creare un piano di posa uniforme sul quale posizionare il materiale isolante.

Stendere su tutta la superficie uno strato continuo di separazione o scorrimento, con funzione di barriera al vapore (per es. polietilene di 3/10 mm o equivalente), sovrapporre di circa 20 cm i teli adiacenti e nastrarli in modo continuo. Tale strato può essere posizionato prima o dopo la realizzazione dello strato isolante. La sua posizione dovrà essere valutata a seconda delle reali esigenze del cantiere.

Posizionamento dello strato fonoisolante

Procedere alla posa del primo strato di **Mapesilent Roll**, adagiando gli elementi con la parte fibrosa (parte chiara) rivolta verso l'alto seguendo il lato più lungo del locale. Stendere i successivi teli posizionandoli alla base della parete, avendo cura di sovrapporre per intero la cimosa laterale di 5 cm. Posizionare il secondo strato di **Mapesilent Roll** con la parte in fibra rivolta verso il basso, al fine di far combaciare i due strati fibrati. Onde evitare la formazione di ponti acustici, consigliamo di sfalsare gli elementi del secondo strato rispetto a quelli del primo, applicandoli lungo la medesima direzione. Dopo aver verificato il perfetto posizionamento dei vari teli, sigillare tutte le sovrapposizioni con il nastro **Mapesilent Tape**. Al fine di assicurare la sua perfetta adesione, si consiglia di pressarlo con un rullo in materiale rigido.

Lungo le pareti perimetrali e lungo il perimetro degli elementi che attraversano il massetto, posare il rotolo di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), rimuovendo la pellicola protettiva sul retro della fascia al fine di scoprire la parte adesiva. In corrispondenza degli angoli del locale, tagliare la parte inferiore della fascia in modo da creare un angolo di 90°. Durante l'accostamento tra due differenti fasce perimetrali evitare di lasciare vuoti che andrebbero, inevitabilmente, a creare ponti acustici. La posa in opera di tutti gli elementi perimetrali deve necessariamente concludersi con una completa pressatura lungo la loro intera lunghezza, finalizzata a massimizzare il diretto contatto con il supporto e permettere un corretto trasferimento della colla.

Tagliare ed applicare **Mapesilent Tape** negli angoli e nei raccordi tra le varie fasce di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), in modo da garantire la perfetta protezione delle giunture. Applicare il nastro anche sulle sovrapposizioni tra **Mapesilent Roll** e **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**).

Al termine del lavoro, il nastro di **Mapesilent Tape** dovrà essere visibile su tutte le sovrapposizioni degli elementi che compongono il sistema. Per nessun motivo dovranno essere presenti punti passanti di contatto con il sottofondo che costituirebbero dei ponti acustici.

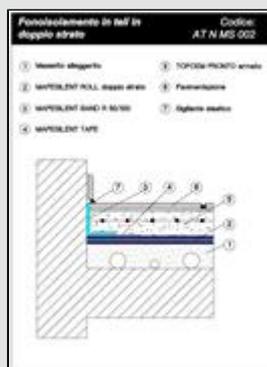
Esecuzione del massetto galleggiante

Il massetto galleggiante realizzato sul sistema di isolamento termo-acustico dovrà avere uno spessore minimo di 4 cm, comunque da verificare in dipendenza della destinazione d'uso dei locali e del valore di comprimibilità del materiale isolante utilizzato. È inoltre sempre consigliabile, per ottenere una maggiore resistenza alla fessurazione e una migliore ripartizione dei carichi, inserire nella mezzera del massetto in fase di getto una rete elettrosaldata (rete metallica zincata) (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.10**)

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa normale e veloce asciugamento sarà possibile utilizzare il legante **Topcem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.6**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Topcem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.7**), da miscelare solo con acqua.

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa ed asciugamento rapidi sarà possibile utilizzare il legante **Mapecem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.8**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Mapecem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.9**), da miscelare solo con acqua.

N.B.: La parte eccedente di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**) e/o **Mapesilent Door** dovrà essere tagliata al livello della pavimentazione finita solo al termine della posa e della stuccatura della stessa. Lo spazio tra zoccolino e pavimento dovrà quindi essere sigillato con idoneo sigillante elastico da selezionare in funzione della tipologia di pavimentazione utilizzata.



S.1 SISTEMI FONOSOLANTI PER MASSETTI GALLEGGIANTI

S.1.2.1 Sistema in teli in doppio strato

Fornitura e posa in opera di sistema fonosolante contro i rumori da calpestio dei solai realizzato con un doppio strato di membrana in bitume polimero elastoplastomerica accoppiata ad un tessuto non tessuto e ad uno strato di fibra in poliestere (tipo **Mapesilent Roll** della MAPEI S.p.A.), comprensivo di tutti i pezzi speciali: profili perimetrali in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Band R** della MAPEI S.p.A.) e nastro sigillante in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Tape** della MAPEI S.p.A.) necessari per il completamento del sistema, certificato secondo le normative attualmente in vigore (UNI EN ISO 717-2:2007, UNI EN ISO 140-8, UNI EN 29052-1:1993).

Il sistema dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali:

Spessore nominale d:	8,0+8,0 mm
decremento rumore da calpestio misurato in opera ΔL_w :	> 37 dB
rigidità dinamica effettiva S' :	23,5 MN/m ³
resistenza termica R:	0,290 m ² K/W

Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro a perfetta regola d'arte
 (€/m²)



S.1.3 SISTEMA MONOSTRATO IN PANNELLI Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Verificare che la superficie sia sufficientemente pulita e che le quote permettano il posizionamento dell'isolante termico/acustico e la realizzazione di un massetto che abbia uno spessore ≥ 40 mm.

Qualora il sottofondo si presenti irregolare, o vi sia il passaggio di tubazioni, sarà necessario realizzare uno strato di regolarizzazione al fine di creare un piano di posa uniforme sul quale posizionare il materiale isolante.

Stendere su tutta la superficie uno strato continuo di separazione o scorrimento, con funzione di barriera al vapore (per es. polietilene di 3/10 mm o equivalente), sovrapporre di circa 20 cm i teli adiacenti e nastrarli in modo continuo. Tale strato può essere posizionato prima o dopo la realizzazione dello strato isolante. La sua posizione dovrà essere valutata a seconda delle reali esigenze del cantiere.

Posizionamento dello strato fonoisolante

Procedere alla posa dei pannelli di **Mapesilent Panel** accostandoli l'uno all'altro con lo strato fibroso (parte chiara) rivolto verso il basso. In caso di ritaglio dei pannelli, eseguire una rifilatura della membrana bituminosa di circa 5 mm finalizzata ad evitare che la membrana stessa possa venire a diretto contatto con le pareti perimetrali del locale, generando un ponte acustico.

Dopo aver verificato il perfetto posizionamento dei vari pannelli, sigillare tutte i giunti con il nastro **Mapesilent Tape**. Al fine di assicurare la sua perfetta adesione, si consiglia di pressarlo con un rullo in materiale rigido.

Lungo le pareti perimetrali e lungo il perimetro degli elementi che attraversano il massetto, posare il rotolo di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), rimuovendo la pellicola protettiva sul retro della fascia al fine di scoprire la parte adesiva. In corrispondenza degli angoli del locale, tagliare la parte inferiore della fascia in modo da creare un angolo di 90°. Durante l'accostamento tra due differenti fasce perimetrali evitare di lasciare vuoti che andrebbero, inevitabilmente, a creare ponti acustici. La posa in opera di tutti gli elementi perimetrali deve necessariamente concludersi con una completa pressatura lungo la loro intera lunghezza, finalizzata a massimizzare il diretto contatto con il supporto e permettere un corretto trasferimento della colla.

Tagliare ed applicare **Mapesilent Tape** negli angoli e nei raccordi tra le varie fasce di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), in modo da garantire la perfetta protezione delle giunture. Applicare il nastro anche sulle sovrapposizioni tra **Mapesilent Panel** e **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**).

Al termine del lavoro, il nastro di **Mapesilent Tape** dovrà essere visibile su tutte le sovrapposizioni degli elementi che compongono il sistema. Per nessun motivo dovranno essere presenti punti passanti di contatto con il sottofondo che costituirebbero dei ponti acustici.

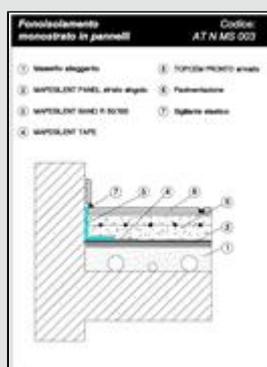
Esecuzione del massetto galleggiante

Il massetto galleggiante realizzato sul sistema di isolamento termo-acustico dovrà avere uno spessore minimo di 4 cm, comunque da verificare in dipendenza della destinazione d'uso dei locali e del valore di comprimibilità del materiale isolante utilizzato. È inoltre sempre consigliabile, per ottenere una maggiore resistenza alla fessurazione e una migliore ripartizione dei carichi, inserire nella mezzera del massetto in fase di getto una rete elettrosaldata (rete metallica zincata) (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.10**)

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa normale e veloce asciugamento sarà possibile utilizzare il legante **Topcem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.6**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Topcem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.7**), da miscelare solo con acqua.

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa ed asciugamento rapidi sarà possibile utilizzare il legante **Mapecem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.8**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Mapecem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.9**), da miscelare solo con acqua.

N.B.: La parte eccedente di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**) e/o **Mapesilent Door** dovrà essere tagliata al livello della pavimentazione finita solo al termine della posa e della stuccatura della stessa. Lo spazio tra zoccolino e pavimento dovrà quindi essere sigillato con idoneo sigillante elastico da selezionare in funzione della tipologia di pavimentazione utilizzata.



S.1 SISTEMI FONOSOLANTI PER MASSETTI GALLEGGIANTI

S.1.3.1 Sistema monostrato in pannelli

Fornitura e posa in opera di sistema fonosolante contro i rumori da calpestio dei solai realizzato con membrana in bitume polimero elastoplastomerica accoppiata ad uno strato di fibra in poliestere (tipo **Mapesilent Panel** della MAPEI S.p.A.), comprensivo di tutti i pezzi speciali: profili perimetrali in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Band R** della MAPEI S.p.A.) e nastro sigillante in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Tape** della MAPEI S.p.A.) necessari per il completamento del sistema, certificato secondo le normative attualmente in vigore (UNI EN ISO 717-2:2007, UNI EN ISO 140-8, UNI EN 29052-1:1993).

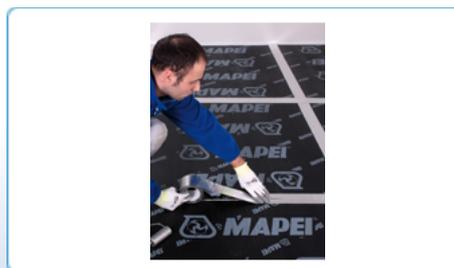
Il sistema dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali:

Spessore nominale d:	13,0 mm
decremento rumore da calpestio misurato in opera ΔL_w :	42 dB
decremento rumore da calpestio in laboratorio $\Delta L_w^{(*)}$:	24 dB
rigidità dinamica effettiva S' :	21 MN/m ³
rigidità dinamica apparente S'_t :	10 MN/m ³
resistenza termica R:	0,313 m ² K/W

(*) misurato presso laboratorio indipendente su solaio normalizzato in c.a. di 14 cm con superficie da 10 m² e camera acustica superiore (secondo la UNI EN ISO 140-8).

Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro a perfetta regola d'arte

..... (€/m²)



S.1.4 SISTEMA IN TELI E PANNELLI ACCOPPIATI Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Verificare che la superficie sia sufficientemente pulita e che le quote permettano il posizionamento dell'isolante termico/acustico e la realizzazione di un massetto che abbia uno spessore ≥ 40 mm.

Qualora il sottofondo si presenti irregolare, o vi sia il passaggio di tubazioni, sarà necessario realizzare uno strato di regolarizzazione al fine di creare un piano di posa uniforme sul quale posizionare il materiale isolante.

Stendere su tutta la superficie uno strato continuo di separazione o scorrimento, con funzione di barriera al vapore (per es. polietilene di 3/10 mm o equivalente), sovrapporre di circa 20 cm i teli adiacenti e nastrarli in modo continuo. Tale strato può essere posizionato prima o dopo la realizzazione dello strato isolante. La sua posizione dovrà essere valutata a seconda delle reali esigenze del cantiere.

Posizionamento dello strato fonoisolante

Procedere alla posa del primo strato di **Mapesilent Roll**, adagiando gli elementi con la parte fibrosa (parte chiara) rivolta verso l'alto seguendo il lato più lungo del locale. Stendere i successivi teli posizionandoli alla base della parete, avendo cura di sovrapporre per intero la cimosa laterale di 5 cm. Realizzare il secondo strato di materiale fonoisolante posizionando i pannelli di **Mapesilent Panel** accostandoli l'uno all'altro con lo strato fibroso (parte chiara) rivolto verso il basso. In caso di ritaglio dei pannelli, eseguire una rifilatura della membrana bituminosa di circa 5 mm finalizzata ad evitare che la membrana stessa possa venire a diretto contatto con le pareti perimetrali del locale, generando un ponte acustico. Si consiglia di sfalsare gli elementi del secondo strato rispetto a quelli del primo, applicandoli lungo la medesima direzione.

Dopo aver verificato il perfetto posizionamento dei vari pannelli, sigillare tutti i giunti con il nastro **Mapesilent Tape**. Al fine di assicurare la sua perfetta adesione, si consiglia di pressarlo con un rullo in materiale rigido.

Lungo le pareti perimetrali e lungo il perimetro degli elementi che attraversano il massetto, posare il rotolo di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), rimuovendo la pellicola protettiva sul retro della fascia al fine di scoprire la parte adesiva. In corrispondenza degli angoli del locale, tagliare la parte inferiore della fascia in modo da creare un angolo di 90°. Durante l'accostamento tra due differenti fasce perimetrali evitare di lasciare vuoti che andrebbero, inevitabilmente, a creare ponti acustici. La posa in opera di tutti gli elementi perimetrali deve necessariamente concludersi con una completa pressatura lungo la loro intera lunghezza, finalizzata a massimizzare il diretto contatto con il supporto e permettere un corretto trasferimento della colla.

Tagliare ed applicare **Mapesilent Tape** negli angoli e nei raccordi tra le varie fasce di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), in modo da garantire la perfetta protezione delle giunture. Applicare il nastro anche sulle sovrapposizioni tra **Mapesilent Panel** e **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**).

Al termine del lavoro, il nastro di **Mapesilent Tape** dovrà essere visibile su tutte le sovrapposizioni degli elementi che compongono il sistema. Per nessun motivo dovranno essere presenti punti passanti di contatto con il sottofondo che costituirebbero dei ponti acustici.

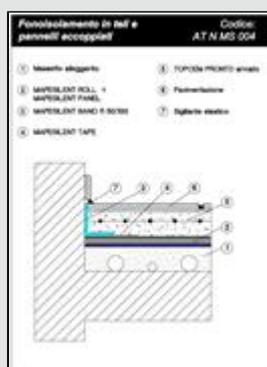
Esecuzione del massetto galleggiante

Il massetto galleggiante realizzato sul sistema di isolamento termo-acustico dovrà avere uno spessore minimo di 4 cm, comunque da verificare in dipendenza della destinazione d'uso dei locali e del valore di comprimibilità del materiale isolante utilizzato. È inoltre sempre consigliabile, per ottenere una maggiore resistenza alla fessurazione e una migliore ripartizione dei carichi, inserire nella mezzera del massetto in fase di getto una rete elettrosaldata (rete metallica zincata) (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.10**)

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa normale e veloce asciugamento sarà possibile utilizzare il legante **Topcem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.6**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Topcem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.7**), da miscelare solo con acqua.

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa ed asciugamento rapidi sarà possibile utilizzare il legante **Mapecem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.8**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Mapecem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.9**), da miscelare solo con acqua.

N.B.: La parte eccedente di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**) e/o **Mapesilent Door** dovrà essere tagliata al livello della pavimentazione finita solo al termine della posa e della stuccatura della stessa. Lo spazio tra zoccolino e pavimento dovrà quindi essere sigillato con idoneo sigillante elastico da selezionare in funzione della tipologia di pavimentazione utilizzata.



S.1.4.1 Sistema in teli e pannelli accoppiati

Fornitura e posa in opera di sistema fonoisolante contro i rumori da calpestio dei solai realizzato accoppiando uno strato in teli di membrana in bitume polimero elastoplastomerica con rovescio in fibra in poliestere (tipo **Mapesilent Roll** della MAPEI S.p.A.) ad uno strato in pannelli di membrana in bitume polimero elastoplastomerica con rovescio in fibra di poliestere (tipo **Mapesilent Panel** della MAPEI S.p.A.), comprensivo di tutti i pezzi speciali: profili perimetrali in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Band R** della MAPEI S.p.A.) e nastro sigillante in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Tape** della MAPEI S.p.A.) necessari per il completamento del sistema, certificato secondo le normative attualmente in vigore (UNI EN ISO 717-2:2007, UNI EN ISO 140-8, UNI EN 29052-1:1993).

Il sistema dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali:

Spessore nominale d:	8,0+13,0 mm
decremento rumore da calpestio misurato in opera ΔL_w :	> 42 dB
rigidità dinamica effettiva S' :	14,5 MN/m ³
resistenza termica R:	0,458 m ² K/W
Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro a perfetta regola d'arte (€/m ²)



S.1.5 SISTEMA IN PANNELLI IN DOPPIO STRATO Procedura

Verifica e preparazione del supporto

Verificare che la superficie sia sufficientemente pulita e che le quote permettano il posizionamento dell'isolante termico/acustico e la realizzazione di un massetto che abbia uno spessore ≥ 40 mm.

Qualora il sottofondo si presenti irregolare, o vi sia il passaggio di tubazioni, sarà necessario realizzare uno strato di regolarizzazione al fine di creare un piano di posa uniforme sul quale posizionare il materiale isolante.

Stendere su tutta la superficie uno strato continuo di separazione o scorrimento, con funzione di barriera al vapore (per es. polietilene di 3/10 mm o equivalente), sovrapporre di circa 20 cm i teli adiacenti e nastrarli in modo continuo. Tale strato può essere posizionato prima o dopo la realizzazione dello strato isolante. La sua posizione dovrà essere valutata a seconda delle reali esigenze del cantiere.

Posizionamento dello strato fonoisolante

Procedere alla posa del primo strato di **Mapesilent Panel**, accostando i pannelli l'uno all'altro con lo strato fibroso (parte chiara) rivolto verso l'alto. In caso di ritaglio dei pannelli, eseguire una rifilatura della membrana bituminosa di circa 5 mm finalizzata ad evitare che la membrana stessa possa venire a diretto contatto con le pareti perimetrali del locale, generando un ponte acustico.

Posizionare il secondo strato di **Mapesilent Panel** con la parte in fibra rivolta verso il basso. In caso di ritaglio dei pannelli, eseguire una rifilatura della membrana bituminosa di circa 5 mm. Si consiglia di sfalsare gli elementi del secondo strato rispetto a quelli del primo al fine di evitare possibili ponti acustici.

Dopo aver verificato il perfetto posizionamento dei vari pannelli, sigillare tutti i giunti con il nastro **Mapesilent Tape**. Al fine di assicurare la sua perfetta adesione, si consiglia di pressarlo con un rullo in materiale rigido.

Lungo le pareti perimetrali e lungo il perimetro degli elementi che attraversano il massetto, posare il rotolo di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), rimuovendo la pellicola protettiva sul retro della fascia al fine di scoprire la parte adesiva. In corrispondenza degli angoli del locale, tagliare la parte inferiore della fascia in modo da creare un angolo di 90°. Durante l'accostamento tra due differenti fasce perimetrali evitare di lasciare vuoti che andrebbero, inevitabilmente, a creare ponti acustici. La posa in opera di tutti gli elementi perimetrali deve necessariamente concludersi con una completa pressatura lungo la loro intera lunghezza, finalizzata a massimizzare il diretto contatto con il supporto e permettere un corretto trasferimento della colla.

Tagliare ed applicare **Mapesilent Tape** negli angoli e nei raccordi tra le varie fasce di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**), in modo da garantire la perfetta protezione delle giunture. Applicare il nastro anche sulle sovrapposizioni tra **Mapesilent Panel** e **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**).

Al termine del lavoro, il nastro di **Mapesilent Tape** dovrà essere visibile su tutte le sovrapposizioni degli elementi che compongono il sistema. Per nessun motivo dovranno essere presenti punti passanti di contatto con il sottofondo che costituirebbero dei ponti acustici.

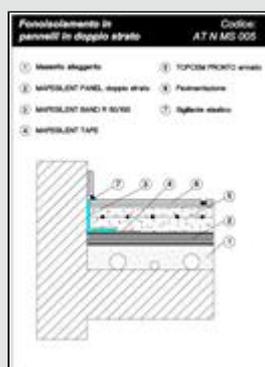
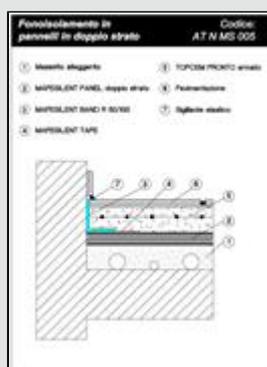
Esecuzione del massetto galleggiante

Il massetto galleggiante realizzato sul sistema di isolamento termo-acustico dovrà avere uno spessore minimo di 4 cm, comunque da verificare in dipendenza della destinazione d'uso dei locali e del valore di comprimibilità del materiale isolante utilizzato. È inoltre sempre consigliabile, per ottenere una maggiore resistenza alla fessurazione e una migliore ripartizione dei carichi, inserire nella mezzera del massetto in fase di getto una rete elettrosaldata (rete metallica zincata) (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.10**)

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa normale e veloce asciugamento sarà possibile utilizzare il legante **Topcem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.6**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Topcem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.7**), da miscelare solo con acqua.

Per la realizzazione di massetti galleggianti a presa ed asciugamento rapidi sarà possibile utilizzare il legante **Mapecem** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.8**), da miscelare con acqua e aggregati di granulometria idonea o utilizzare la malta premiscelata **Mapecem Pronto** (vedi voce di capitolato **R.1.1.3.9**), da miscelare solo con acqua.

N.B.: La parte eccedente di **Mapesilent Band R** (o **Mapesilent Band**) e/o **Mapesilent Door** dovrà essere tagliata al livello della pavimentazione finita solo al termine della posa e della stuccatura della stessa. Lo spazio tra zoccolino e pavimento dovrà quindi essere sigillato con idoneo sigillante elastico da selezionare in funzione della tipologia di pavimentazione utilizzata.



S.1.5.1 Sistema in pannelli in doppio strato

Fornitura e posa in opera di sistema fonosolante contro i rumori da calpestio dei solai realizzato con un doppio strato di membrana in bitume polimero elastoplastomerica accoppiata ad uno strato di fibra in poliestere (tipo **Mapesilent Panel** della MAPEI S.p.A.), comprensivo di tutti i pezzi speciali: profili perimetrali in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Band R** della MAPEI S.p.A.) e nastro sigillante in polietilene espanso a cellule chiuse (tipo **Mapesilent Tape** della MAPEI S.p.A.) necessari per il completamento del sistema, certificato secondo le normative attualmente in vigore (UNI EN ISO 717-2:2007, UNI EN ISO 140-8, UNI EN 29052-1:1993).

Il sistema dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali:

Spessore nominale d:	13,0+13,0 mm
decremento rumore da calpestio misurato in opera ΔL_w :	> 42 dB
rigidità dinamica effettiva S' :	10,5 MN/m ³
resistenza termica R:	0,626 m ² K/W
Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro a perfetta regola d'arte (€/m ²)



Introduzione

Il sistema Mapesonic CR

I sistemi di isolamento acustico nascono dall'esigenza di incrementare il benessere percepito all'interno degli edifici nel rispetto dei requisiti stabiliti dal D.P.C.M. 5-12-97. Il fonoisolamento delle partizioni orizzontali viene solitamente effettuato attraverso l'esecuzione di un massetto galleggiante oppure applicando un materiale elastico direttamente al di sotto della nuova pavimentazione. Quest'ultima soluzione viene solitamente adottata negli edifici esistenti soggetti a ristrutturazione laddove sussista l'esigenza di realizzare un isolamento dai rumori da calpestio e risulti impossibile o eccessivamente dispendioso lo smantellamento della pavimentazione esistente per la realizzazione di un nuovo massetto galleggiante fonoisolante. In queste circostanze è possibile intervenire utilizzando **Mapesonic CR** sopra il quale è possibile applicare pavimentazioni in ceramica, materiale lapideo, parquet multistrato e resilienti.

Il sistema Mapesonic CR

Mapesonic CR

Sistema di isolamento acustico sottopavimento in rotoli a base di sughero, gomma e poliuretano di alta qualità, disponibile negli spessori da 2 e 4 mm. **Mapesonic CR** può essere applicato al di sopra di sottofondi cementizi e vecchie pavimentazioni in ceramica o pietra naturale prima della posa di ogni tipo di ceramica, materiale lapideo, parquet multistrato, e resilienti.

Mapesonic Strip

Nastro periferico autoadesivo da posizionare lungo il perimetro ed in corrispondenza di eventuali pilastri al fine di evitare ponti acustici.

Ultrabond Eco V4SP

Adesivo universale in dispersione acquosa, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC), per pavimenti resilienti, a tempo aperto molto lungo.

Ultrabond Eco S955 1K

Adesivo monocomponente a base di polimeri sililati, senza solvente e isocianati, per tutti i tipi di parquet, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC).

S.2.1 SISTEMA SOTTOPAVIMENTO A BASSO SPESSORE IN TELI
Procedura**Verifica e preparazione del supporto**

Verificare che la superficie sia pulita, planare, meccanicamente resistente e, qualora si tratti di una pavimentazione esistente, ben aderente al supporto. Se necessario, realizzare le opportune riparazioni. Effettuare un'accurata pulizia dello stesso, specifica per la tipologia di sottofondo o di pavimentazione esistente.

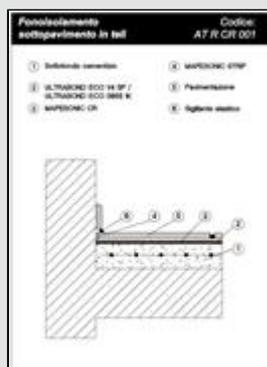
Posizionamento dello strato fonosolante

Applicare lungo tutto il perimetro del locale del nastro isolante Mapesonic Strip, che dovrà garantire la discontinuità della nuova pavimentazione, quindi procedere all'incollaggio dei teli di **Mapesonic CR**.

L'incollaggio su massetti o supporti assorbenti potrà essere realizzato utilizzando un adesivo acrilico universale come **Ultrabond Eco V4SP** (vedi voce di capitolato **B.1.1.3**). Nel caso di supporti non assorbenti sarà invece necessario procedere alla posa dei teli mediante l'utilizzo di un adesivo monocomponente a base di polimeri sililati come **Ultrabond Eco S955 1K** (vedi voce di capitolato **C.1.2.3**).

Ad asciugamento avvenuto sarà possibile procedere direttamente con la posa della pavimentazione scelta.

N.B.: La parte eccedente di Mapesonic Strip dovrà essere tagliata al livello della pavimentazione finita solo al termine della posa e della stuccatura della stessa. Lo spazio tra zoccolino e pavimento dovrà quindi essere sigillato con idoneo sigillante elastico da selezionare in funzione della tipologia di pavimentazione utilizzata.



S.2 SISTEMA FONOSOLANTE SOTTOPIAVIMENTO

S.2.1.1 Sistema sottopavimento a basso spessore in teli

Fornitura e posa in opera di sistema fonoisolante sottopavimento di basso spessore, in grado di contrastare la trasmissione del rumore da calpestio (tipo **Mapesonic CR** della MAPEI S.p.A.) previo posizionamento sul perimetro dei locali di idoneo nastro isolante (tipo Mapesonic Strip della MAPEI S.p.A.). L'applicazione della membrana sul supporto dovrà essere effettuata previa accurata pulizia e preparazione dello stesso e potrà essere realizzata direttamente mediante l'utilizzo di un adesivo acrilico in dispersione acquosa (tipo **Ultrabond Eco V4SP** della MAPEI S.p.A.), nel caso di supporti assorbenti, o di un adesivo monocomponente a base di polimeri sililati (tipo **Ultrabond Eco S955 1K** della MAPEI S.p.A.), nel caso di supporti non assorbenti.

Il materassino fonoassorbente dovrà avere le seguenti caratteristiche:

spessore:	2 o 4 mm (a seconda del livello di isolamento richiesto)
materiale:	ricomposto di sughero e gomma legato con poliuretano
allungamento a rottura (%):	20
resistenza a trazione (N/mm ²):	0,6
EMICODE:	EC1 Plus

Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro a perfetta regola d'arte

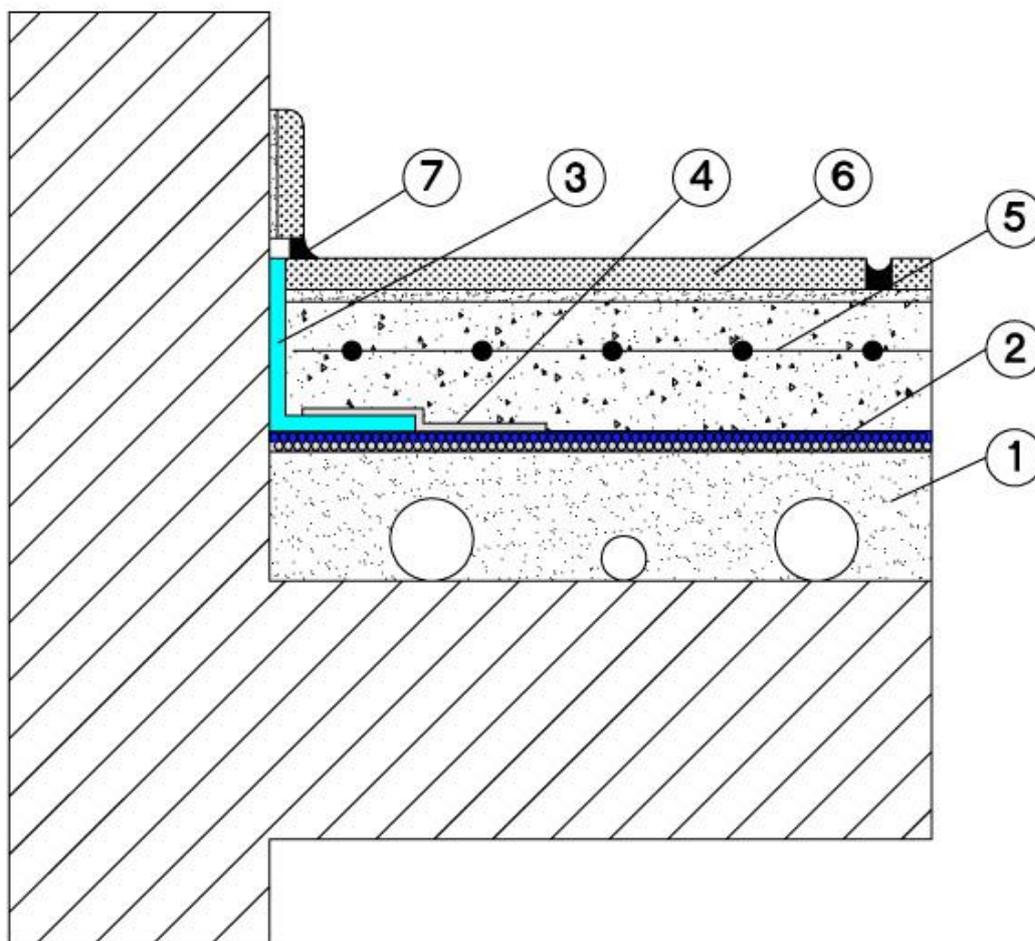
..... (€/m²)



Fonoisolamento monostrato in teli

Codice:
AT N MS 001

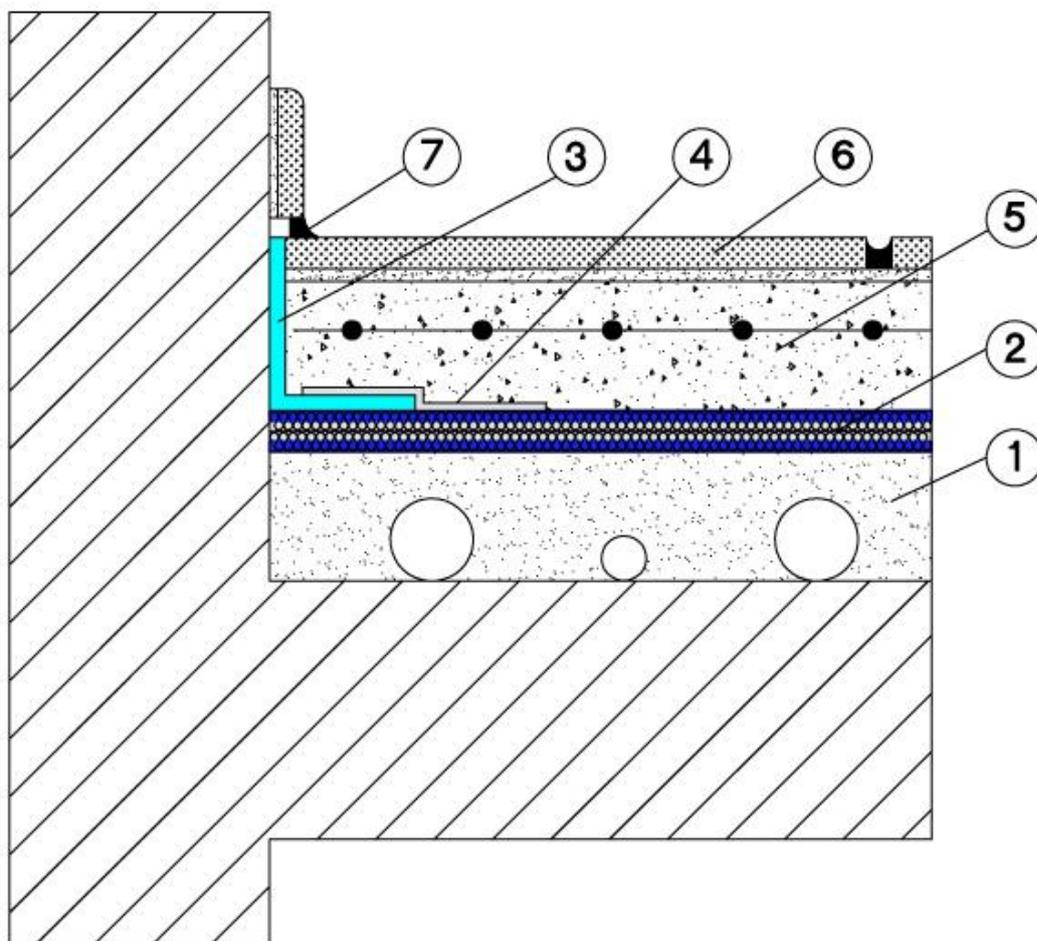
- ① Massetto alleggerito
- ② MAPESILENT ROLL strato singolo
- ③ MAPESILENT BAND R 50/100
- ④ MAPESILENT TAPE
- ⑤ TOPCEM PRONTO armato
- ⑥ Pavimentazione
- ⑦ Sigillante elastico



Fonoisolamento in teli in doppio strato

Codice:
AT N MS 002

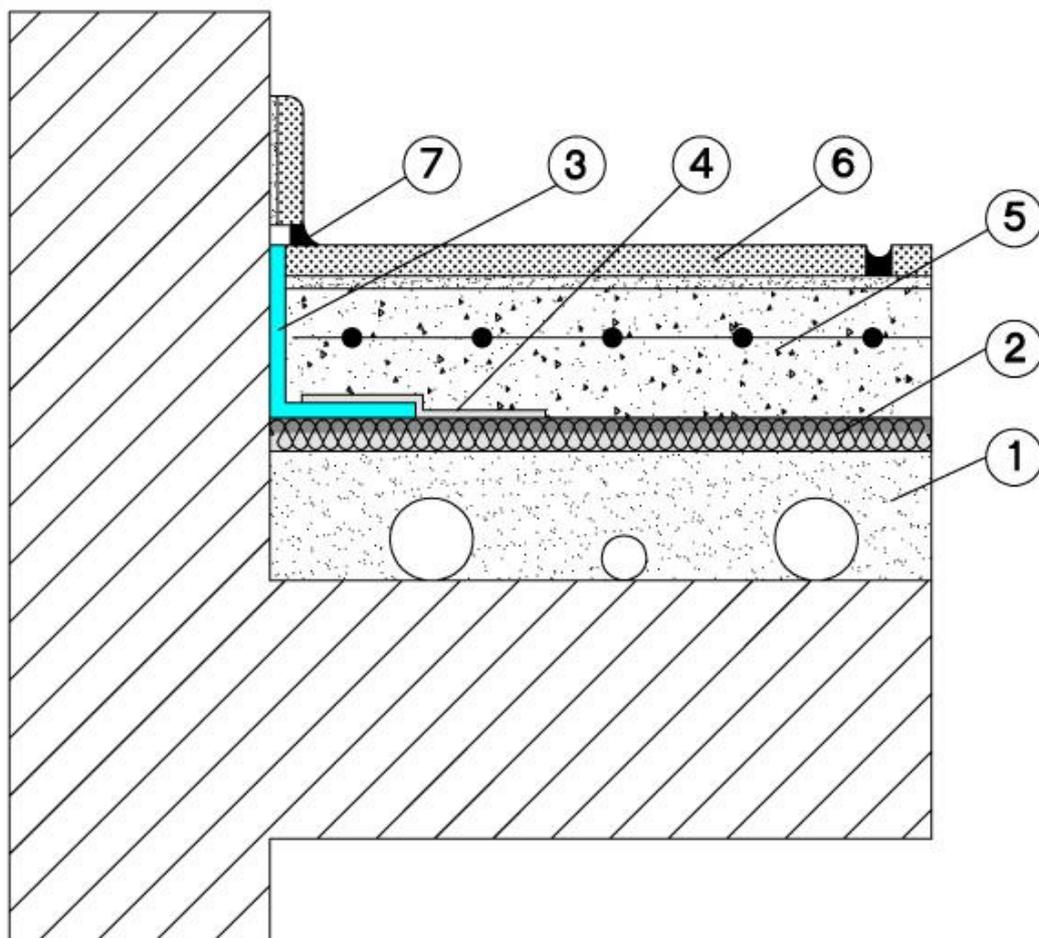
- ① Massetto alleggerito
- ② MAPESILENT ROLL doppio strato
- ③ MAPESILENT BAND R 50/100
- ④ MAPESILENT TAPE
- ⑤ TOPCEM PRONTO armato
- ⑥ Pavimentazione
- ⑦ Sigillante elastico



Fonoisolamento monostrato in pannelli

Codice:
AT N MS 003

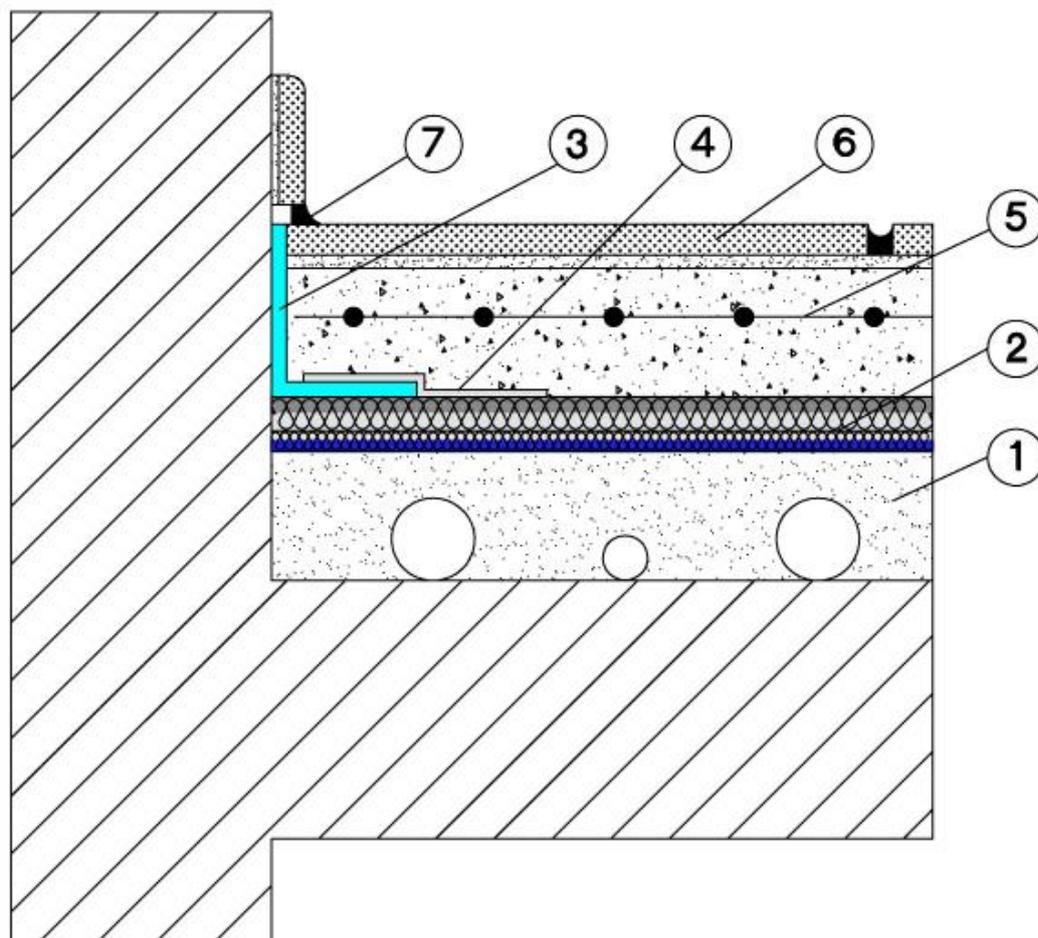
- ① Massetto alleggerito
- ② MAPESILENT PANEL strato singolo
- ③ MAPESILENT BAND R 50/100
- ④ MAPESILENT TAPE
- ⑤ TOPCEM PRONTO armato
- ⑥ Pavimentazione
- ⑦ Sigillante elastico



Fonoisolamento in teli e pannelli accoppiati

Codice:
AT N MS 004

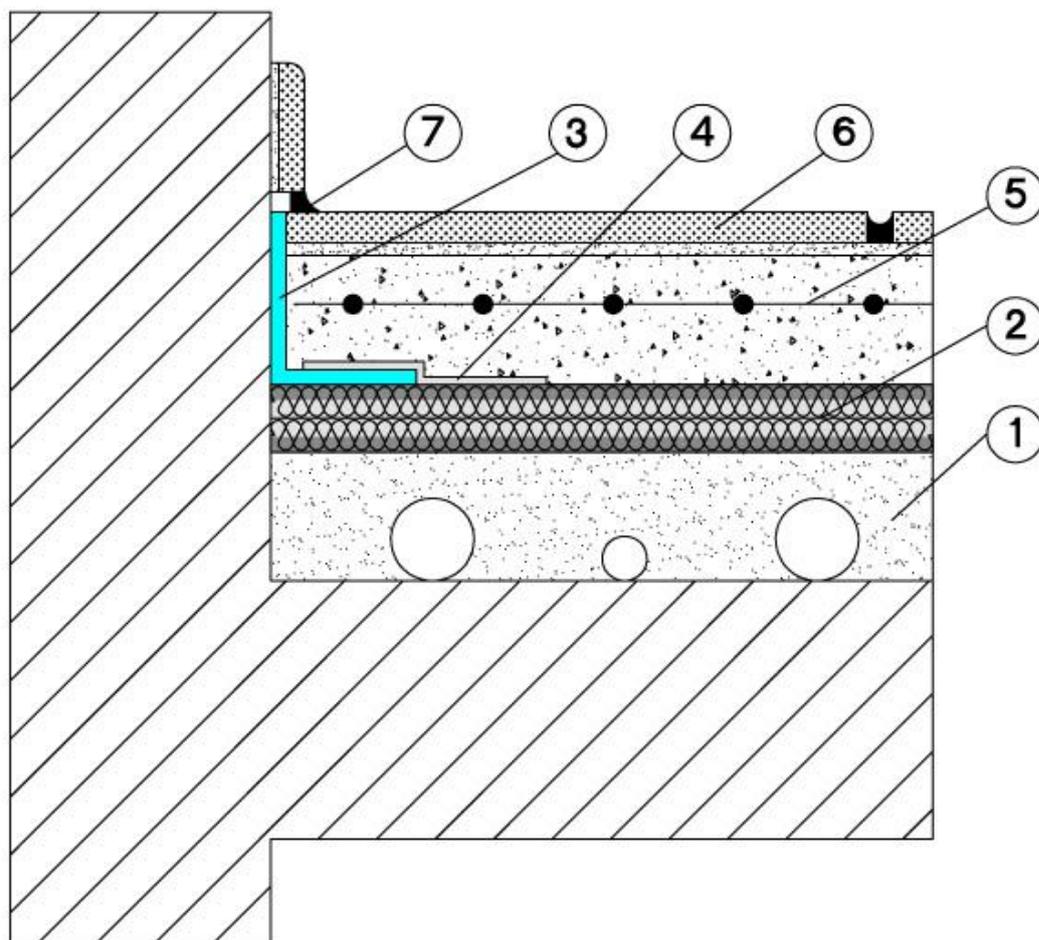
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----------------------|
| ① | Massetto alleggerito | ⑤ | TOPCEM PRONTO armato |
| ② | MAPESILENT ROLL +
MAPESILENT PANEL | ⑥ | Pavimentazione |
| ③ | MAPESILENT BAND R 50/100 | ⑦ | Sigillante elastico |
| ④ | MAPESILENT TAPE | | |



Fonoisolamento in pannelli in doppio strato

Codice:
AT N MS 005

- ① Massetto alleggerito
- ② MAPESILENT PANEL doppio strato
- ③ MAPESILENT BAND R 50/100
- ④ MAPESILENT TAPE
- ⑤ TOPCEM PRONTO armato
- ⑥ Pavimentazione
- ⑦ Sigillante elastico



Fonoisolamento sottopavimento in teli

Codice:
AT R CR 001

- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| ① | Sottofondo cementizio | ④ | MAPESONIC STRIP |
| ② | ULTRABOND ECO V4 SP /
ULTRABOND ECO S955 1K | ⑤ | Pavimentazione |
| ③ | MAPESONIC CR | ⑥ | Sigillante elastico |

