

Report 01

# Solai e pareti

Sezioni tipo

## Divisioni: Pareti e solai

### FUTHURA®

Struttura antisismica leggera in acciaio zincato

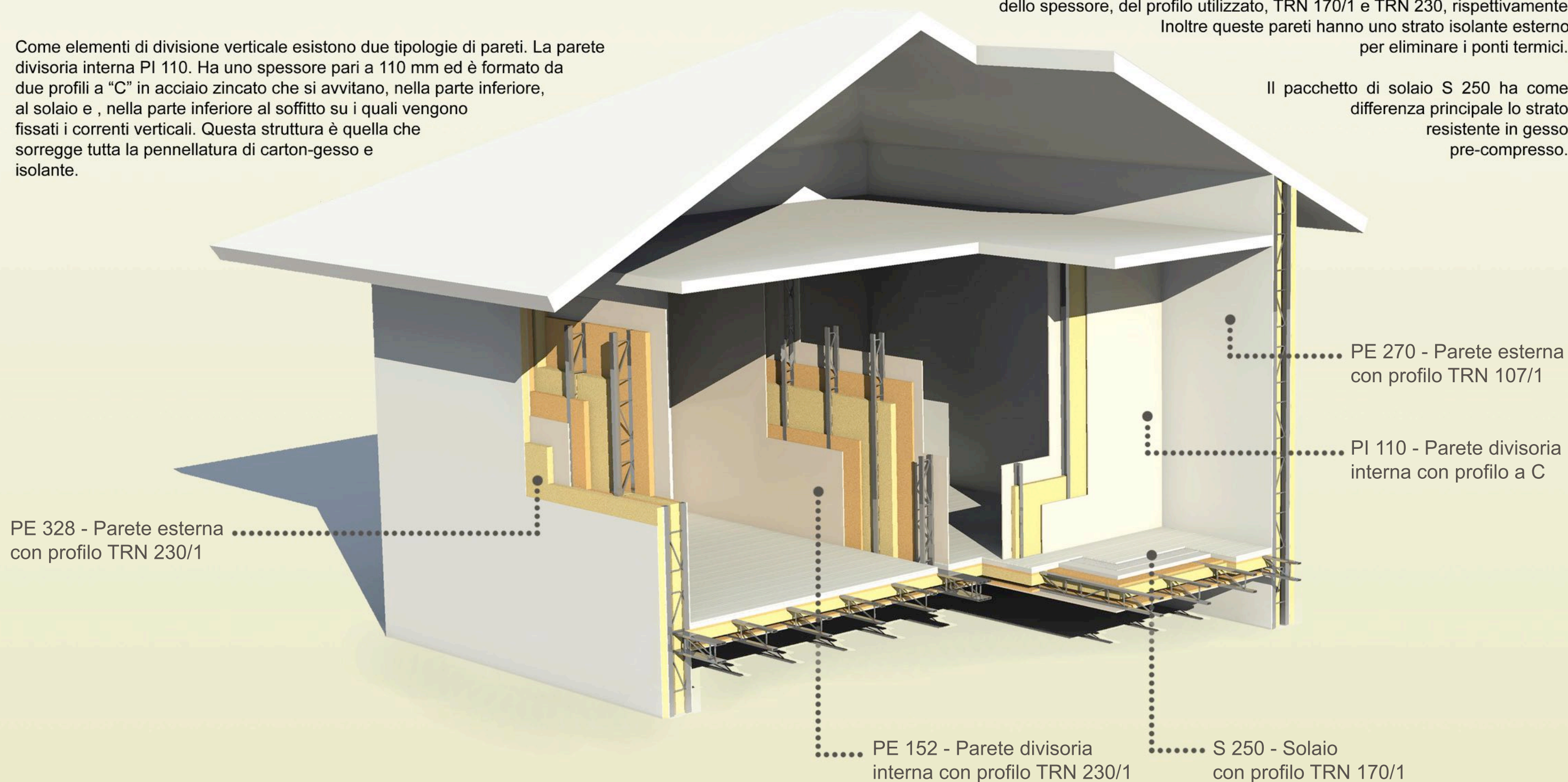
Il sistema FUTHURA® è stato studiato per la realizzazione anche delle strutture secondarie per le divisioni interne e la chiusura dei fabbricati. Le diverse tipologie di divisioni, orizzontali e verticali, presentano come vantaggi una veloce esecuzione di cantiere, la possibilità di fare passare al loro interno tutta l'impiantistica, oltre ad essere realizzati a secco con tutti i benefici che ciò comporta.

Come elementi di divisione verticale esistono due tipologie di pareti. La parete divisoria interna PI 110. Ha uno spessore pari a 110 mm ed è formato da due profili a "C" in acciaio zincato che si avvitano, nella parte inferiore, al solaio e, nella parte superiore al soffitto su i quali vengono fissati i correnti verticali. Questa struttura è quella che sorregge tutta la pennellatura di carton-gesso e isolante.

La parete divisoria interna **PI 152** ha uno spessore maggiore dovuto al fatto che la struttura portante è costituita da profili TRM 125/1. I vantaggi rispetto alla PI 110 sono principalmente due: maggiore spessore per il passaggio degli impianti e un isolamento acustico più elevato.

Le pareti esterne **PE 270** e **PE 328**, in essenza sono simili alla PI 152, a differenza dello spessore, del profilo utilizzato, TRN 170/1 e TRN 230, rispettivamente. Inoltre queste pareti hanno uno strato isolante esterno per eliminare i ponti termici.

Il pacchetto di solaio **S 250** ha come differenza principale lo strato resistente in gesso pre-compresso.



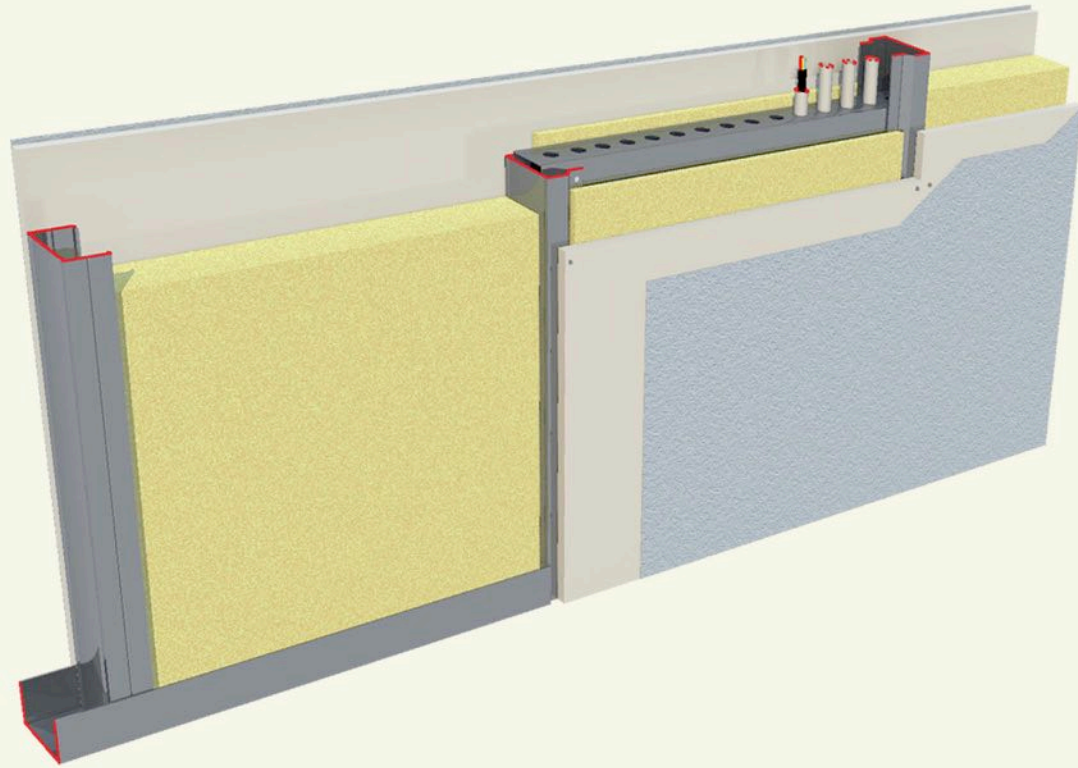


# PI 110 - Parete divisoria interna

FUTHURA®

Struttura antisismica leggera in acciaio zincato

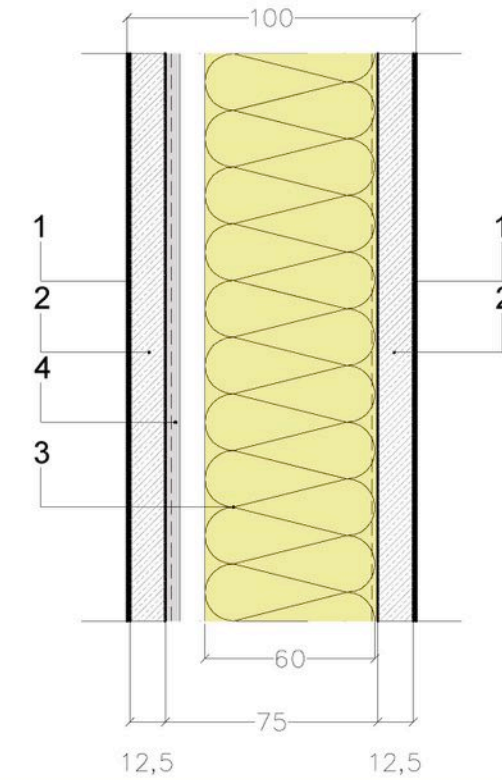
Le pareti interne sono composte da un'orditura di profili metallici in acciaio zincato (guide a "U" e montanti a "C") e da un rivestimento su entrambi i lati costituito da uno strato di lastre di cartongesso, avvitate all'orditura metallica. Nell'intercapedine della parete sono inseriti i materiali isolanti e le installazioni impiantistiche (elettriche, idrauliche, ecc.).



sezione orizzontale tipo: parete divisoria interna

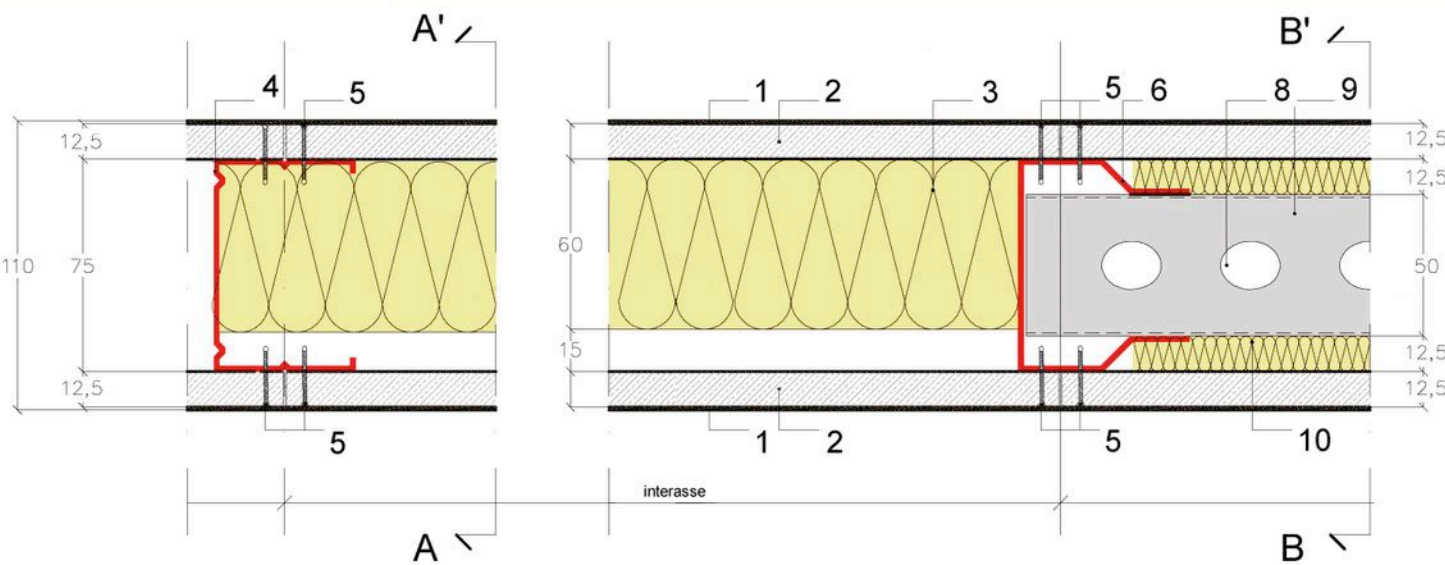
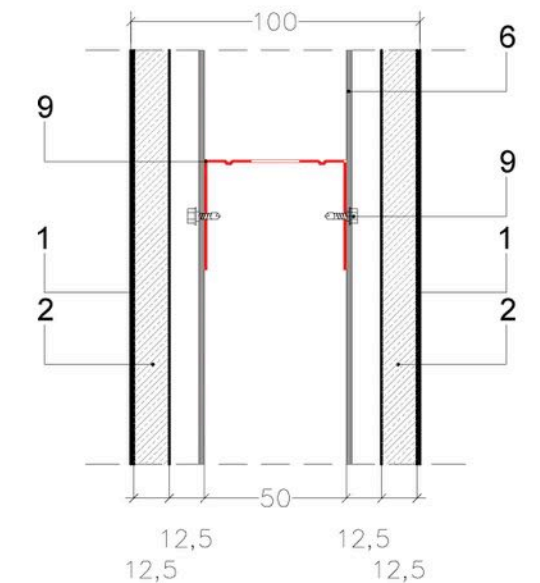
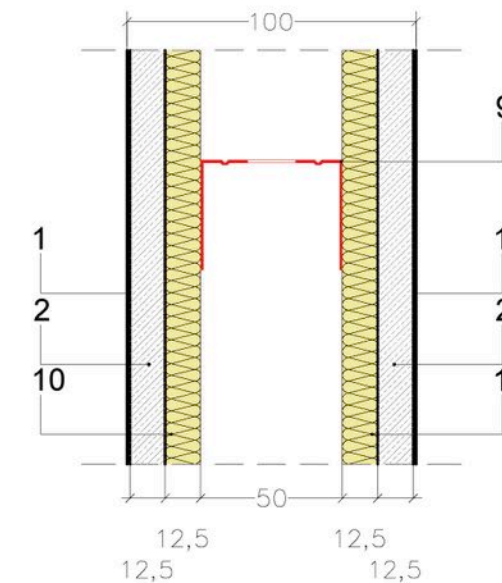
Elementi/Materiali	Caratteristiche/Dati Tecnici/Soluzioni costruttive	mm			Interasse	Incidenze per mq	
		mm	mm	mm		mm	u.m.
Rasante a finire	stuccatura, rasatura e finitura	5			-	0,6	kg
Cartongesso	rivestimento con lastre in gesso fibra	60x120x12,5			-	2,1	mq
Viti per cartongesso	-	3,5x25	3,9x30	4,8x35	600	30	pezzi
Supporto verticale	Montante a "C"	50x50x0,6	75x50x0,6	100x50x0,6	600	2	m
Supporto orizzontale	Guida a "U"	50x40x0,6	75x40x0,6	100x30x0,6	500	0,75	m
Supporto verticale per impianti	Montante "PT"	75x60x0,6			600	2	m
Supporto orizzontale con fori	Guida forata per impianti	35x15x0,6	50x40x0,6	-	-	0,75	m
Isolante termico e acustico	Lana minerale	50	60-75	80-100	-	secondo necessità	
Vite autoforante	-	5x10			-	1,5	pezzi

sezione verticale tipo: parete divisoria interna, sez. A-A'



sezione verticale tipo: parete divisoria interna con impianti, sez. B-B'

dettaglio costruttivo di collegamento tra i profili



- 1 Rasante a finire
- 2 Cartongesso
- 3 Isolante termico e acustico
- 4 Profilo montante
- 5 Vite per cartongesso
- 6 Supporto verticale montante
- 7 Vite autoforante
- 8 Fori per impiantistica
- 9 Guida orizzontale forata
- 10 Isolante termico

- 1 Rasante a finire
- 2 Cartongesso
- 3 Isolante termico e acustico
- 4 Profilo montante
- 5 Vite per cartongesso
- 6 Supporto verticale montante
- 7 Vite autoforante
- 8 Fori per impiantistica
- 9 Guida orizzontale forata
- 10 Isolante termico

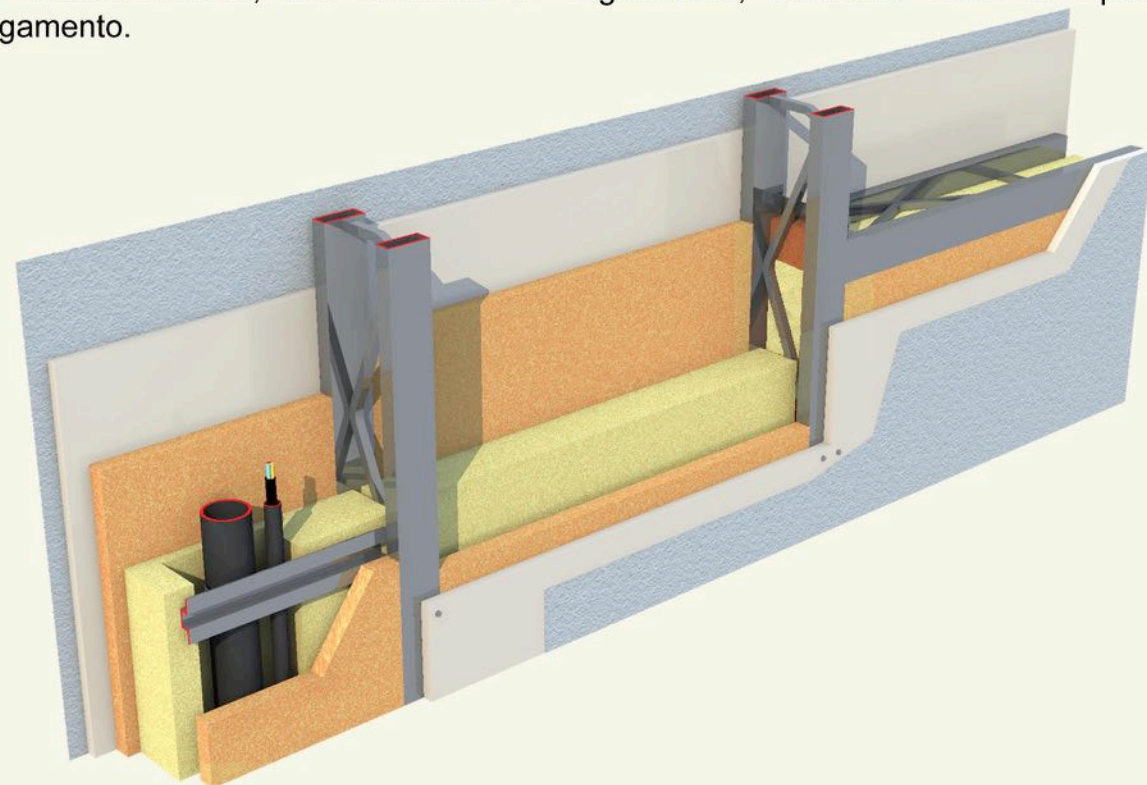


# PI 152 - Parete divisoria interna con traliccio "TRM 125/1"

FUTHURA®

Struttura antisismica leggera in acciaio zincato

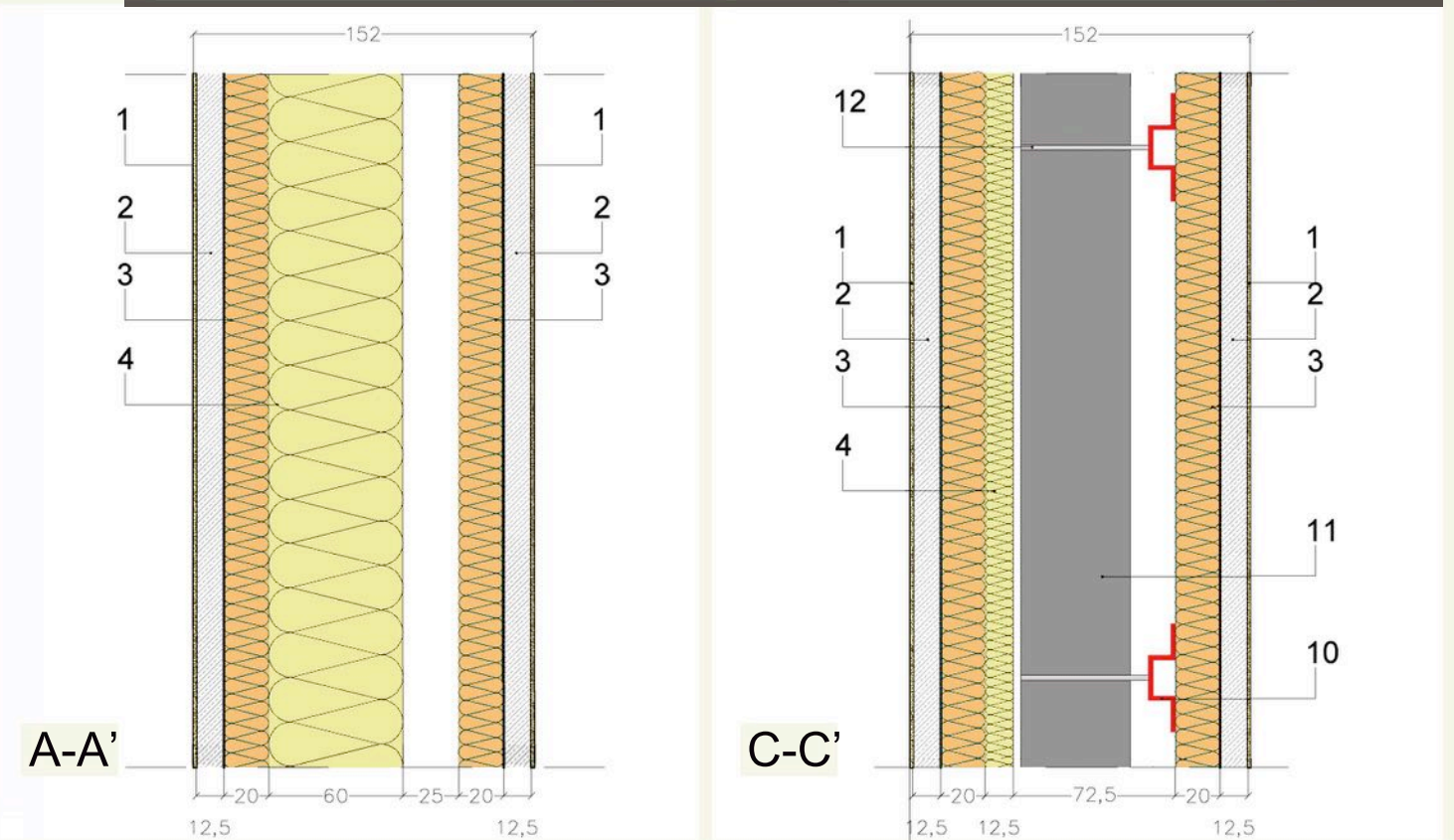
Le pareti interne sono composte da un'orditura di profili a traliccio standardizzati, formati da due tubi quadri e un quadrello sagomato a M e da un rivestimento su entrambi i lati costituito da uno strato di lastre di cartongesso, avvitate all'orditura metallica. Nell'intercapedine della parete sono inseriti i materiali isolanti e le installazioni impiantistiche (elettriche, idrauliche, ecc.). E' possibile collegare i trallicci verticali, che hanno la funzione di montanti, con eventuali trallicci posti orizzontalmente, con funzione di irrigidimento, mediante l'uso di squadrette di collegamento.



sezione orizzontale tipo: parete divisoria interna

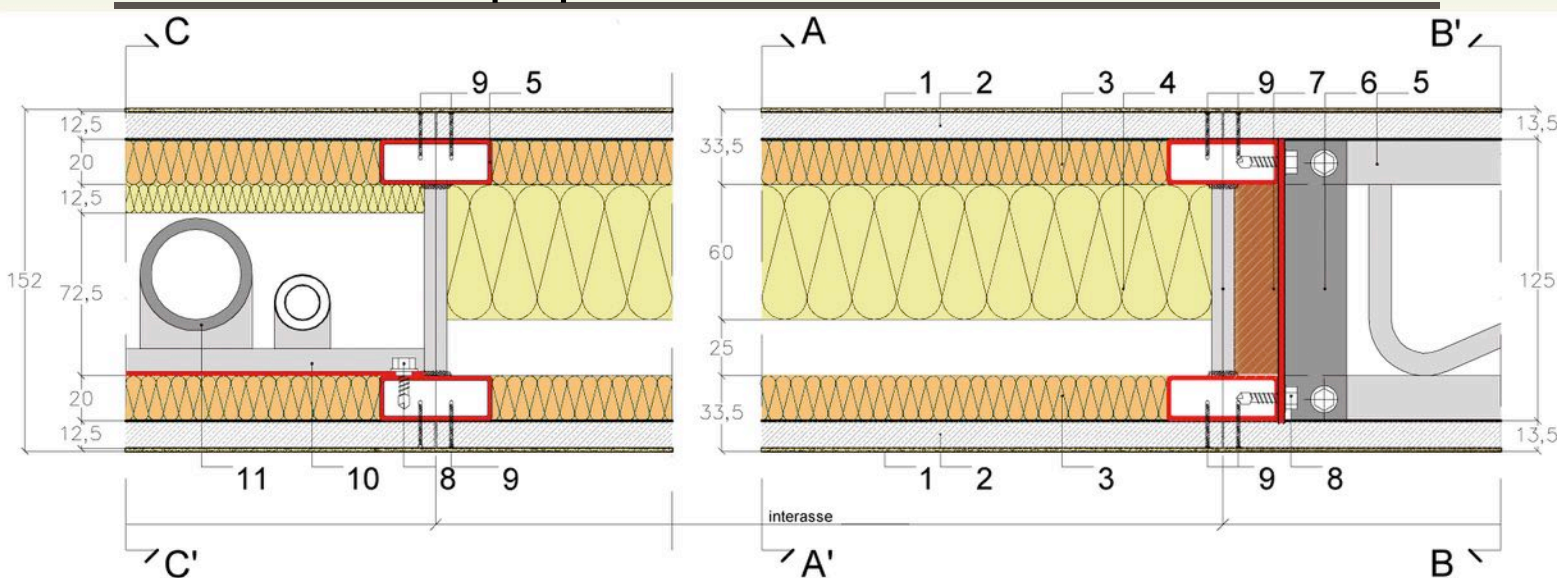
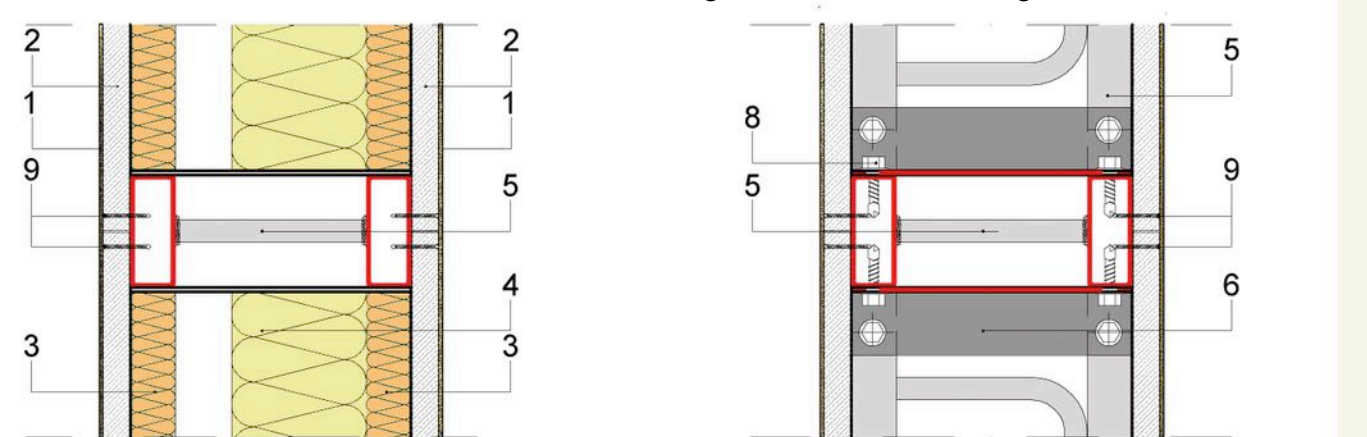
Elementi/Materiali	Caratteristiche/Dati Tecnici/Soluzioni costruttive	Interasse			Incidenze per mq		
		mm	mm	mm	mm	u.m.	
Rasante a finire	stuccatura, rasatura e finitura	5			-	0,6	kg
Cartongesso	rivestimento con lastre in gesso fibra	60x120x12,5			-	2,1	mq
Viti per cartongesso	-	3,5x25	3,9x30	4,8x35	600	30	pezzi
Supporto verticale	Profilo TRM 125/1	50x125x10			600	2	m
Supporto orizzontale per impianti	Profilo "omega"	10x15x5	20x20x15	25x20x15	500	0,75	m
Giunzione trallicci	Squadretta	30x125x2			510	4	pezzi
Schiuma di riempimento	Schiuma poliuretanica	monocomponente, riempimento, isolamento			-	secondo necessità	
Isolante acustico	Lana minerale	12,5	60-75	80-100	-	secondo necessità	
Isolante termico	Lana minerale	12,5	20	-	-	secondo necessità	
Vite autoforante	-	5x10			-	1,5	pezzi

sezione verticale tipo: parete divisoria interna, sez A-A', C-C'



sezione verticale tipo: parete divisoria interna, sez. B-B'

dettaglio costruttivo di collegamento tra i trallicci



- |                     |                           |  |
|---------------------|---------------------------|--|
| 1 Rasante a finire  | 5 Profilo tipo TRM 125/1  | 9 Vite per cartongesso                     |
| 2 Cartongesso       | 6 Squadretta di giunzione | 10 Profilo a "omega" per supporto impianti |
| 3 Isolante termico  | 7 Schiuma di riempimento  | 11 Impiantistica                           |
| 4 Isolante acustico | 8 Vite autoforante        | 12 Collarino di collegamento               |



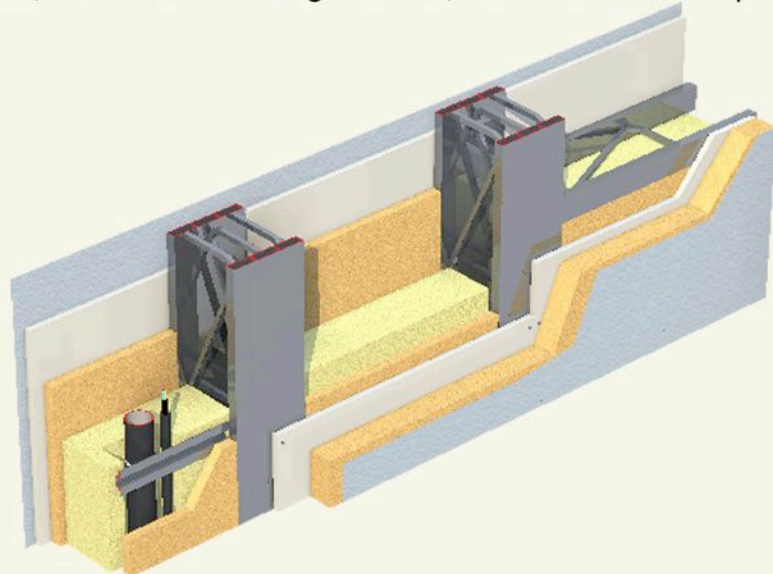
# PE 270 - Parete esterna con traliccio "TRN 170/3"

FUTHURA®

Struttura antisismica leggera in acciaio zincato

Le pareti esterne sono composte da un'orditura di profili a traliccio standardizzati, formati da due tubi quadri e un quadrello sagomato a N, e da un rivestimento su entrambi i lati costituito da uno strato di lastre di cartongesso, avvitate all'orditura metallica e da uno strato di isolamento "a cappotto" esterno per evitare eventuali ponti termici. Nell'intercapedine della parete sono inseriti i materiali isolanti e le installazioni impiantistiche (elettriche, idrauliche, ecc.).

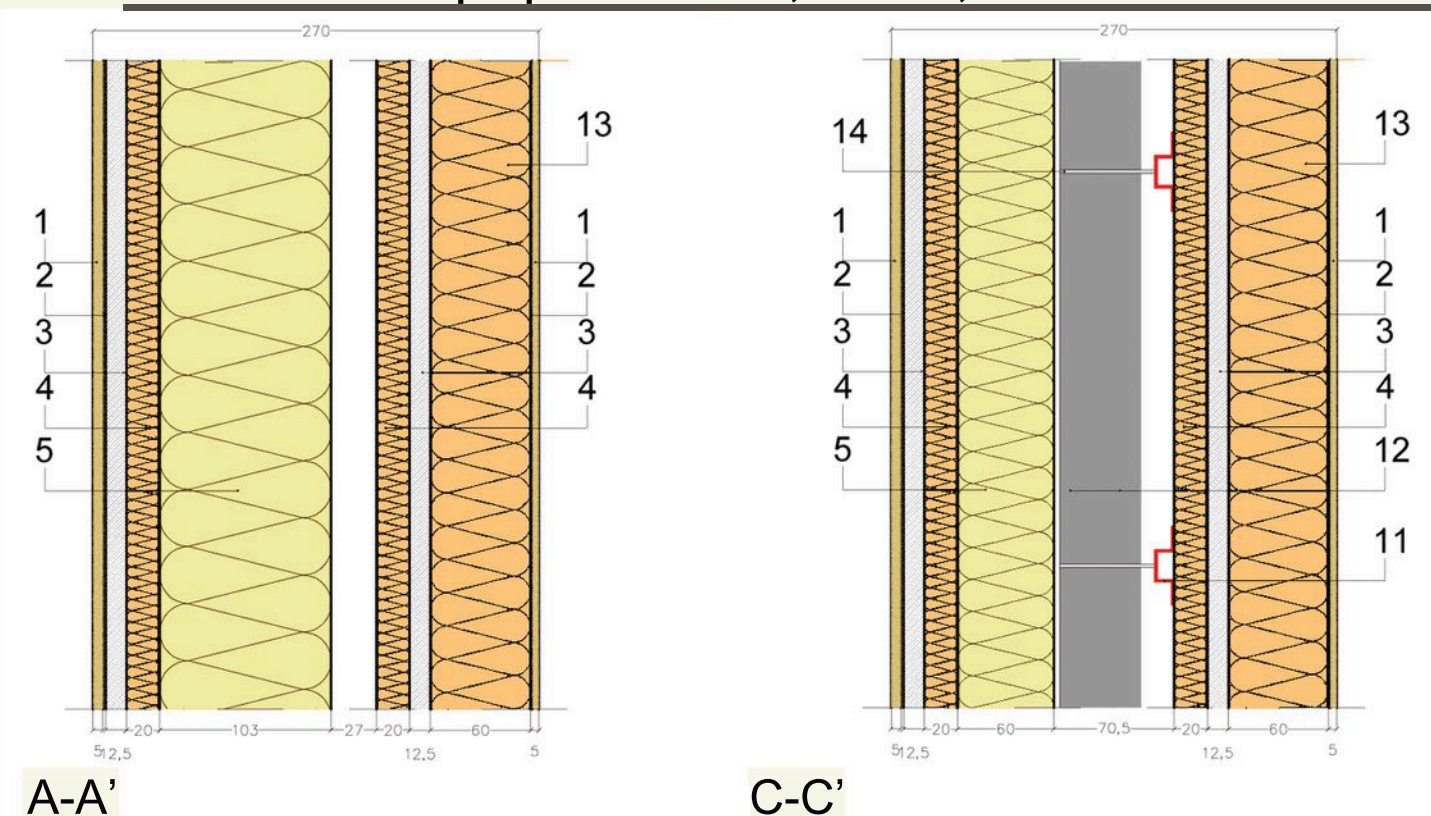
E' possibile collegare i trallicci verticali, che hanno la funzione di montanti, con eventuali trallicci posti orizzontalmente, con funzione di irrigidimento, mediante l'uso di squadrette di collegamento.



sezione orizzontale tipo: parete esterna

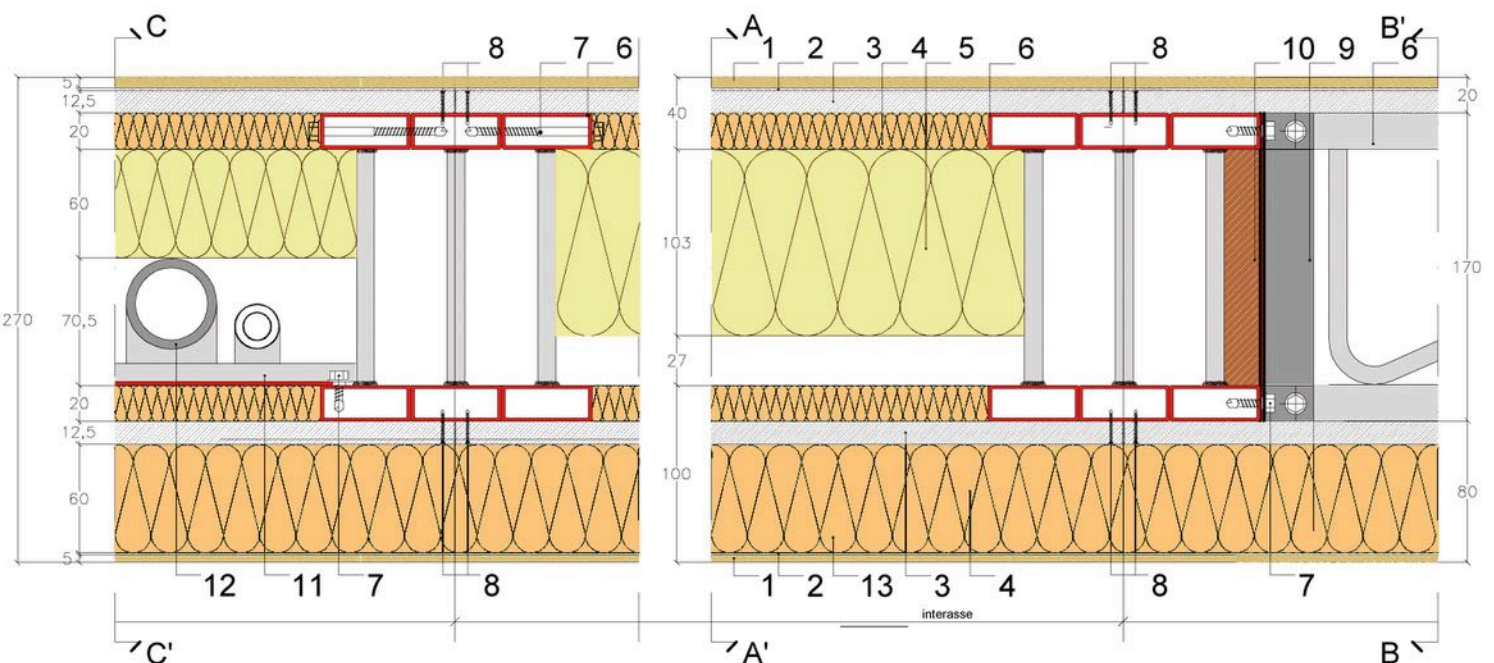
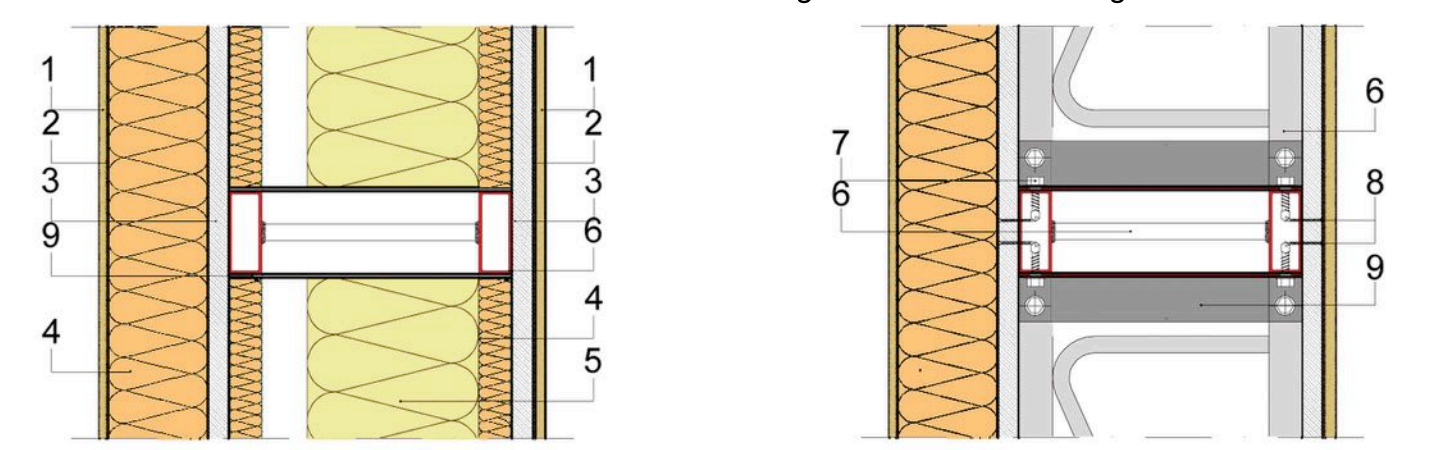
Elementi/Materiali	Caratteristiche/Dati Tecnici/Soluzioni costruttive descrizion	mm			Interasse mm	Incidenze per mq	
		mm	mm	mm		mm	u.m.
Rasante a finire	stuccatura, rasatura e finitura	5			-	0,6	kg
Cartongesso	rivestimento con lastre in gesso fibra	60x120x12,5			-	2,1	mq
Viti per cartongesso	-	3,5x25	3,9x30	4,8x35	600	30	pezzi
Supporto verticale	Profilo TRN 170/3	50x170x10			600	2	m
Supporto orizzontale per impianti	Profilo "omega"	10x15x5	20x20x15	25x20x15	500	0,75	m
Giunzione trallicci	Squadretta	30x170x2			510	4	pezzi
Schiuma di riempimento	Schiuma poliuretanic	monocomponente, riempimento, isolamento			-	secondo necessità	
Isolante acustico	Lana minerale	12,5	60-75	80-100	-	secondo necessità	
Isolante termico	Lana minerale	12,5	20	60	-	secondo necessità	
Vite autoforante	-	5x10			-	1,5	pezzi
Rete in fibra di vetro	indemagliabile e resistente agli alcali, 70-360 g/m2	apertura di maglia (2,5x2,5 - 10x9)			-	1	mq

sezione verticale tipo: parete esterna , sez A-A', C-C'



sezione verticale tipo: parete esterna, sez. B-B'

dettaglio costruttivo di collegamento tra i trallicci



- 1 Rasante a finire
- 6 Profilo tipo TRN 170/3
- 11 Profilo ad "omega" per supporto impianti
- 2 Rete in fibra di vetro
- 7 Vite autoforante per unione trallicci
- 12 Impiantistica
- 3 Cartongesso
- 8 Vite per cartongesso
- 13 Isolante esterno a "cappotto"
- 4 Isolante termico
- 9 Squadretta di giunzione
- 14 Collarino di collegamento
- 5 Isolamento acustico
- 10 Schiuma di riempimento

- 1 Rasante a finire
- 6 Profilo tipo TRN 170/3
- 11 Profilo ad "omega" per supporto impianti
- 2 Rete in fibra di vetro
- 7 Vite autoforante per unione trallicci
- 12 Impiantistica
- 3 Cartongesso
- 8 Vite per cartongesso
- 13 Isolante esterno a "cappotto"
- 4 Isolante termico
- 9 Squadretta di giunzione
- 14 Collarino di collegamento
- 5 Isolamento acustico
- 10 Schiuma di riempimento



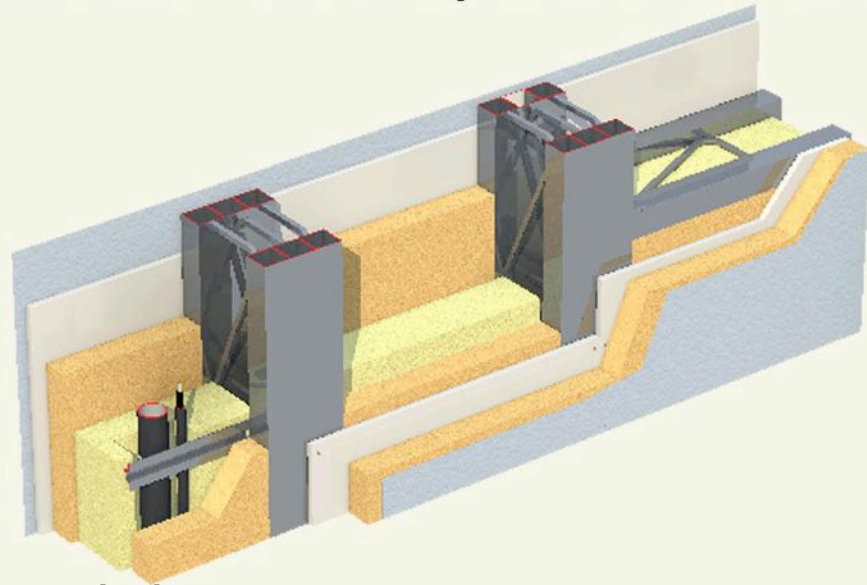
# Parete esterna con traliccio "TRN 230/3"

FUTHURA®

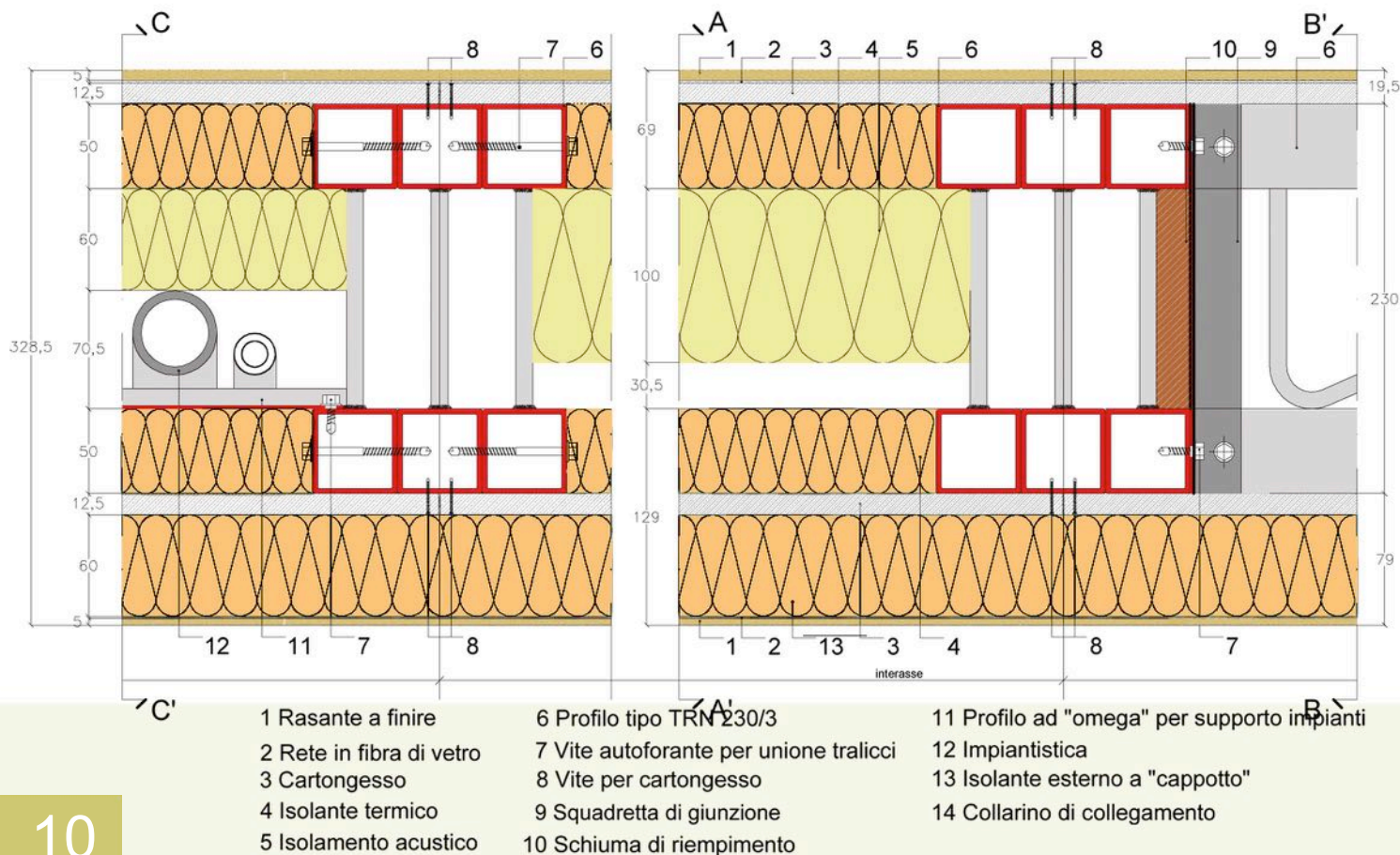
Struttura antisismica leggera in acciaio zincato

Le pareti esterne sono composte da un'orditura di profili a traliccio standardizzati, formati da due tubi quadri e un quadrello sagomato a N, e da un rivestimento su entrambi i lati costituito da uno strato di lastre di cartongesso, avvitate all'orditura metallica e da uno strato di isolamento "a cappotto" esterno per evitare eventuali ponti termici. Nell'intercapedine della parete sono inseriti i materiali isolanti e le installazioni impiantistiche (elettriche, idrauliche, ecc.).

E' possibile collegare i trallicci verticali, che hanno la funzione di montanti, con eventuali trallicci posti orizzontalmente, con funzione di irrigidimento, mediante l'uso di squadrette di collegamento.

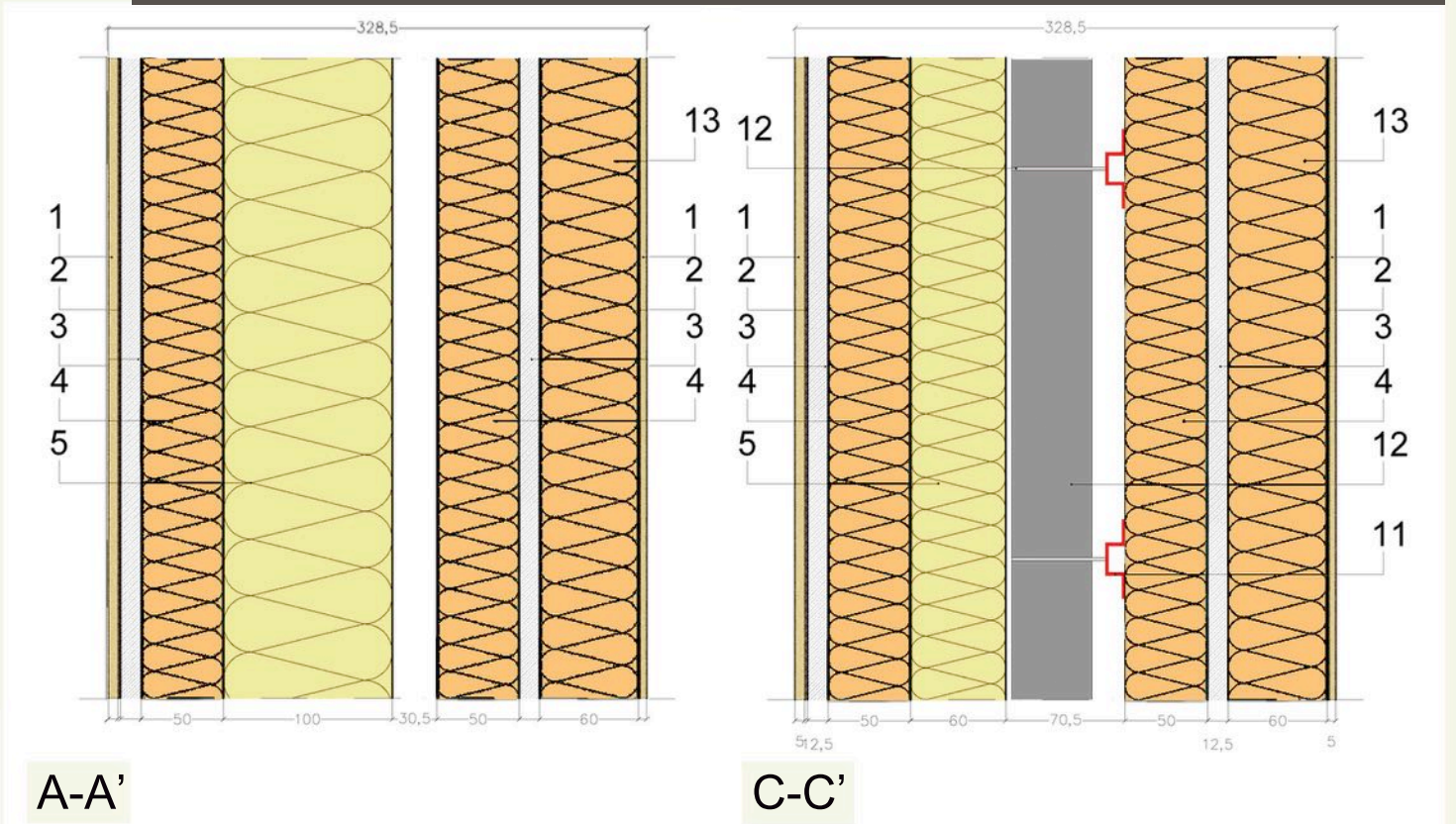


sezione orizzontale tipo: parete esterna



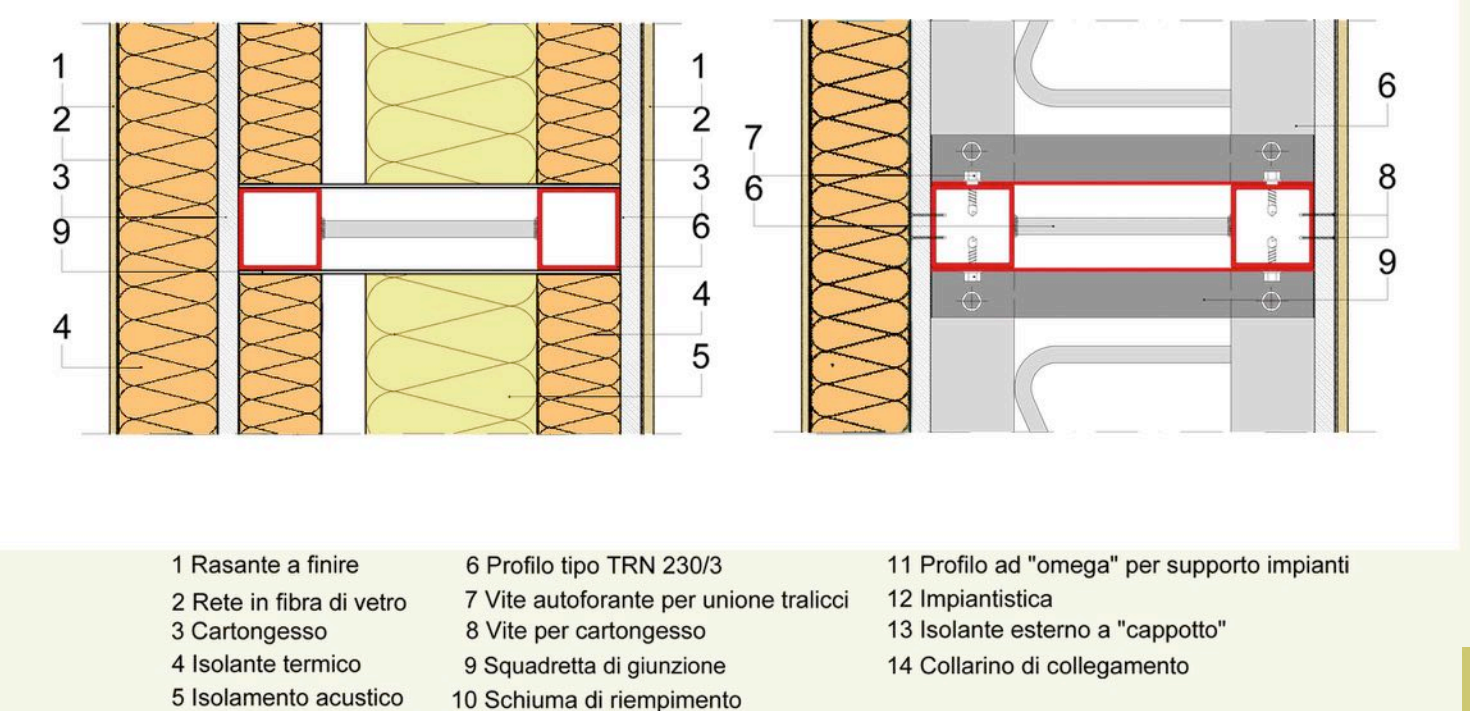
Elementi/Materiali	Caratteristiche/Dati Tecnici/Soluzioni costruttive			Interasse	Incidenze per mq		
	descrizione	mm	mm		mm	mm	u.m.
Rasante a finire	stuccatura, rasatura e finitura	5			-	0,6	kg
Cartongesso	rivestimento con lastre in gesso fibra	60x120x12,5			-	2,1	mq
Viti per cartongesso	-	3,5x25	3,9x30	4,8x35	600	30	pezzi
Supporto verticale	Profilo TRN 230/3	50x230x10			600	2	m
Supporto orizzontale per impianti	Profilo "omega"	10x15x5	20x20x15	25x20x15	500	0,75	m
Giunzione trallicci	Squadretta	30x230x2			510	4	pezzi
Schiuma di riempimento	Schiuma poliuretana	monocomponente, riempimento, isolamento			-	secondo necessità	
Isolante acustico	Lana minerale	12,5	60-75	80-100	-	secondo necessità	
Isolante termico	Lana minerale	12,5	20	-	-	secondo necessità	
Vite autoforante	-	5x10			-	1,5	pezzi
Rete in fibra di vetro	indemagiabile e resistente agli alcali, 70-360 g/m2	apertura di maglia (2,5x2,5 - 10x9)			-	1	mq

sezione verticale tipo: parete esterna, sez A-A', C-C'



sezione verticale tipo: parete esterna, sez. B-B'

dettaglio costruttivo di collegamento tra i trallicci





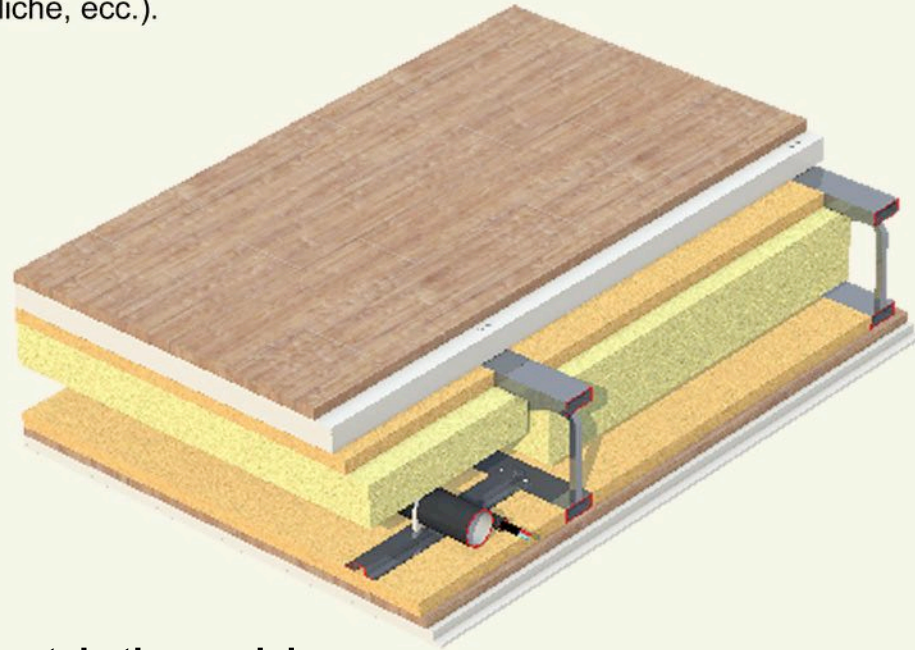
# S 250 - Solaio con traliccio "TRN 170/1"

FUTHURA®

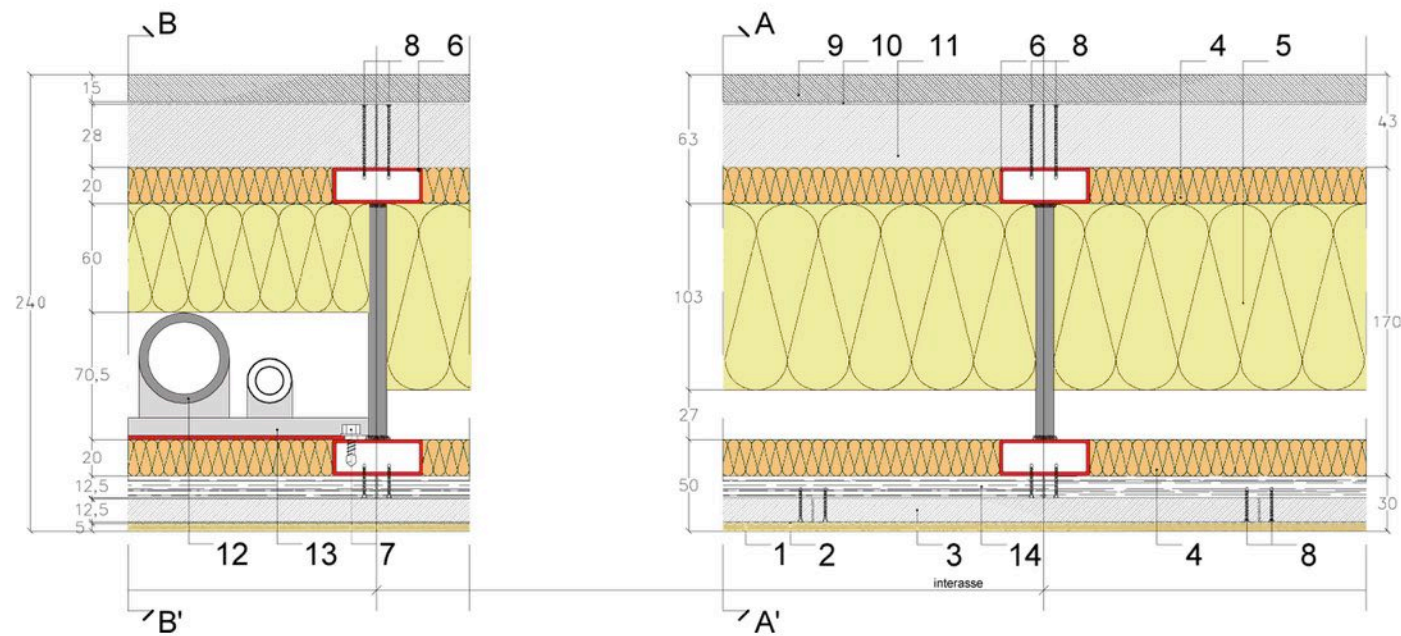
Struttura antisismica leggera in acciaio zincato

I solai sono composti da un'orditura principale composta da profili a traliccio standardizzati, formati da due tubi quadri e un quadrello sagomato a N, e da un rivestimento su entrambi i lati costituito da uno strato di lastre di cartongesso, avvitate all'orditura metallica e irrigidite da un multistrato in pino fenolico.

Nell'intercapedine della parete sono inseriti i materiali isolanti e le installazioni impiantistiche (elettriche, idrauliche, ecc.).



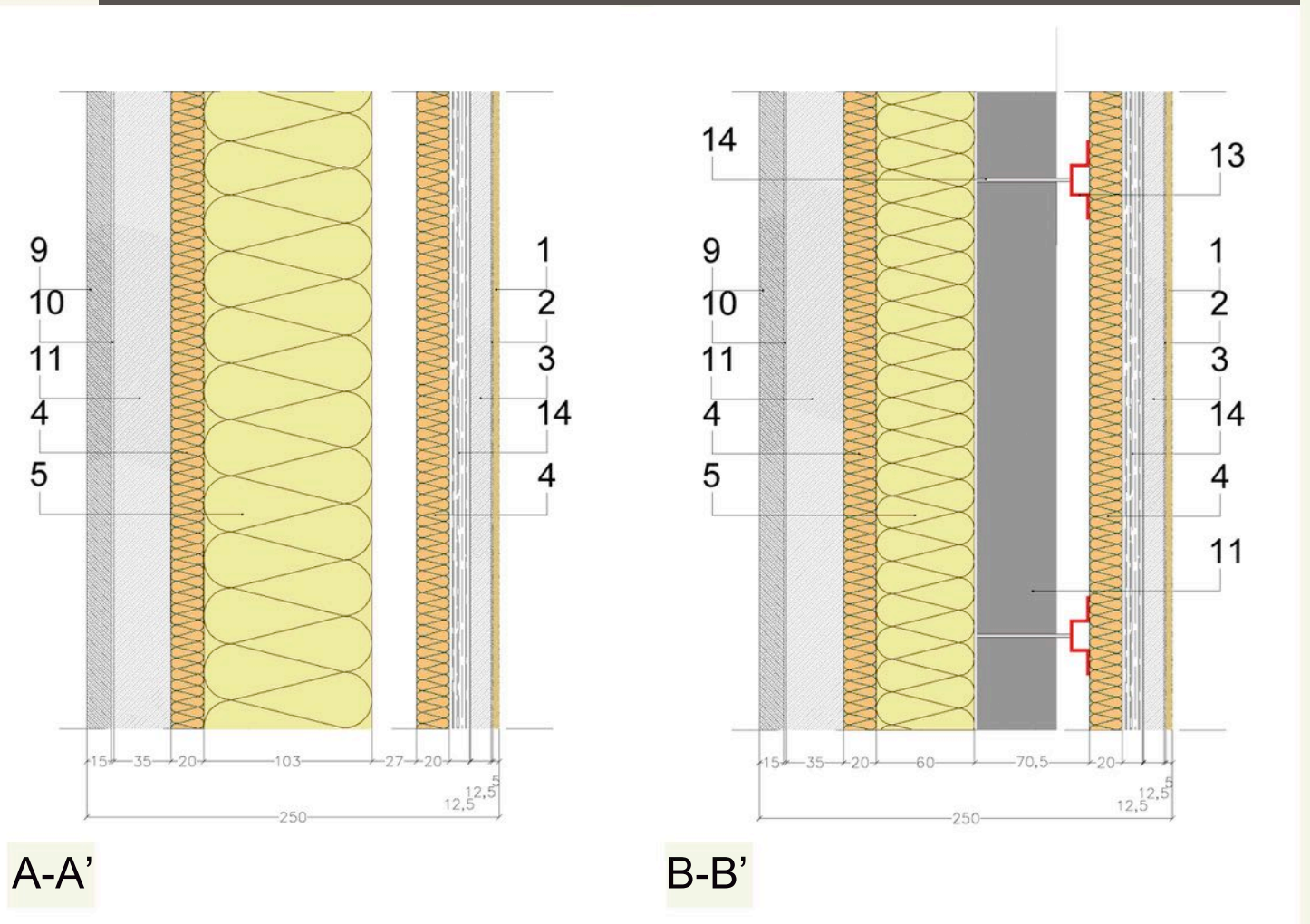
## sezione orizzontale tipo: solaio



- |                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| 1 Rasante a finire       | 6 Profilo tipo TRN 170/3               | 11 Pannello di gessofibra - tipo Gifafloor KNAUF® |
| 2 Rete in fibra di vetro | 7 Vite autoforante per unione tralicci | 12 Impiantistica                                  |
| 3 Cartongesso            | 8 Vite per cartongesso                 | 13 Profilo ad "omega" per supporto impianti       |
| 4 Isolante termico       | 9 Rivestimento (piastrelle, parquet)   | 14 Multistrato in pino fenolico                   |
| 5 Isolamento acustico    | 10 Collante per rivestimento           | 15 Collarino di collegamento                      |

Elementi/Materiali	Caratteristiche/Dati Tecnici/Soluzioni costruttive	Interasse			Incidenze per mq		
		mm	mm	mm	mm	u.m.	
Rasante a finire	stuccatura, rasatura e finitura	5			-	0,6	kg
Cartongesso	rivestimento con lastre in gesso fibra	60x120x12,5	60x120x35		-	2,1	mq
Viti per cartongesso	-	3,5x25	3,9x30	4,8x35	600	30	pezzi
Supporto verticale	Profilo TRN 230/3	50x170x10			600	2	m
Supporto orizzontale per impianti	Profilo "omega"	10x15x5	20x20x15	25x20x15	500	0,75	m
Multistrato in pino fenolico	-	60x120x12,5			-	-	-
Rivestimento (piastrelle, parquet)	-	spessore: 15			-	-	-
Isolante acustico	Lana minerale	12,5	60-75	80-100	-	-	secondo necessità
Isolante termico	Lana minerale	12,5	20	-	-	-	secondo necessità
Vite autoforante	-	5x10			-	1,5	pezzi
Rete in fibra di vetro	indemagliabile e resistente agli alcali, 70-360 g/m2	apertura di maglia (2,5x2,5 - 10x9)			-	1	mq

## sezione verticale tipo: solaio , sez A-A', B-B'



- |                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| 1 Rasante a finire       | 6 Profilo tipo TRN 170/3               | 11 Pannello di gessofibra - tipo Gifafloor KNAUF® |
| 2 Rete in fibra di vetro | 7 Vite autoforante per unione tralicci | 12 Impiantistica                                  |
| 3 Cartongesso            | 8 Vite per cartongesso                 | 13 Profilo ad "omega" per supporto impianti       |
| 4 Isolante termico       | 9 Rivestimento (piastrelle, parquet)   | 14 Multistrato in pino fenolico                   |
| 5 Isolamento acustico    | 10 Collante per rivestimento           | 15 Collarino di collegamento                      |



Il sistema FUTHURA® è sviluppato dall'Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Scienze per l'Architettura in collaborazione con la ditta FUTHURA S.r.l. COSTRUZIONI ANTISISMICHE.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE PER L'ARCHITETTURA  
Lab.MAC - Laboratorio di Meccanica Applicata alle Costruzioni

Stradone di Sant'Agostino, 37  
16123 Genova - Italia  
Tel. +39 010 209 5879 – Fax +39 010 2095813  
Responsabile scientifico della ricerca: Prof. Arch. Massimo Corradi



FUTHURA S.r.l.  
COSTRUZIONI ANTISISMICHE

Azienda con controllo della produzione certificato CE

Via dell'Artigianato, 44  
17024 Finale Ligure (SV) - Italia  
Tel. +39 019 680333 – Fax +39 019 6816370  
info@futhura.it    www.futhura.it