

K-WALL®

PARETE



K-WALL L'UNICO MURO CON LA TRIPLA "A"

AFFIDABILE
ANTISISMICO
ALLEGGERITO



è un prodotto



È un elemento in EPS ed acciaio realizzato appositamente per soddisfare le più moderne esigenze costruttive nel totale rispetto delle nuove normative tecniche senza per questo aumentare i costi ed i tempi di costruzione:

Rapido - Economico - Pratico

Le principali caratteristiche del **K-Wall®** sono **la Leggerezza, la Velocità di posa, l'Economicità, l'Antisismicità, la Coibentazione termica.**

Grazie al suo alto potenziale isolante, insito nel prodotto di origine (EPS) offre oltre il 50% in più di risparmio energetico rispetto alle costruzioni tradizionali.

Tutto ciò nel massimo rispetto dell'ambiente e dell'uomo.

Infatti durante tutto il ciclo produttivo non vi è alcuna immissione di gas inquinanti tipo CFC o altri ed il prodotto diventa pienamente riciclabile.



K-Wall® è impiegato come:

- **Muro di Tamponatura esterno**
- **Parete Divisoria interna**
- **Controsoffitto**
- **Copertura**

I materiali impiegati per la produzione del **K-Wall®** sono: il Polistirene Espanso Sinterizzato e l'Acciaio.

Il **Sistema PLASTBAU®**, nasce dall'accoppiamento di due materiali, l'EPS e l'acciaio, notevolmente diversi tra loro ma con caratteristiche tali da far nascere, insieme, un prodotto fortemente innovativo e funzionale. L'EPS, con la sua leggerezza, la sua bassissima conduttività termica e l'elevata resistenza all'umidità garantisce importanti caratteristiche prestazionali (facilità di movimentazione, isolamento termico, impermeabilità, etc.), mentre l'acciaio, con le sue caratteristiche di isotropia, duttilità ed elasticità garantisce un'elevata resistenza meccanica. I due materiali, accoppiati, danno luogo a prodotti realizzati secondo elementi modulari, destinati a vari usi, come **solai, tamponature, divisori, controsoffitti**, etc.



Le caratteristiche dell'EPS sono conformi a quanto previsto dalla normativa EN 13163 relativa al Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS) per l'utilizzo in edilizia come isolante termico.

Polistirene Espanso autoestinguente, certificato secondo la UNI EN 13163

Denominazione	EPS 200	-
Classe resistenza al fuoco	D-E	-
Densità	28-30	kg/m ³
Resistenza a compressione (10%)	1,9-2,1	kg/cm ²
Coefficiente di conducibilità termica (23°C)	0,035	W/(m · K)
Assorbimento acqua per immersione	2	%vol.
Assorbimento acqua per capillarità	nulla	-

Tipo di prova	Norma di riferimento	Unità di misura	Codice identificativo	EPS
Resistenza alla compressione	EN826	KPa	CS (10)i	<120
Resistenza alla flessione	EN12089	KPa	Bsi	<170
Conducibilità termica	EN12667	W/m*K	□	0,035
Resistenza al fuoco	EN13501-1	euroclasse	-	E





- **Riduzione tempi di cantiere**

Il muro **K-Wall®** riduce di oltre il 50% i tempi di cantiere in quanto i pannelli arrivano già a misura di progetto con un preciso abaco di montaggio pronti per essere montati. **Circa 120 mq al giorno con impiego di manodopera non specializzata.**

- **Antisismicità**

La leggerezza del **K-Wall®** oltre ad aumentare la sicurezza di chi ogni giorno presta la propria opera nei cantieri (minori rischi ed incidenti sui luoghi di lavoro), offre grandi vantaggi a livello strutturale. Il suo peso, pari a 7 kg/mq, è di molto inferiore a quello dei materiali tradizionali pari a 20 kg/mq comunemente impiegati per la realizzazione di pareti, con un abbattimento delle masse inerti pari all'80%.

- **Rispetto della normativa antisismica**

Grazie all'impiego del **Sistema Costruttivo Kompart**, (trave; solaio; muro di tamponatura; parete divisoria) si potrà prevedere sin dall'inizio la realizzazione di strutture portanti sensibilmente ridotte e moderne.

- **Impiantistica**

Oggi, uno dei principali problemi, prima dei progettisti e poi degli impiantisti, è rappresentato dalla progettazione e dal successivo montaggio sulle murature tradizionali, degli impianti tecnologici, idraulici ed altro, sia per i tempi di realizzazione che per l'impiego di manodopera e quindi per l'enorme aumento dei costi.

L'impiego di **K-Wall®** risolve tutti questi problemi, grazie alla semplicità nella realizzazione delle tracce e delle canalizzazioni ed alla minima produzione di materiali da smaltire.

- **Risparmio energetico**

La qualità innovativa dell'EPS consente di coibentare gli ambienti con assoluto abbattimento dei costi di riscaldamento/raffreddamento di oltre il 50% facilitando la certificazione in Classe A degli immobili. L'eliminazione di condensa sulle pareti grazie all'alta traspirabilità al vapore da parte dell'EPS.



non ba bene troppo
sgranata

K-Wall® Pannello è prodotto in spessori variabili da 60 a 200 mm con densità 20/25 Kg/mc, secondo le esigenze di progetto ed è armato con 3 profili a “C” in acciaio zincato forati per favorire l’alleggerimento del pannello con un passo di 33 cm con spessore di 8/10 mm ed altezza variabile in funzione dello spessore del pannello da 60 a 120 mm. Il pannello può essere prodotto con “C” a vista o non a vista per consentire la miglior versatilità di finitura (con cartongesso, intonaco o altri rivestimenti secondo le esigenze architettoniche e decorative). È impiegato con funzione di Divisorio - Tramezzatura, Tamponatura o Controsoffittatura. Viene prodotto a misura di progetto, sulla base di esecutivi forniti dai progettisti e lavorati su moderni software dallo staff tecnico della **Kompart®**.

Finitura Cartongesso



Finitura Intonaco



Caratteristiche geometriche K-wall

Proprietà	Unità di misura	Dimensioni
Larghezza	mm	1000 fissa
Altezza	mm	tagli fino al trasportabile
Spessore pannello	mm	da 60 a 200
Spessore "C"	mm	da 60 a 120
Giunto	-	maschio-femmina

Caratteristiche tecniche K-wall "C" non a vista

Larghezza pannello	Spessore pannello	Altezza profili a "C"	U trasmittanza termica	Peso
(mm)	(mm)	(mm)	W/(m ² ·K)	(kg/m ²)
1000	80	60	0,38	4,8285
1000	100	80	0,31	5,7035
1000	120	100	0,26	6,5815
1000	140	120	0,22	7,4565
1000	160	120	0,19	7,9565
1000	180	120	0,17	8,4565
1000	200	120	0,15	8,9565

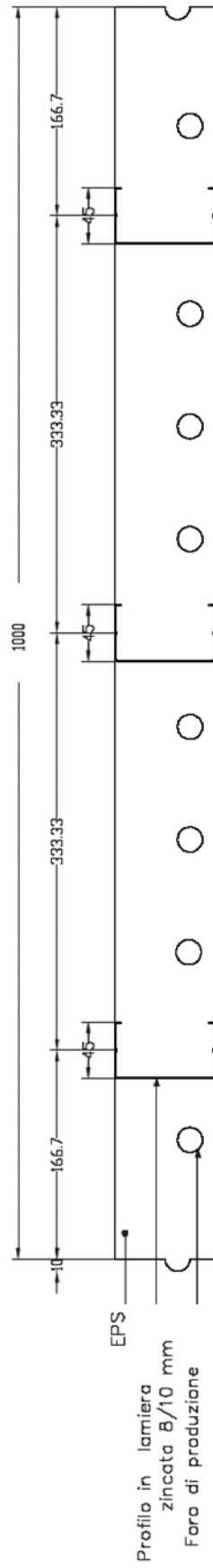
Caratteristiche tecniche K-wall "C" a vista

Larghezza pannello	Spessore pannello	Altezza profili a "C"	U trasmittanza termica	Peso
(mm)	(mm)	(mm)	W/(m ² ·K)	(kg/m ²)
1000	60	60	0,42	4,3290
1000	80	80	0,39	5,2035
1000	100	100	0,32	6,0815
1000	120	120	0,27	6,9565
1000	140	120	0,23	7,4565
1000	160	120	0,20	7,9565
1000	180	120	0,18	8,4565
1000	200	120	0,16	8,9565

Tolleranze (mm)

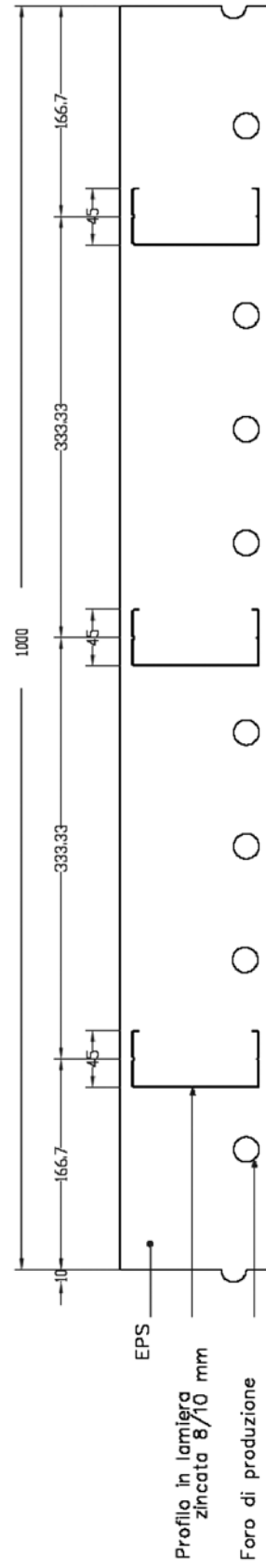
Spessore pannelli ± 2
Lunghezza pannelli ± 5
Ortogonalità delle facce ± 2

PARTICOLARE pannello k-wall "C" a vista



sezione

PARTICOLARE pannello k-wall "C" no vista

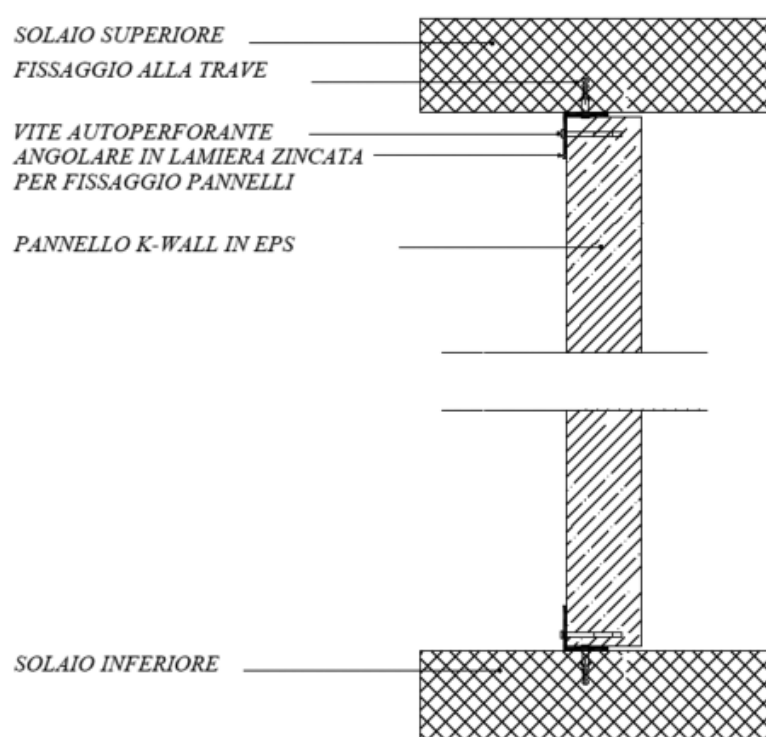


Tramezzature interne e Tamponamenti esterni

Il **K-Wall®** sostituisce le tradizionali pareti divisorie interne e le tamponature esterne realizzate in forato. La posa in opera è estremamente semplice e veloce (le metodologie cambiano a seconda delle applicazioni).

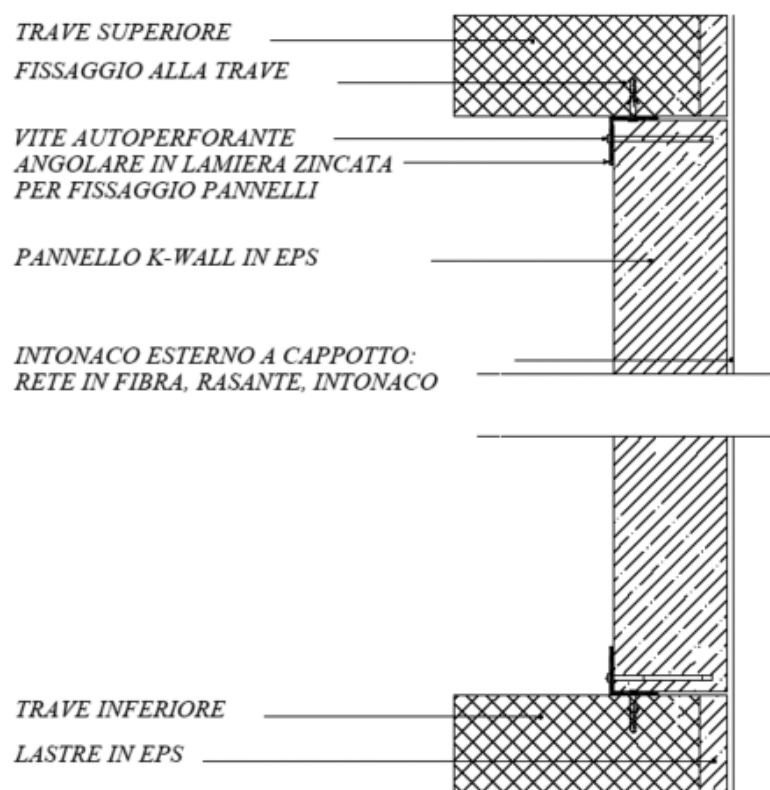
Particolare costruttivo parete divisoria

1. Fissare gli angolari in acciaio zincato al solaio inferiore ed al solaio superiore.
2. Accostare il pannello **K-Wall®** (a misura di progetto) all'angolare in acciaio zincato.
3. Avvitare il pannello **K-Wall®** tramite viti auto perforanti o rivetti.



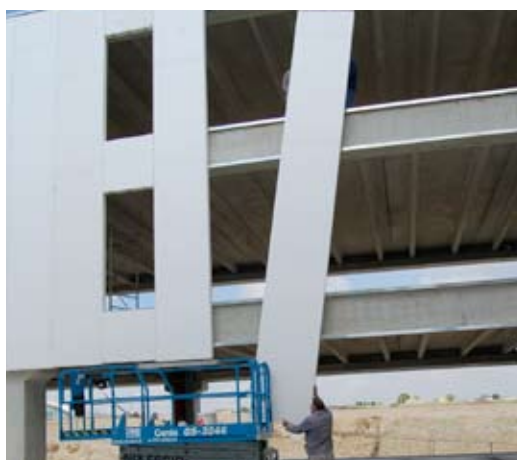
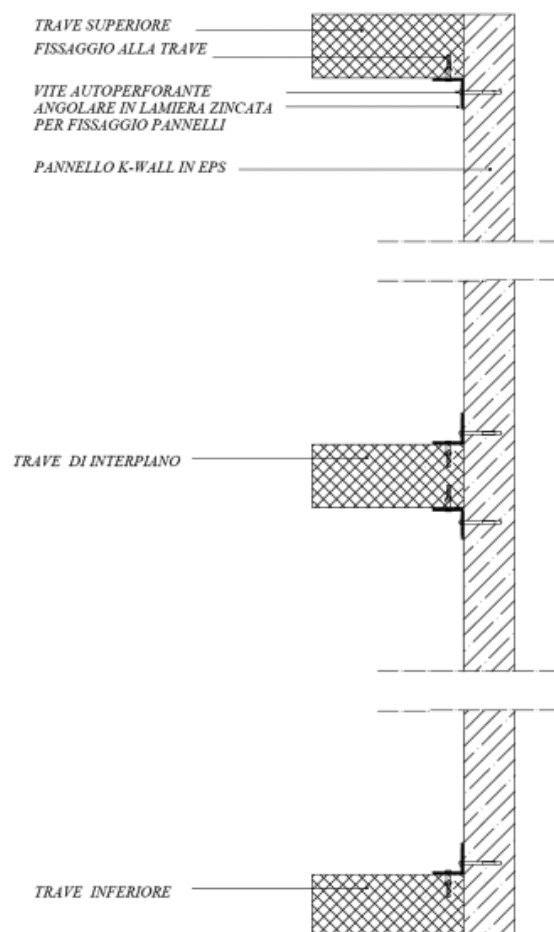
Particolare costruttivo parete di tamponamento isolamento a cappotto

1. Fissare gli angolari alle travi inferiore e superiore.
2. Accostare il pannello **K-Wall®** (a misura di progetto) agli angolare in acciaio zincato facendo in modo che fuoriesca almeno 4 cm dal filo del fabbricato.
3. Avvitare il pannello **K-Wall®** tramite viti auto perforanti o rivetti.
4. Successivamente incollare su travi e pilastri pannello in EPS dello stesso spessore di cui si è fatto fuoriuscire il pannello **K-Wall®**; in questo modo si ottiene una coibentazione integrata anche di travi e pilastri eliminando totalmente qualsiasi ponte termico.



Particolare costruttivo parete di tamponamento filo esterno tutta altezza

1. Fissare gli angolari in acciaio zincato su tutte le travi del fabbricato in modo che la sponda sia rivolta verso l'esterno.
2. Accostare il pannello k-wall (a misura di progetto) all'esterno del fabbricato agli angolari in acciaio zincato.
3. Avvitare il pannello k-wall tramite viti auto perforanti o rivetti.



Concluse le operazioni di posa si passa all'impiantistica in modo facile e veloce: utilizzando, infatti semplici strumenti a lame calde o frese a ciliegia è possibile scavare rapidamente le tracce necessarie alla posa degli impianti elettrici, idraulici e gli alloggiamenti per le scatole di derivazione. Il sottofondo di pavimento ricoprirà le diramazioni orizzontali degli impianti, mentre le salite verticali saranno inserite nel pannello prima del rivestimento delle pareti.



Tutte le aperture relative a porte e finestre vengono ricavate sul pannello andando a realizzare successivamente un coronamento con profili in acciaio zincato sui quali fissare l'opera morta.



Terminate tutte le fasi di montaggio si procede alla fase di finitura (secondo i requisiti di progetto vedi schede acustica e Rei) mediante rivestimenti a cappotto, piastrelle o lastre a secco avvitate direttamente ai profili metallici presenti nel pannello.

Esempi di pareti di tamponamento esterno e di tramezzatura rifinite a secco.



Esempi di pareti intonacate con rete zincata.



Esempi di pareti di tamponamento esterno rifinite con piastrelle.



Esempi di pareti di tamponamento esterno rifinite con sistema a cappotto.



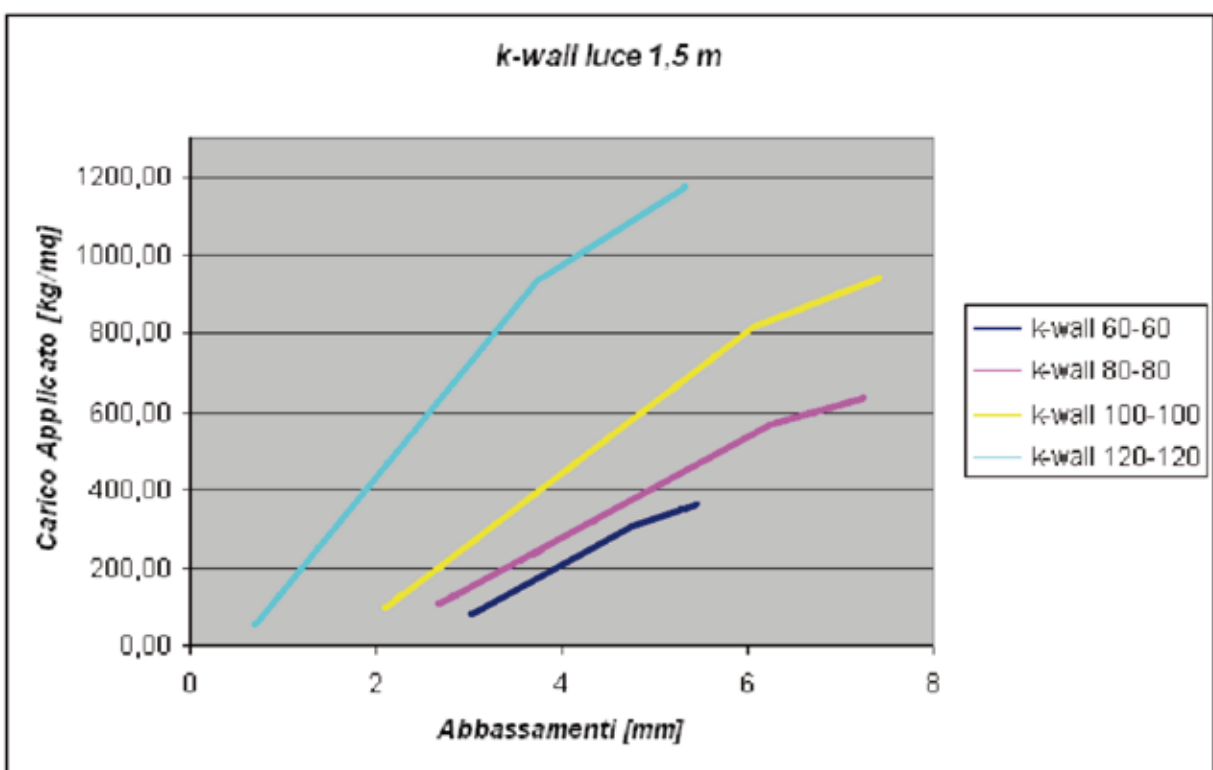
I pannelli **K-Wall®** possono essere utilizzati anche come controsoffitto e come coperture a riporto. Nel primo caso basta andare a fissare il pannello all'estremità tramite degli angolari e fissarlo opportunamente al soffitto tramite l'utilizzo dei pendini, la finitura dell'intradosso avverrà tramite lastre a secco avvitate direttamente ai profili inseriti nei pannelli.

Nel caso di coperture a riporto si devono realizzare dei muretti a nido d'ape o struttura portante in acciaio o legno secondo le pendenze ad interasse di progetto, (vedi prove di carico), il completamento in questo caso dell'estradosso viene realizzato anche con una soletta in calcestruzzo di circa 3 cm armata con rete elettrosaldata. Ultima operazione sarà il fissaggio alla soletta dei listelli per la posa delle tegole oppure dei coppi.



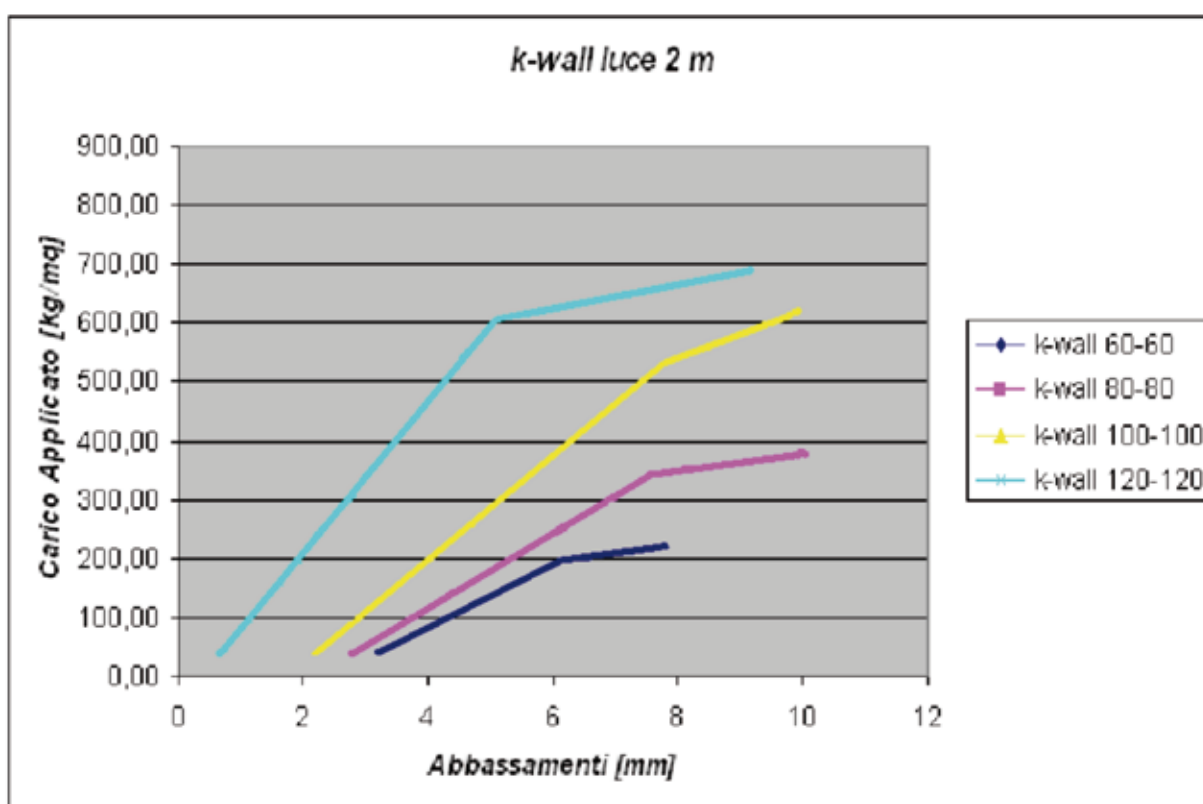
prove di carico su
doppio appoggio

Tipo	Luce [m]	Carico [kg/mq]	Abbassamento [mm]	Freccia consentita L/200 [mm]
K-wall 60-60	1,5	340	5,6	7,5
K-wall 80-80	1,5	630	7,3	7,5
K-wall 100-100	1,5	900	7,4	7,5
K-wall 120-120	1,5	860	3,8	7,5



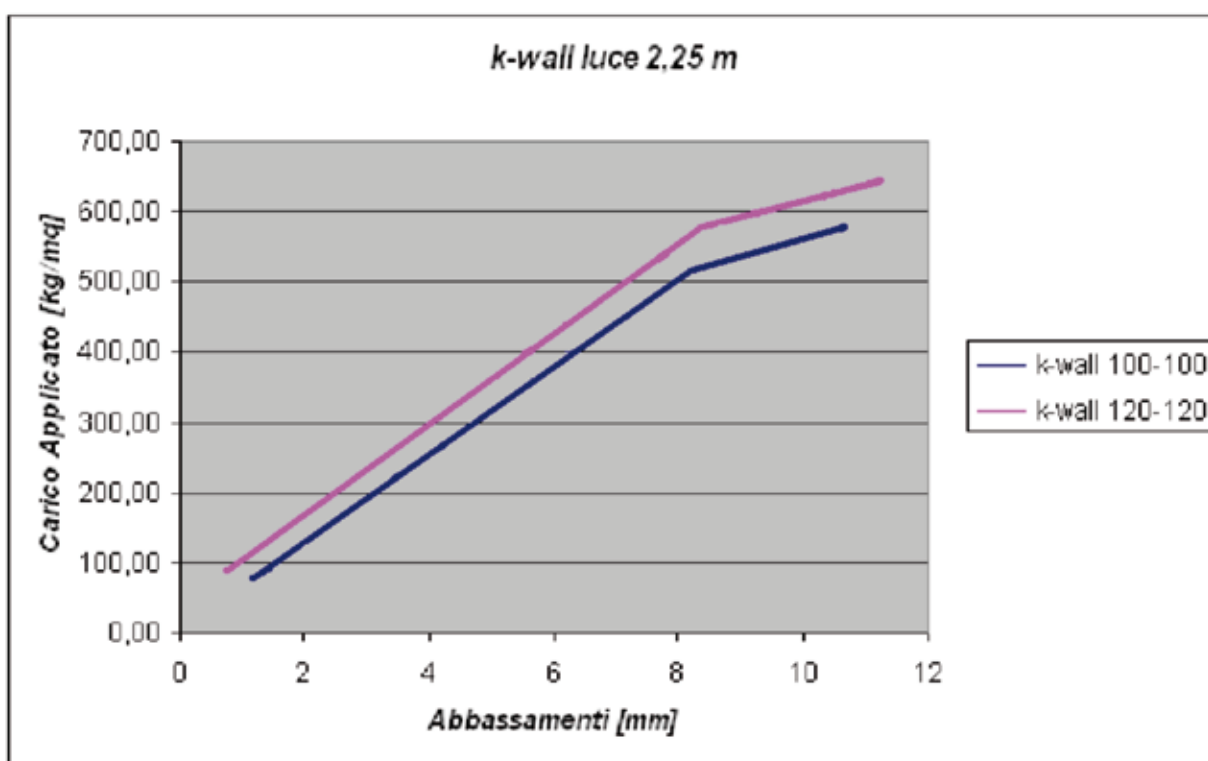
prove di carico su
doppio appoggio

Tipo	Luce [m]	Carico [kg/mq]	Abbassamento [mm]	Freccia consentita L/200 [mm]
K-wall 60-60	2	220	8	10
K-wall 80-80	2	350	8,4	10
K-wall 100-100	2	600	9,7	10
K-wall 120-120	2	650	3,8,4	10



prove di carico su
doppio appoggio

Tipo	Luce [m]	Carico [kg/mq]	Abbassamento [mm]	Freccia consentita L/200 [mm]
K-wall 100-100	2,25	550	10,40	11,25
K-wall 120-120	2,25	620	10,50	11,25



MISURA DEL POTERE FONOISOLANTE R UNI EN ISO 140-3 UNI EN SO 717-1

L1=

Livello medio di pressione sonora nella camera emittente

L2=

Livello medio di pressione sonora nella camera ricevente

T=

Tempo medio di riverbero nella camera ricevente

R=

Potere fonoisolante = $L1 - L2 + 10 \text{ LOG } ((S \times T) / (0,16 \times V))$

Suono di prova: rumore bianco

Condizioni ambientali

18°C 50% UR

Area del campione

S = 13,4 m²

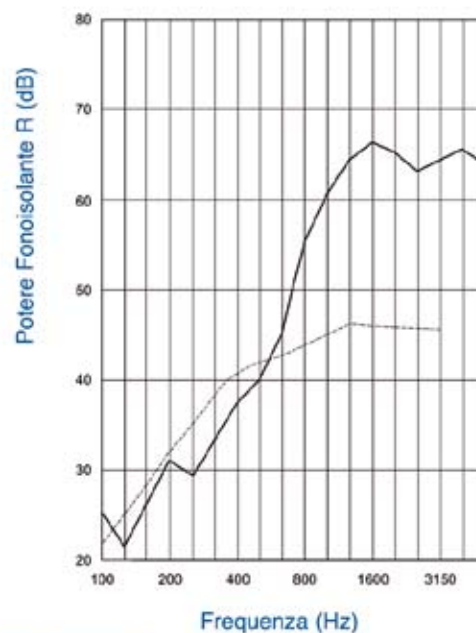
Volume della camera ricevente

V = 100 m³

Volume della camera emittente

85 m³

FREQ. Hz	L1 dB	L2 dB	T sec	R dB
100	87,9	68,1	3,86	24,9
125	89,4	72,3	3,08	21,2
160	92,6	72,3	4,33	25,9
200	90,7	64,9	3,97	31,0
250	89,1	65,4	4,37	29,3
315	90,0	63,2	4,91	33,0
400	89,9	60,1	6,18	37,0
500	90,6	57,0	5,28	40,1
630	90,1	51,3	5,43	45,4
800	89,6	40,9	5,28	55,2
1000	90,7	35,3	4,66	61,3
1250	92,1	33,0	4,17	64,6
1600	94,3	32,4	3,76	66,9
2000	92,6	31,0	3,49	66,3
2500	90,8	31,1	2,95	63,7
3150	90,7	28,8	2,34	64,9
4000	92,2	28,5	2,14	66,2
5000	87,1	24,1	1,70	64,5



Valutazione secondo ISO 717-1 (100+3150 H)
basata su misurazioni ottenute in laboratorio CSI
Rw= 42 dB

Elemento prova _____
Curve ISO 717-1 _____





Profili metallici:	5,32	Kg/mq
EPS densità 20 Kg/mc:	7,28	Kg/mq
Lastre di cartongesso:	38,0	Kg/mq
Intonaco di cemento:	36,0	Kg/mq
TOTALE:	85.60	Kg/mq

LEGENDA

- K-Wall pannello
- Blocchi di gesso
- Laterizi forati
- Lana di roccia
- Cartongesso
- Intonaco

Interno

MISURA DEL POTERE FONOISOLANTE R UNI EN ISO 140-3 UNI EN SO 717-1

L1=

Livello medio di pressione sonora nella camera emittente

L2=

Livello medio di pressione sonora nella camera ricevente

T=

Tempo medio di riverbero nella camera ricevente

R=

Potere fonoisolante = $L1 - L2 + 10 \text{ LOG } ((S \times T) / (0,16 \times V))$

Suono di prova: rumore bianco

Condizioni ambientali

Area del campione

Volume della camera ricevente

Volume della camera emittente

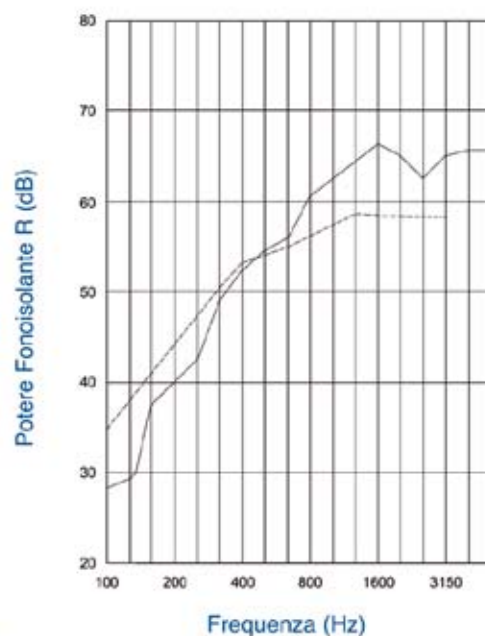
18°C 50% UR

S = 13,4 m²

V = 100 m³

85 m³

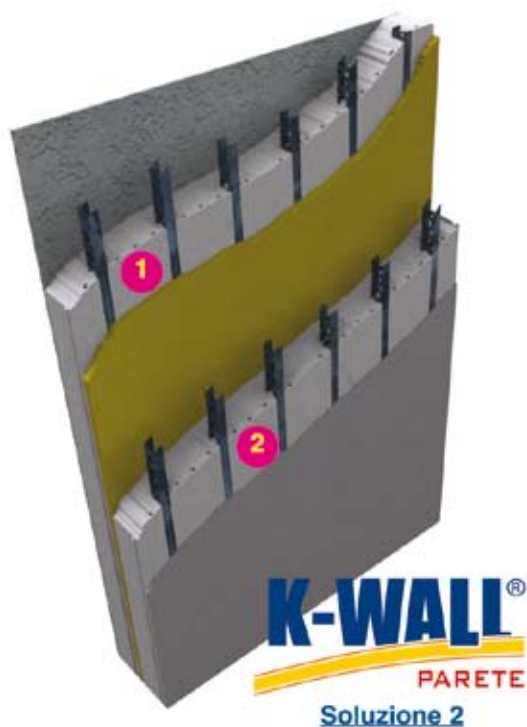
FREQ. Hz	L1 dB	L2 dB	T sec	R dB
100	88,4	65,4	3,86	28,1
125	89,6	64,1	3,08	29,6
160	93,1	61,4	4,33	37,3
200	90,2	55,1	3,97	40,3
250	89,3	51,5	4,37	43,4
315	90,0	47,3	4,91	48,9
400	89,7	44,9	6,18	52,0
500	90,6	42,9	5,28	54,2
630	89,7	39,9	5,43	56,4
800	89,3	35,1	5,28	60,7
1000	90,5	33,9	4,66	62,5
1250	92,0	32,7	4,17	64,8
1600	93,6	31,8	3,76	66,8
2000	92,3	30,9	3,49	66,1
2500	90,3	30,9	2,95	63,4
3150	90,7	28,1	2,34	65,6
4000	91,6	27,5	2,14	66,6
5000	86,6	21,5	1,70	66,7



Valutazione secondo ISO 717-1 (100+3150 H)
basata su misurazioni ottenute in laboratorio CSI
Rw= 54 dB

Elemento prova _____
Curve ISO 717-1 _____





PANNELLO in EPS (1)

Dimensioni (mm): 200x1000xL variabile

Volume EPS: 0,197 mc/mq

Profili metallici "C": H 80 mm - S 0,8 mm

PANNELLO in EPS (2)

Dimensioni (mm): 100x1000xL variabile

Volume EPS: 0,117 mc/mq

Profili metallici "C": H 80 mm - S 0,8 mm

PARETE (PESI)

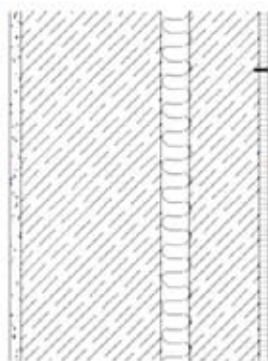
Profili metallici:	5,32	Kg/mq
EPS densità 20 Kg/mc:	5,88	Kg/mq
Lana di roccia 70Kg/mc:	2,8	Kg/mq
Lastra di cartongesso:	19,0	Kg/mq
Intonaco di cemento:	36,0	Kg/mq
TOTALE:	68,40	Kg/mq

Intonaco esterno - K-Wall 200 - Lana di roccia - K-Wall 120 - Cartongesso interno

SEZIONE

Esterno

Interno



K-Wall pannello

LEGENDA



Blocchi di gesso



Laterizi forati



Lana di roccia



Cartongesso

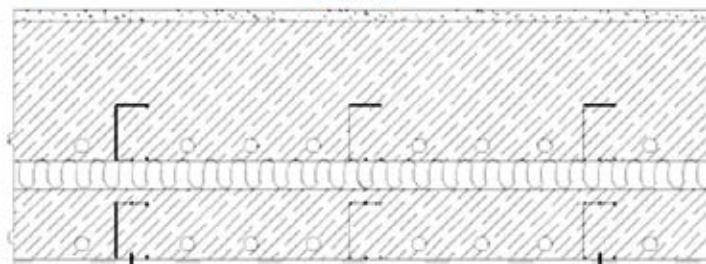


Intonaco

PIANTA

Esterno

Interno



MISURA DEL POTERE FONOISOLANTE R UNI EN ISO 140-3 UNI EN SO 717-1

L1=

Livello medio di pressione sonora nella camera emittente

L2=

Livello medio di pressione sonora nella camera ricevente

T=

Tempo medio di riverbero nella camera ricevente

R=

Potere fonoisolante = $L1 - L2 + 10 \text{ LOG } ((S \times T) / (0,16 \times V))$

Suono di prova: rumore bianco

Condizioni ambientali

Area del campione

Volume della camera ricevente

Volume della camera emittente

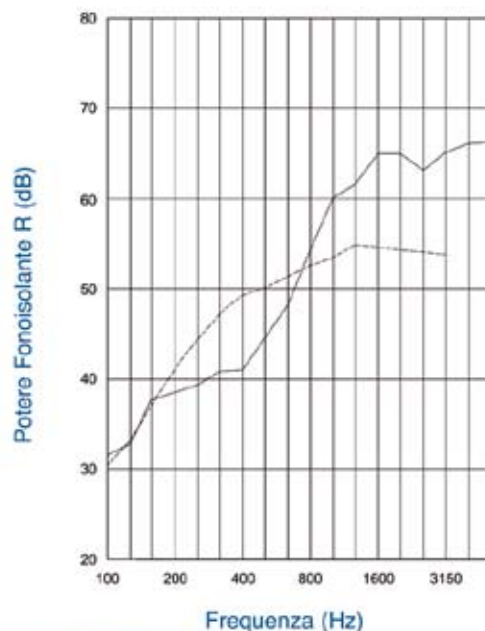
18°C 50% UR

S = 13,4 m²

V = 100 m³

85 m³

FREQ. Hz	L1 dB	L2 dB	T sec	R dB
100	87,8	60,4	3,42	32,0
125	89,0	61,3	4,33	33,3
160	92,7	61,9	5,58	37,5
200	90,0	58,6	5,99	38,4
250	88,9	57,4	7,31	39,4
315	89,1	55,8	7,17	41,1
400	88,6	54,8	6,81	41,4
500	90,5	53,8	6,59	44,1
630	89,8	49,3	6,13	47,6
800	89,1	41,4	5,64	54,5
1000	90,8	37,0	4,81	59,9
1250	92,0	35,8	4,34	61,6
1600	94,2	34,3	3,90	65,1
2000	92,5	32,3	3,67	65,1
2500	90,7	31,9	3,18	63,1
3150	90,3	28,4	2,61	65,3
4000	91,6	27,9	2,32	66,6
5000	86,9	22,1	1,87	66,8



Valutazione secondo ISO 717-1 (100+3150 H)
basata su misurazioni ottenute in laboratorio CSI
Rw= 50 dB

Elemento prova _____
Curve ISO 717-1 - - - - -





PANNELLO in EPS

Dimensioni (mm): 200x1000xL variabile

Volume EPS: 0,197 mc/mq

Profili metallici "C": H 80 mm - S 0,8 mm

PARETE (PES)

Profili metallici:	2,66	Kg/mq
EPS densità 20 Kg/mc:	3,94	Kg/mq
Blocchi di gesso:	58,0	Kg/mq
Intonaco di cemento:	36,0	Kg/mq
TOTALE:	100,6	Kg/mq

Intonaco esterno - K-Wall 200 - Pannelli in gesso interno

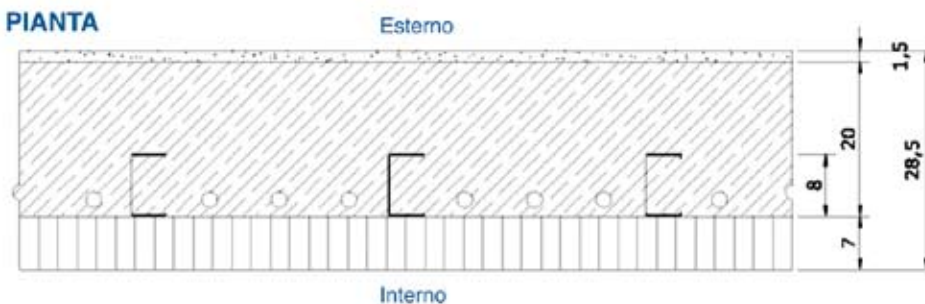
SEZIONE



LEGENDA



PIANTA



MISURA DEL POTERE FONOISOLANTE R UNI EN ISO 140-3 UNI EN SO 717-1

L1=

Livello medio di pressione sonora nella camera emittente

L2=

Livello medio di pressione sonora nella camera ricevente

T=

Tempo medio di riverbero nella camera ricevente

R=

Potere fonoisolante = $L1 - L2 + 10 \text{ LOG } ((S \times T) / (0,16 \times V))$

Suono di prova: rumore bianco

Condizioni ambientali

Area del campione

Volume della camera ricevente

Volume della camera emittente

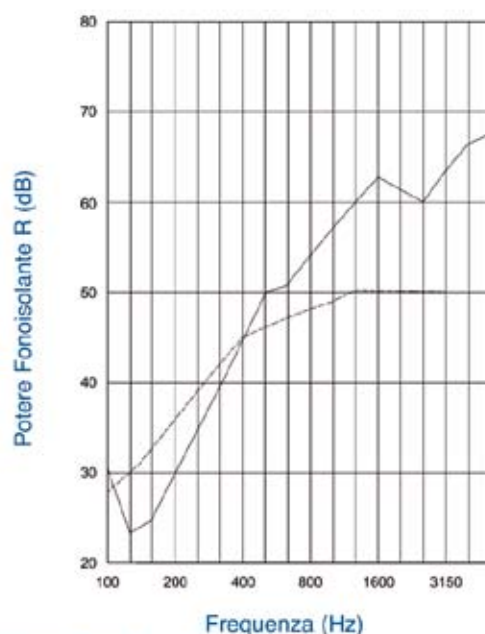
18°C 50% UR

S = 13,4 m²

V = 100 m³

85 m³

FREQ. Hz	L1 dB	L2 dB	T sec	R dB
100	86,5	60,8	3,88	30,8
125	88,1	70,0	4,09	23,5
160	91,1	72,6	5,27	25,0
200	89,9	67,3	5,94	29,6
250	89,1	62,3	6,73	34,3
315	89,4	57,8	7,25	39,4
400	89,4	52,5	6,73	44,4
500	90,7	48,5	6,91	49,8
630	89,8	46,4	6,67	50,9
800	89,5	42,0	5,91	54,5
1000	90,4	39,4	5,08	57,3
1250	92,1	37,6	4,32	60,1
1600	93,8	36,4	3,88	62,5
2000	92,4	35,7	3,50	61,4
2500	90,8	34,9	3,15	60,1
3150	90,8	30,3	2,52	63,8
4000	92,2	29,0	2,22	66,0
5000	86,9	22,3	1,77	66,4



Valutazione secondo ISO 717-1 (100+3150 H)
basata su misurazioni ottenute in laboratorio CSI
Rw= 46 dB

Elemento prova _____
Curve ISO 717-1 _____





PANNELLO in EPS

Dimensioni (mm): 200x1000xL variabile

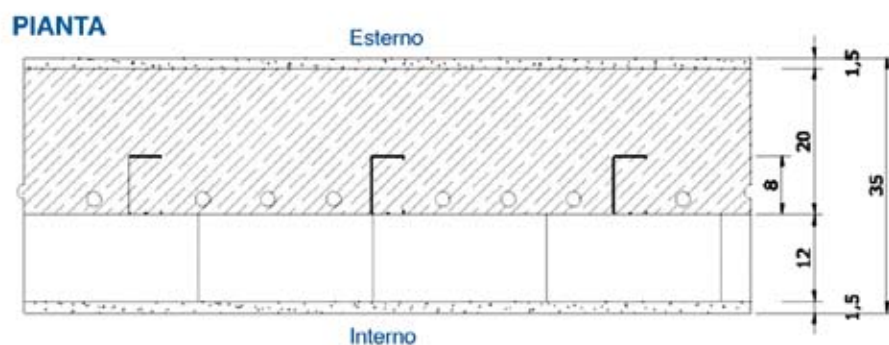
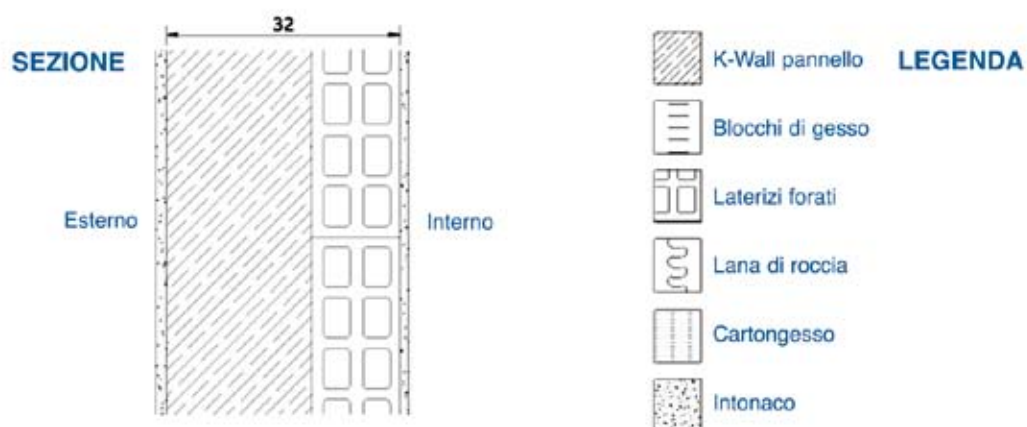
Volume EPS: 0,197 mc/mq

Profili metallici "C": H 80 mm - S 0,8 mm

PARETE (PESI)

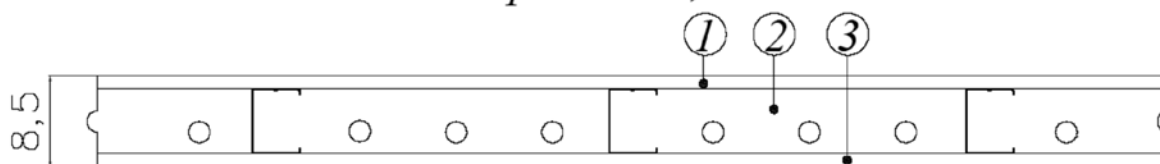
Profili metallici:	2,66	Kg/mq
EPS densità 20 Kg/mc:	3,94	Kg/mq
Blocchi laterizio:	96,0	Kg/mq
Intonaco di cemento:	72,0	Kg/mq
TOTALE:	174,6	Kg/mq

Intonaco esterno - K-Wall 200 - Laterizi forati - Intonaco interno



Esempio divisione interna edilizia residenziale

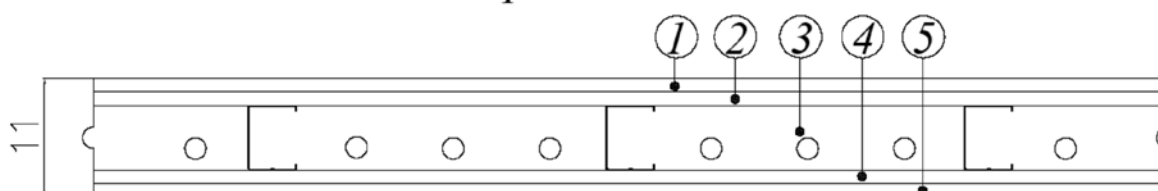
Soluzione 1: Parete spessore 8,5 cm



- 1) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 2) Pannello K-wall sp. 60 mm
- 3) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 35,5 \text{ dB}$

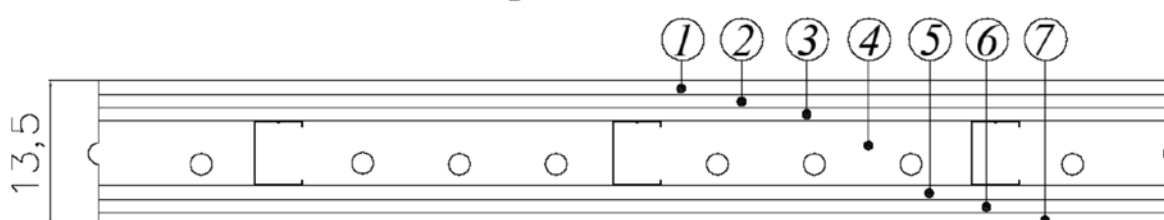
Soluzione 2: Parete spessore 11 cm



- 1) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 2) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 3) Pannello K-wall sp. 60 mm
- 4) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 5) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 40 \text{ dB}$

Soluzione 3: Parete spessore 13,5 cm

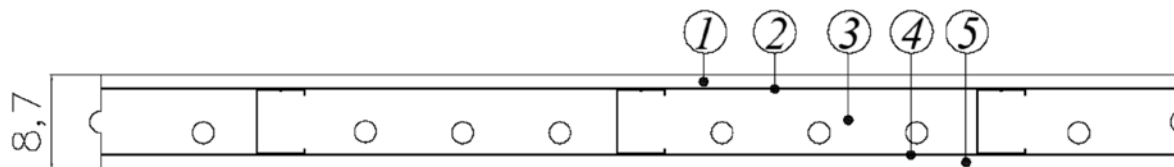


- 1) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 2) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 3) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 4) Pannello K-wall sp. 60 mm
- 5) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 6) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 7) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 44 \text{ dB}$

Esempi divisione interna per strutture ricettive (Hotel, Ospedali, Centri residenziali...)

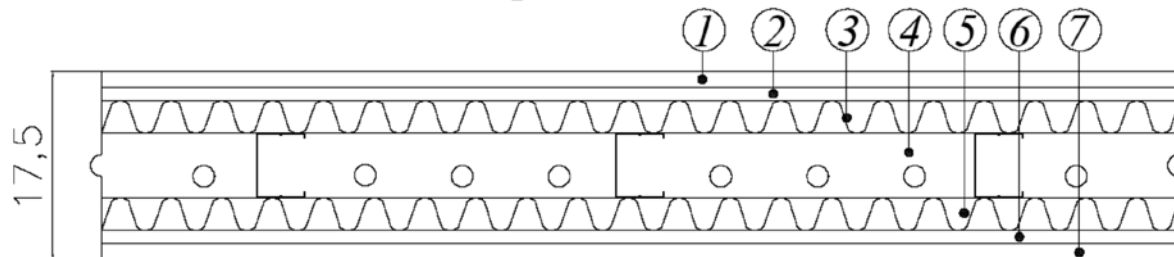
Soluzione 4: Parete spessore 8,7 cm



- 1) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 2) Lastra di piombo sp. 1 mm
- 3) Pannello K-wall sp. 60 mm
- 4) Lastra di piombo sp. 1 mm
- 5) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 40 \text{ dB}$

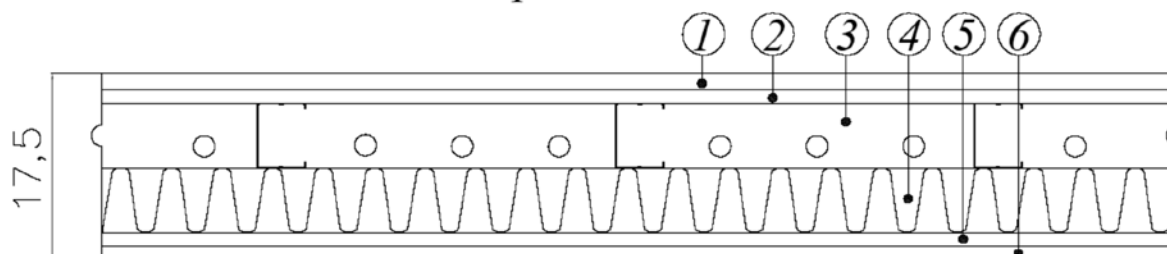
Soluzione 5: Parete spessore 17,5 cm



- 1) Lastra in cartongesso sp. 15 mm
- 2) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 3) Lana di roccia densità 60 kg/mc sp. 30 mm
- 4) Pannello K-wall sp. 60 mm
- 5) Lana di roccia densità 60 kg/mc sp. 30 mm
- 6) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 7) Lastra in cartongesso sp. 15 mm

$R_w = 59 \text{ dB}$

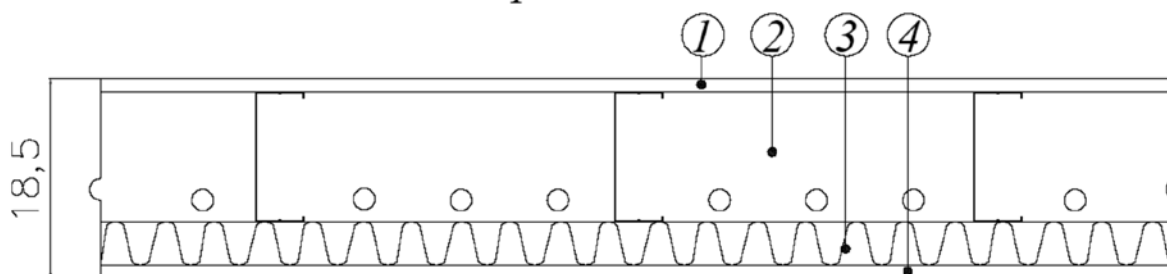
Soluzione 6: Parete spessore 17,5 cm



- 1) Lastra in cartongesso sp. 15 mm
- 2) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 3) Pannello K-wall sp. 60 mm
- 4) Lana di roccia densità 60 kg/mc sp. 60 mm
- 5) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 6) Lastra in cartongesso sp. 15 mm

$R_w = 62 \text{ dB}$

Soluzione 7: Parete spessore 18,5 cm

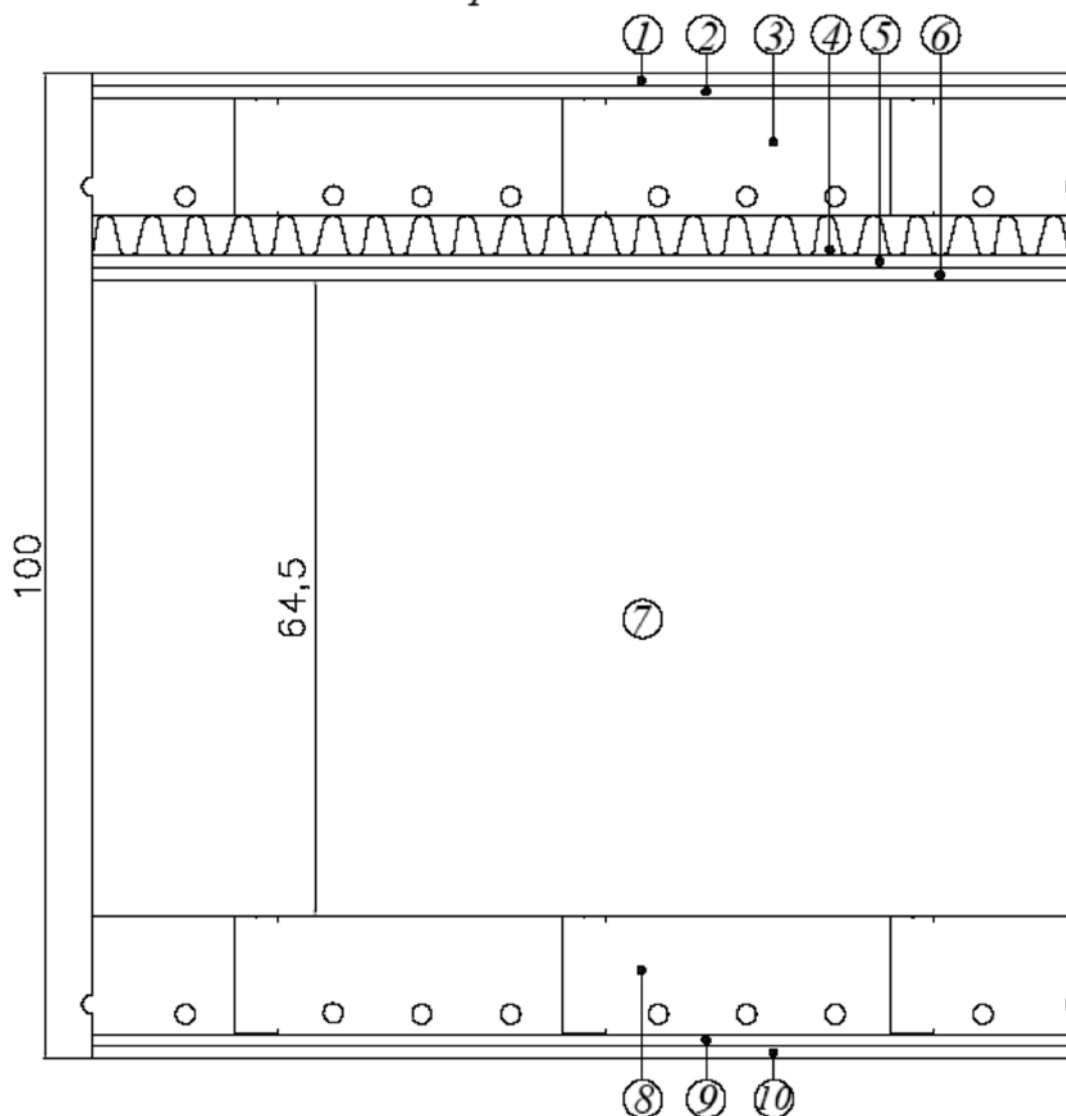


- 1) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 2) Pannello K-wall sp. 120 mm
- 3) Lana di roccia densità 40 kg/mc sp. 40 mm
- 4) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 41 \text{ dB}$

Esempi divisione applicazioni particolari (Sale Cinema, Sale Congressi ecc...)

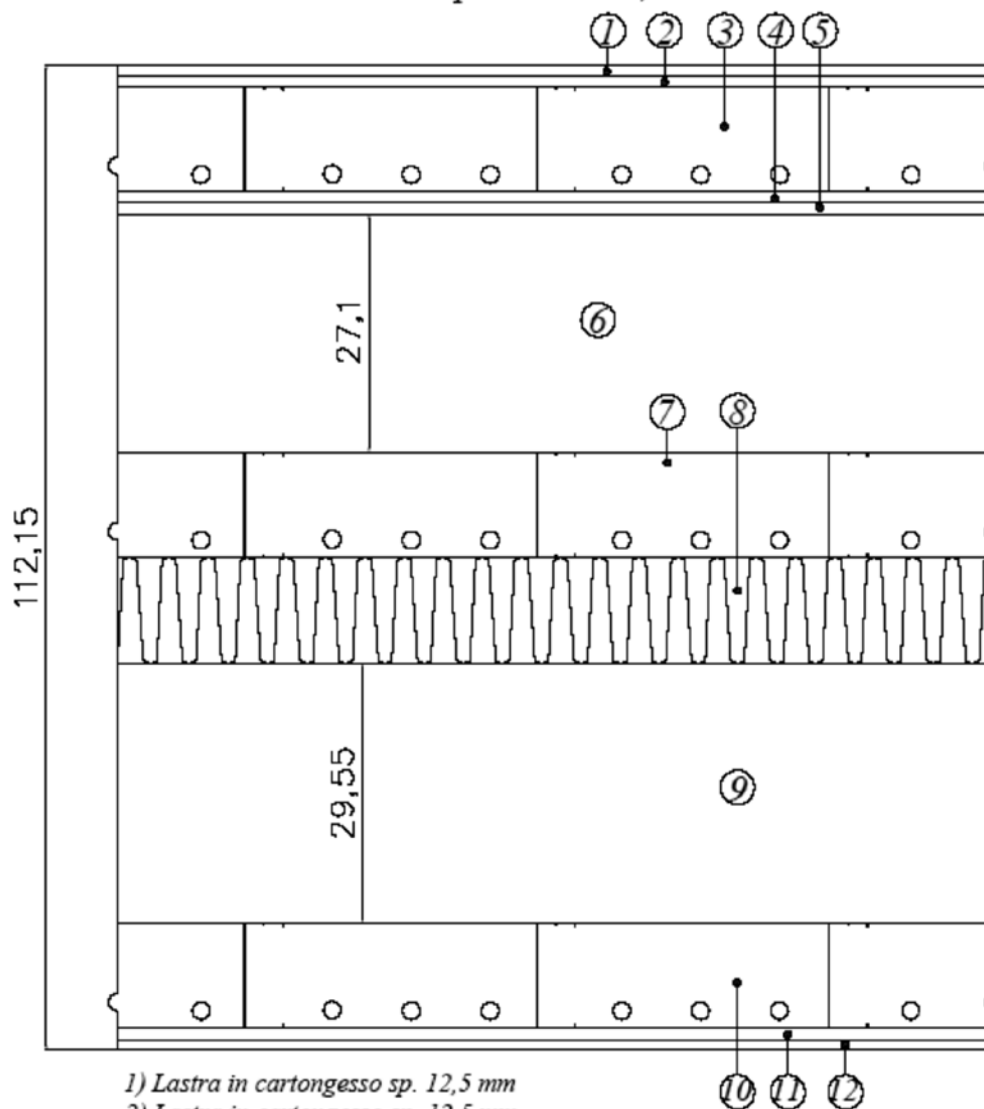
Soluzione 8: Parete spessore 100 cm



- 1) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 2) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 3) Pannello K-wall sp. 120 mm
- 4) Lana di roccia densità 40 kg/mc sp. 40 mm
- 5) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 6) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 7) Intercapedine di aria sp. 645 mm
- 8) Pannello K-wall sp. 120 mm
- 9) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 10) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 59 \text{ dB}$

Soluzione 9: Parete spessore 112,15 cm

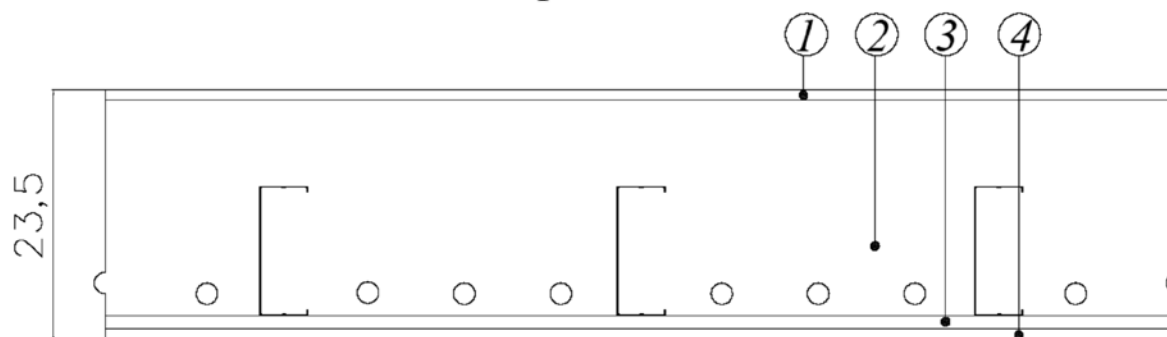


- 1) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 2) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 3) Pannello K-wall sp. 120 mm
- 4) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 5) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 6) Intercapedine aria sp. 271 mm
- 7) Pannello K-wall sp. 120 mm
- 8) Lana di roccia densità 70 kg/mc sp. 120 mm
- 9) Intercapedine aria sp. 295,5 mm
- 10) Pannello K-wall sp. 120 mm
- 11) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 12) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 82 \text{ dB}$

Esempio tamponatura esterna per strutture residenziali

Soluzione 10: Parete spessore 112,15 cm



- 1) Malta cementizia sp. 10 mm
- 2) Pannello K-wall sp. 200 mm
- 3) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm
- 4) Lastra in cartongesso sp. 12,5 mm

$R_w = 43 \text{ dB}$

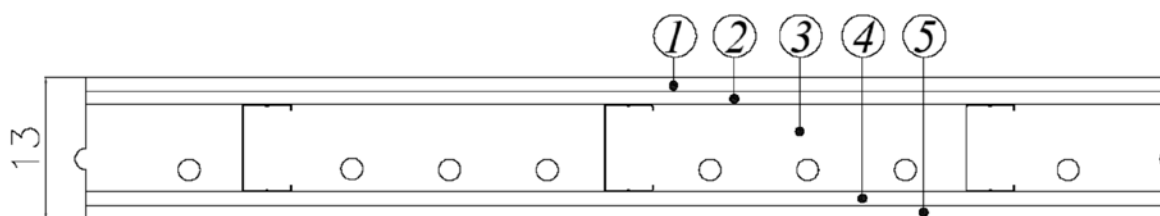
PARETE DIVISORIA REI 90

La parete divisoria sottoposta a prova, di dimensioni 2000X2000X130 mm, denominata “**K-Wall®** con cartongesso standard” è costituita da due pannelli **K-Wall®**, in EPS e acciaio, rivestiti da doppia lastra di cartongesso su entrambi i lati.

I pannelli sono del tipo “**K-Wall®** pannello 80/80 C a vista”, **SISTEMA PLASTBAU®**, in EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) autoestinguenti, funzionali al conseguimento del risparmio energetico e della migliore coibentazione, densità 20 Kg/mc, spessore 80 mm, larghezza 1000 mm e lunghezza variabile; sono irrigiditi con profili incorporati a forma di “C”, in acciaio zincato da 8/10 mm, di dimensioni 5X45X80 mm, coestrusi con il polistirene e posti ad un di interasse di 33,3 cm. I profili a “C” sono forati in corrispondenza del lato da 80 mm, in modo da consentire la coesione e assicurare rigidità e aderenza all'EPS. I pannelli hanno il giunto maschio-femmina, che consente continuità sull'intera parete.

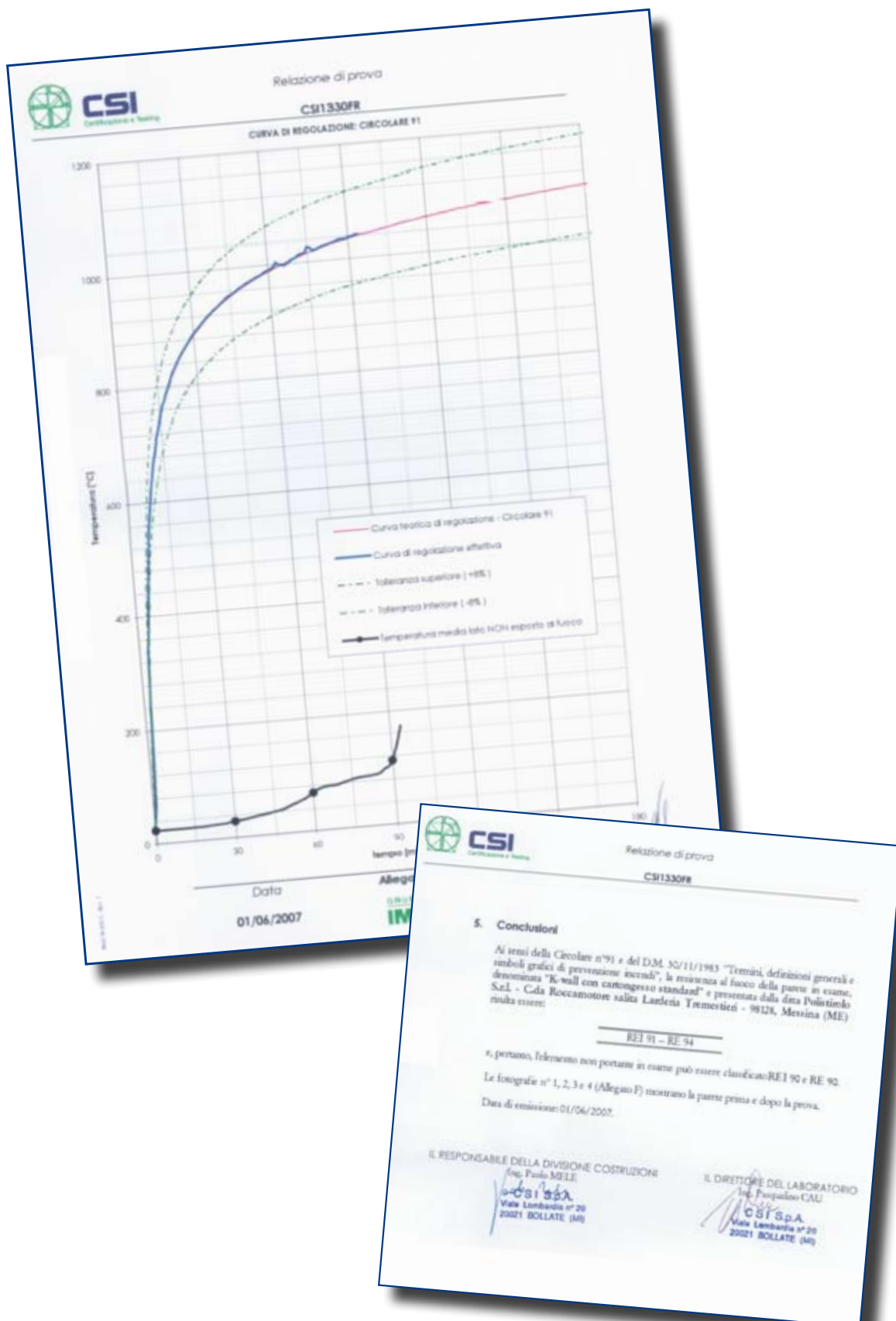
Le superfici esterne sono realizzate applicando 4 strati (2 per lato) di lastre di cartongesso, modello PLACOLAST BA 13, di spessore 12,5 mm e peso di 9,2 Kg/mq. Il primo strato di cartongesso, a diretto contatto con l'EPS, è stato fissato con viti autofilettanti, con punta trapano, da 25 mm, mentre il secondo con viti delle stesse caratteristiche ma lunghezza di 35 mm. Tutte le teste delle viti e i giunti sono stati sigillati con stucco e, in corrispondenza dei giunti, è stato inserito un nastro in fibre di vetro. La finitura prevede, infine, 2 strati di stucco sull'intera superficie, su ambo i lati.

Parete REI 90 sp.13 cm



- 1) *Lastra in cartongesso Placolast BA 13*
- 2) *Lastra in cartongesso Placolast BA 13*
- 3) *Pannello K-wall sp. 80 mm*
- 4) *Lastra in cartongesso Placolast BA 13*
- 5) *Lastra in cartongesso Placolast BA 13*

parete divisoria REI 90



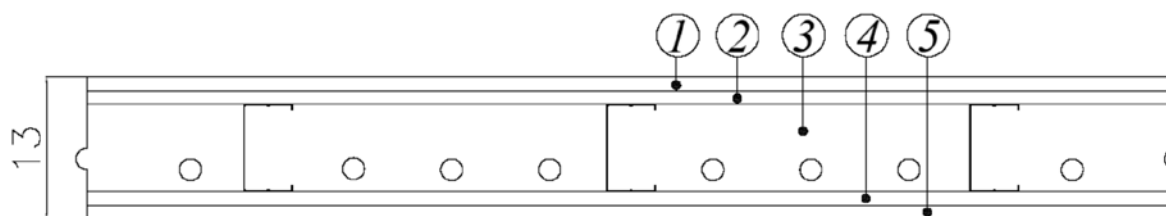
PARETE DIVISORIA REI 120

La parete divisoria sottoposta a prova, di dimensioni 2000X2000X130 mm, denominata “**K-Wall**® con cartongesso ignifugo” è costituita da due pannelli **K-Wall**®, in EPS e acciaio, rivestiti da doppia lastra di cartongesso su entrambi i lati.

I pannelli sono del tipo “**K-Wall**® pannello 80/80 C a vista”, **SISTEMA PLASTBAU**®, in EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) autoestinguenti, funzionali al conseguimento del risparmio energetico e della migliore coibentazione, densità 20 Kg/mc, spessore 80 mm, larghezza 1000 mm e lunghezza variabile; sono irrigiditi con profili incorporati a forma di “C”, in acciaio zincato da 8/10 mm, di dimensioni 5X45X80 mm, coestrusi con il polistirene e posti ad un di interasse di 33,3 cm. I profili a “C” sono forati in corrispondenza del lato da 80 mm, in modo da consentire la coesione e assicurare rigidità e aderenza all'EPS. I pannelli hanno il giunto maschio-femmina, che consente continuità sull'intera parete.

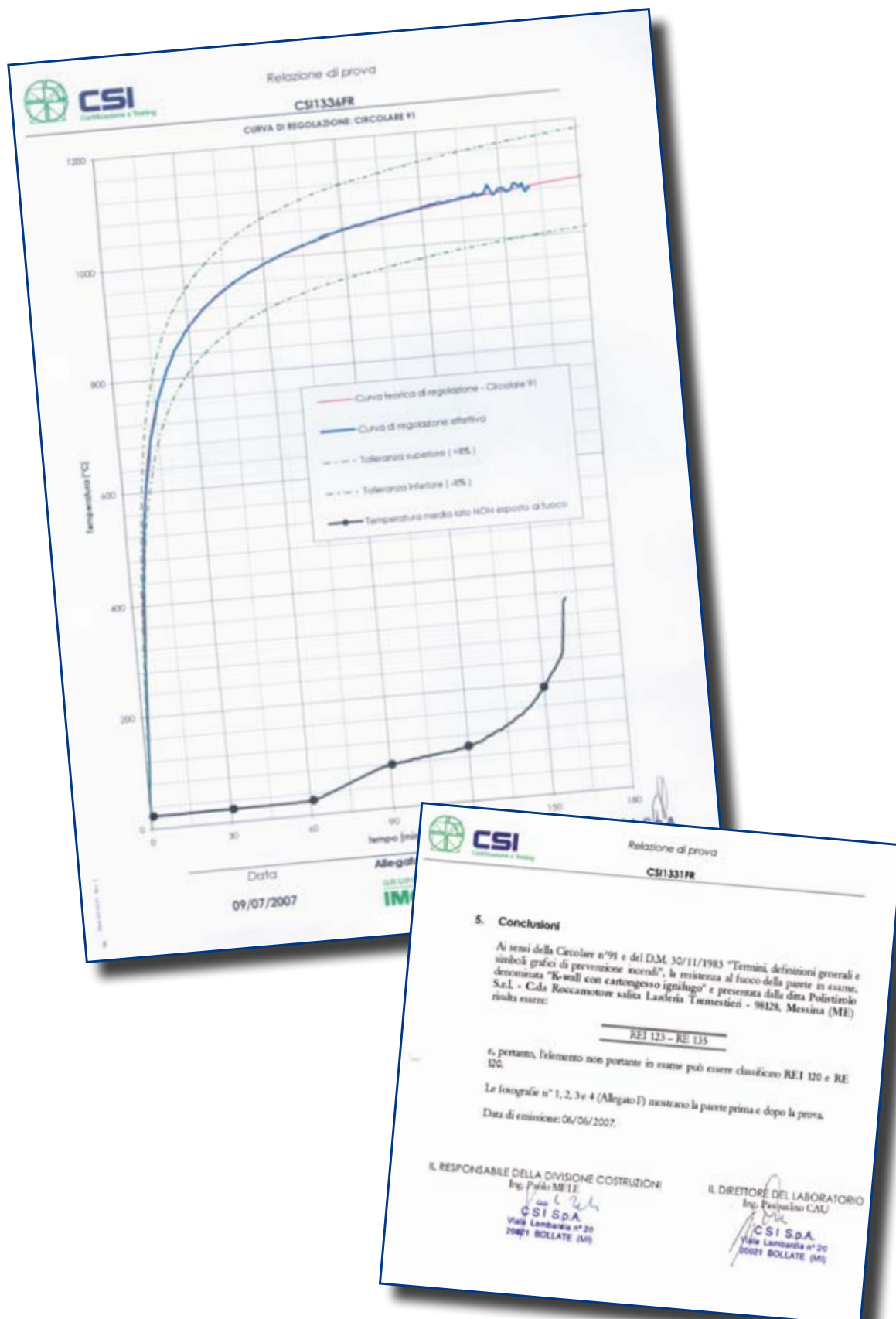
Le superfici esterne sono realizzate applicando 4 strati (2 per lato) di lastre di cartongesso , modello PLACOFLAM PPF BA 13, di spessore 12,5 mm e peso di 9,2 Kg/mq. Il primo strato di cartongesso, a diretto contatto con l'EPS, è stato fissato con viti autofilettanti, con punta trapano, da 25 mm, mentre il secondo con viti delle stesse caratteristiche ma lunghezza di 35 mm. Tutte le teste delle viti e i giunti sono stati sigillati con stucco e, in corrispondenza dei giunti, è stato inserito un nastro in fibre di vetro. La finitura prevede, infine, 2 strati di stucco sull'intera superficie, su ambo i lati.

Parete REI 120 sp.13 cm



- 1) *Lastra in cartongesso Placoflam PPF BA 13*
- 2) *Lastra in cartongesso Placoflam PPF BA 13*
- 3) *Pannello K-wall sp. 80 mm*
- 4) *Lastra in cartongesso Placoflam PPF BA 13*
- 5) *Lastra in cartongesso Placoflam PPF BA 13*

parete divisoria REI 120



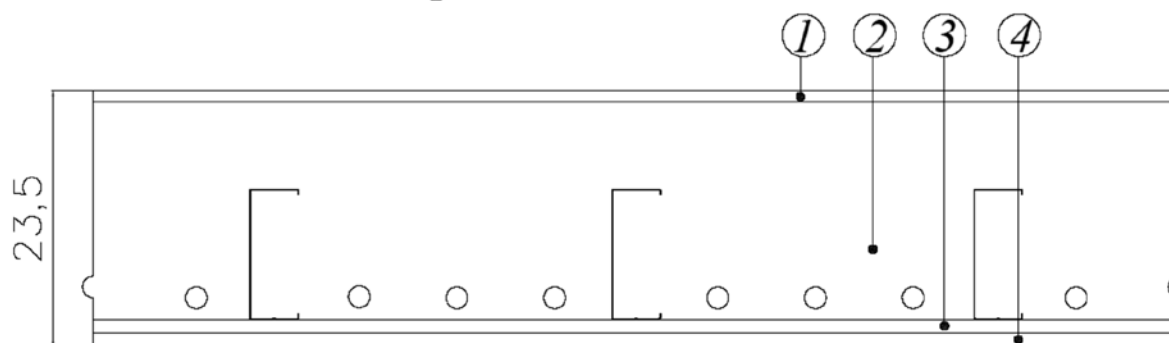
PARETE DI TAMPONATURA REI 120

La parete divisoria sottoposta a prova, di dimensioni 2000X2000X240 mm, denominata “**K-Wall**® con cartongesso ed intonaco” è costituita da due pannelli **K-Wall**®, in EPS e acciaio, rivestiti da doppia lastra di cartongesso su entrambi i lati.

I pannelli sono del tipo “**K-Wall**® pannello 200/120 C a vista da un solo lato”, **SISTEMA PLAST-BAU**®, in EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) autoestinguenti, funzionali al conseguimento del risparmio energetico e della migliore coibentazione, densità 20 Kg/mc, spessore 200 mm, larghezza 1000 mm e lunghezza variabile; sono irrigiditi con profili incorporati a forma di “C”, in acciaio zincato da 8/10 mm, di dimensioni 5X45X120 mm, coestrusi con il polistirene e posti ad un di interasse di 33,3 cm. I profili a “C” sono forati in corrispondenza del lato da 120 mm, in modo da consentire la coostrusione e assicurare rigidità e aderenza all'EPS. I pannelli hanno il giunto maschio-femmina, che consente continuità sull'intera parete.

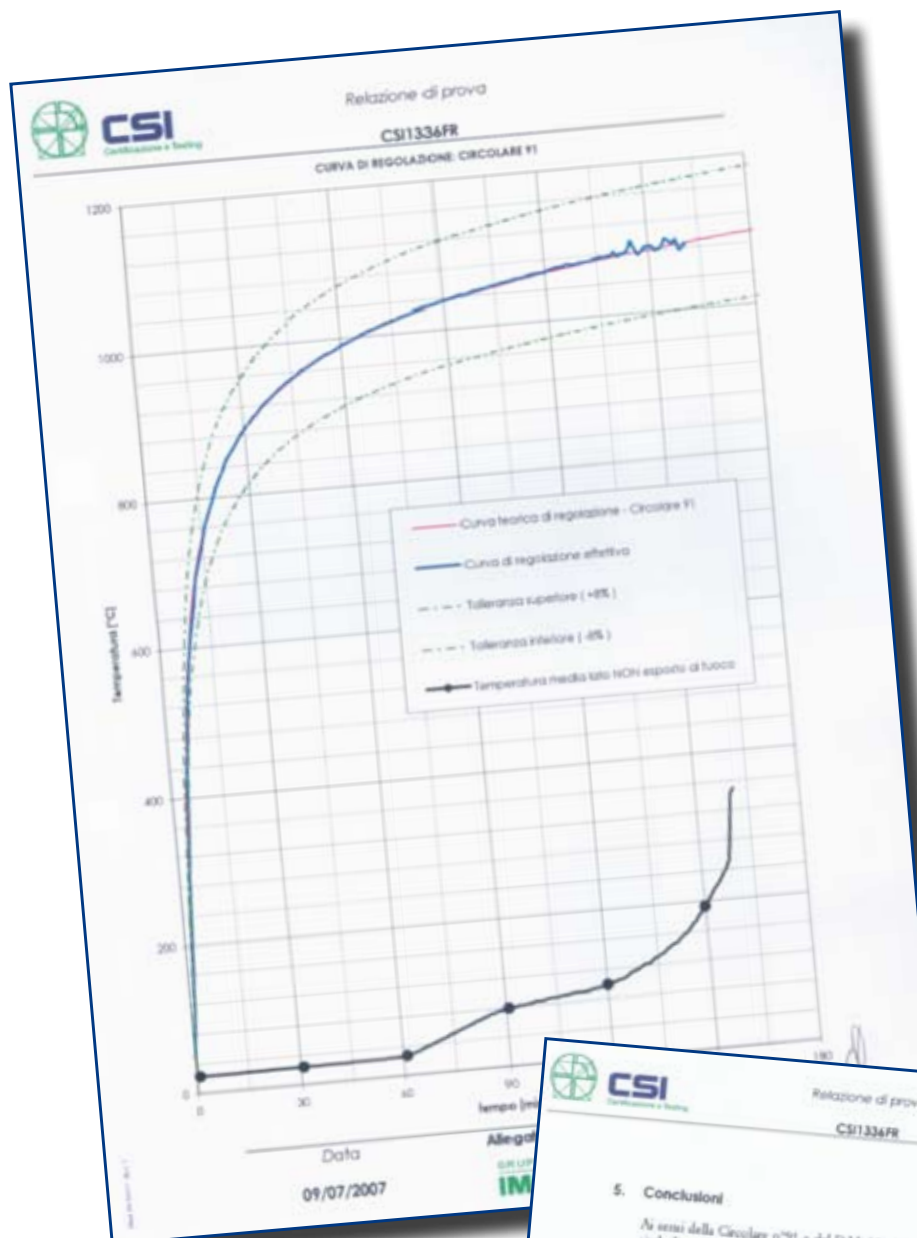
Le prima superficie esterna è realizzata applicando 2 strati di lastre di cartongesso, modello PLA-COFLAM PPF BA 13, di spessore 12,5 mm e peso di 9,2 Kg/mq. Il primo strato di cartongesso, a diretto contatto con l'EPS, è stato fissato con viti autofilettanti, con punta trapano, da 25 mm, mentre il secondo con viti delle stesse caratteristiche ma lunghezza di 35 mm. Tutte le teste delle viti e i giunti sono stati sigillati con stucco e, in corrispondenza dei giunti, è stato inserito un nastro in fibre di vetro. La finitura prevede, infine, 2 strati di stucco sull'intera superficie. La seconda superficie è realizzata mettendo a contatto con il pannello una malta rasante sulla quale verrà posizionata la rete in fibre di vetro che servirà per il successivo aggrappo dell'intonaco.

Parete REI 120 sp.23,5 cm



- 1) *Intonaco sp. 10 mm*
- 2) *Pannello K-wall sp. 200 mm*
- 3) *Lastra in cartongesso Placoflam PPF BA 13*
- 4) *Lastra in cartongesso Placoflam PPF BA 13*

parete di tamponatura REI 120



Relazione di prova
CSI1334FR

5. Conclusioni

Atteso dalla Circolare n°91 e del D.M. 30/11/1983 "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi", la resistenza al fuoco della parete in esame, denominata "K-wall con cartongesso ed intonaco" e presentata dalla ditta Messina (ME) risulta essere:

REI 137 - REI 160

e, pertanto, l'elemento non portante in esame può essere classificato REI 120 e REI 150.

Le fotografie n° 1, 2, 3 e 4 (Allegato F) mostrano la parete prima e dopo la prova.

Data di emissione: 09/07/2007.

IL RESPONSABILE DELLA DIVISIONE COSTRUZIONI
Ing. Paolo MELE
CSI S.p.A.
Viale Lombardia n° 20
20021 BOLLATE (MI)

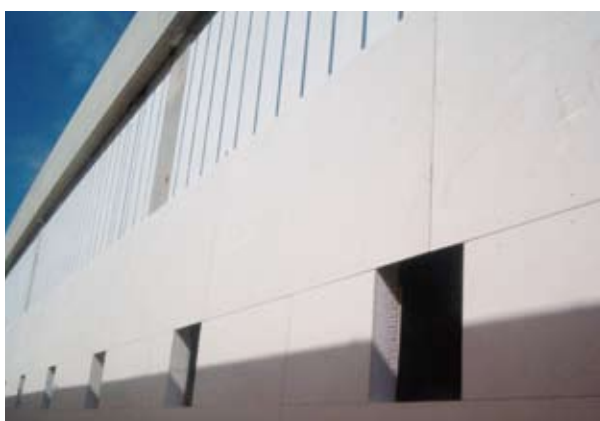
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
Ing. Pasquale CAU
CSI S.p.A.
Viale Lombardia n° 20
20021 BOLLATE (MI)

Tramazzature in pannelli speciali, tipo **K-Wall® SISTEMA PLASTBAU®** in EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) spessore H da cm 6 fino a cm. 10, autoestinguenti, ecologici, atti a ridurre l'inquinamento atmosferico, funzionali al conseguimento del risparmio energetico e della migliore coibentazione coestrusi con lamine incorporate a forma di "C", in acciaio zincato 8/10 mm, di interasse cm 33, altezza da cm 6 a cm 10, per garantire irrobustimento ed elasticità della parete, con realizzazione dell'alleggerimento necessario per la riduzione delle masse in movimento e relativo contenimento delle conseguenze sismiche; da finire con applicazione di cartongesso per singola facciata.

Tamponature esterne e muri divisorii, di confine, fra unità abitative in pannelli speciali, tipo **K-Wall® SISTEMA PLASTBAU®** in EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) spessore H da cm 12 fino a cm 20, autoestinguenti, ecologici, atti a ridurre l'inquinamento atmosferico, funzionali al conseguimento del risparmio energetico e della migliore coibentazione coestrusi con lamine incorporate a forma di "C", in acciaio zincato 8/10 mm, di interasse cm 33, altezza da cm 12, per garantire irrobustimento ed elasticità della parete, con realizzazione dell'alleggerimento necessario per la riduzione delle masse in movimento e relativo contenimento delle conseguenze sismiche; da finire con intonaco tipo "cappotto" nella facciata esterna e cartongesso nella parte interna.



CENTRO COMMERCIALE DUE MARI - CALABRIA



HOTEL SANT'ANNA - CALABRIA



PARCO COROLLA - MILAZZO



CIVILE ABITAZIONE - ZAFFERANA ETNEA



CENTRO COMMERCIALE - BROLO



PORTICCIOLO TURISTICO - MESSINA



CENTRO COMMERCIALE - PORTO BOLARO



CORRIER GROUP - GIOIA TAURO



STABILIMENTI INDUSTRIALI - LAMEZIA TERME



GUARDIA COSTIERA - S. AGATA MILITELLO



HOTEL BARBIERI - RENDE



CENTRO DIREZIONALE ELLEPI - RAGUSA



Leggerezza

Semplicità e velocità di costruzione

Facilità di posizionamento impianti

Sicurezza in cantiere

Flessibilità di progettazione e di finitura

Antisismicità

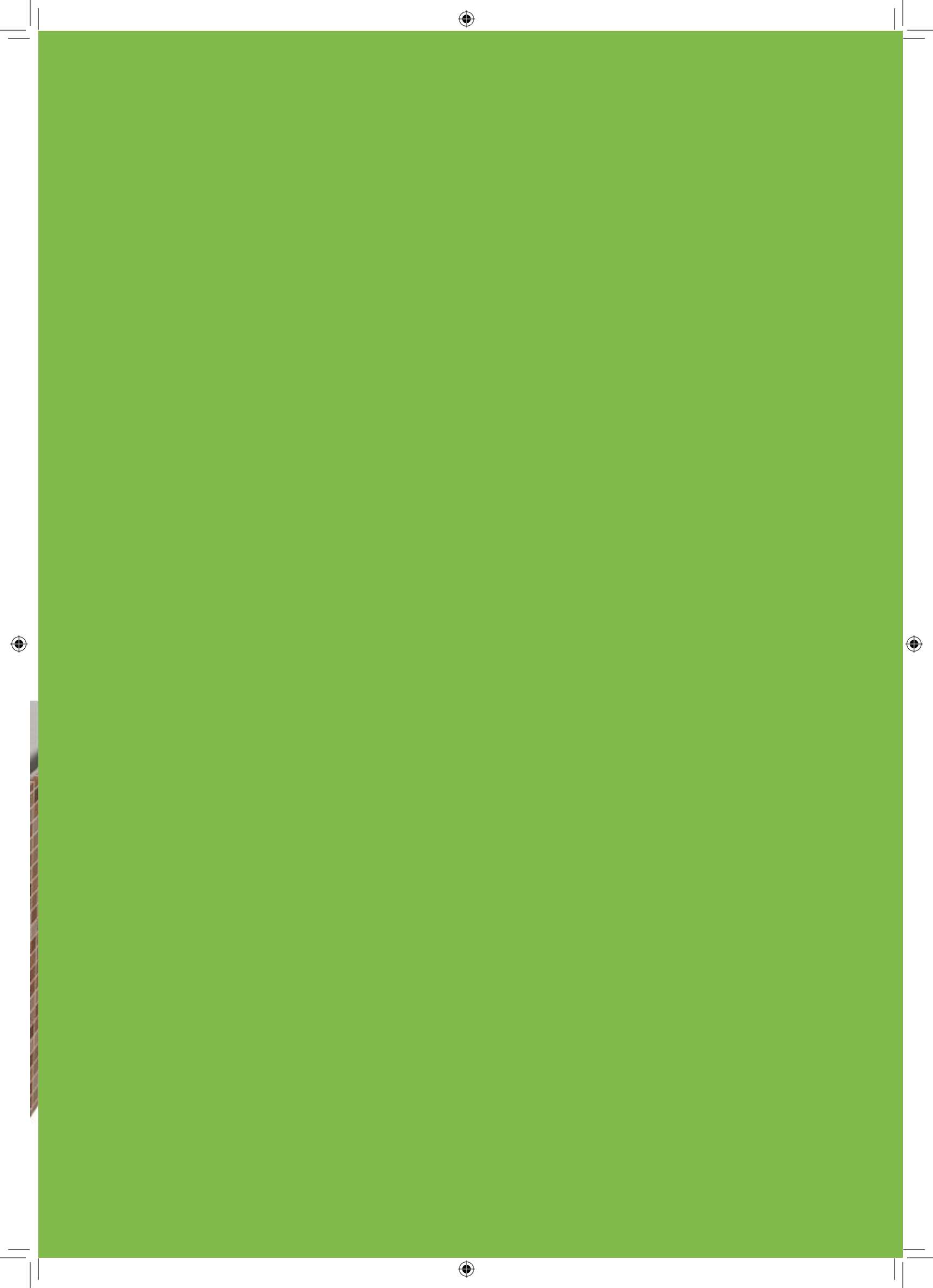
Manodopera ridotta

Pulizia di cantiere

Maggiore comfort abitativo grazie alle caratteristiche di isolamento

Rispetto della salvaguardia ambientale







Direzione Amministrativa e Ufficio Tecnico
 98128 Messina - C.da Roccamotore
 Salita Lardereria Tremestieri
 Tel. +39 090 622855 - Fax +39 090 6258932

Stabilimento
 89026 San Ferdinando (RC)
 1° Zona Industriale - Porto di Gioia Tauro

info@kompart.it
www.kompart.it