

PANNELLO IN
ACCIAIO CORTEN



FACCIAMO SILenzio

CIR Ambiente

IL PANNELLO METALLICO FONOIOLANTE
E FONOAORBENTE È UNO SCATOLARE
COMPOSTO DA DUE SEMIGUSCI DI CUI
UNO FORATO ED UNO PIENO, REALIZZATI
CON FOGLI DI LAMIERA DI ACCIAIO
AUTOPASSIVANTE CORTEN A
(S355JOWP SECONDO UNI EN 10025-5)

DELLO SPESSORE DI
10/10 mm | 12/10 mm

SU RICHIESTA 15/10 mm

LE DIMENSIONI NOMINALI
TIPICHE DEL PANNELLO
STANDARD SONO LE SEGUENTI:

lunghezza 3000 mm
altezza 500 mm
spessore 100-120 mm

La lunghezza potrà estendersi fino a 4800 mm.
I pannelli sono dimensionati in base alle azioni
di progetto.

Tale pannello prevede di minimizzare i costi di manutenzione, in quanto con il tempo giunge ad ossidazione e, completamente protetto dalla corrosione, non necessita di opere di ripristino dei trattamenti superficiali o di pulizia. All'interno dei due semigusci sarà alloggiato un materassino fonoassorbente in lana di roccia di spessore non inferiore a 50 mm e densità non inferiore a 90 kg/m³ o dal CIRFIBER, un pannello realizzato al 100% con fibre di poliestere del peso di densità e spessore realizzabile su richiesta. Quest'ultimo è riciclabile al 100%. A protezione del materiale fonoassorbente verrà

posto il semiguscio forato con percentuale di foratura non inferiore al 35%.

Il pannello sarà completo di testate laterali di chiusura in polipropilene di colore nero e resistenti ai raggi U.V.

Questi pannelli possono essere:

- solo fonoisolanti
- fonoisolanti e una singola faccia fonoassorbente (mono-assorbente)
- fonoisolanti e doppia faccia fonoassorbente (bi-assorbente)



MATERIALE FONOASSORBENTE

Il materiale fonoassorbente si inserisce all'interno della struttura metallica scatolare. Per aumentare la durabilità e per evitare impregnazioni e/o ritenzioni di liquidi che possano degradarne le caratteristiche meccaniche ed acustiche, possono essere impiegati sistemi protetti da una membrana microporosa ed idrorepellente, posizionata verso la sorgente del rumore.

Il materiale deve risultare imputrescibile, inerte agli agenti atmosferici e non infiammabile.

Possono essere inseriti all'interno lana minerale, conforme alla UNI EN 13162, o poliestere CIRFIBER.

La lana minerale, apprettata con resine termoindurenti e protetta superficialmente da tessuto velovetro antispolvero, avrà le seguenti caratteristiche:

Isolamento termico:

- Resistenza R = - 1.35 (m² K/W)
- Conducibilità = 0.035 (W/m K)
- Classificazione della reazione al fuoco: Classe A1 secondo la norma UNI EN 13501-1
- Completamente inorganica ed amorfa non favorirà lo sviluppo di muffe e batteri.
- Non conterrà elementi di amianto.

Le principali caratteristiche del materassino in poliestere sono:

- resistenza agli agenti chimici (acidi, sali, idrocarburi, ecc.);
- resistenza ai microrganismi;
- assenza di spolvero;
- bassa ritenzione e assorbimento dell'acqua;
- ottime caratteristiche di reazione al fuoco: classe di reazione al fuoco 1 secondo la norma UNI 9177;
- ottime caratteristiche di isolamento termoacustico.

Per il materiale fonoassorbente sono inoltre previste le seguenti caratteristiche:

- 1) grado di igroscopicità secondo norma UNI 6543 (tempo di prova 1 giorno). Il grado di igroscopicità non deve essere superiore al 0,2% in volume;
- 2) resistenza all'acqua secondo il seguente procedimento: si pone il provino in esame, di dimensioni 100x100x5 mm, in un contenitore di acqua distillata alla temperatura ambiente e si verifica, dopo 24 h, che non siano avvenuti sfaldamenti del provino e colorazione dell'acqua;
- 3) resistenza al calore secondo il seguente procedimento si pone il provino in esame, di dimensioni 100x100x5 mm, in un forno alla temperatura di 150 °C per 24 H, poggiandolo su una delle facce maggiori e si verifica che non ci siano variazioni della lunghezza e della larghezza del provino di valori superiori a +5%;
- 4) resistenza alle vibrazioni secondo il seguente procedimento: l'elemento acustico, od una sua porzione significativa, disposto in posizione verticale, è sottoposto per 24 h a vibrazione, anch'essa verticale, con livello di accelerazione di 123 dB nell'intervallo di frequenza da 1 Hz a 80 Hz; la vibrazione deve essere trasmessa all'elemento in prova imponendo una scansione a passi di 1 Hz, riproducendo un ciclo completo di scansione ogni 12 min (9 s per singola frequenza). Le prove devono essere effettuate sia su elementi acustici nuovi che elementi acustici sottoposti a cicli di resistenza all'acqua ed al calore (vedi punti 2) e 3) precedenti). Al termine delle prove, l'ancoraggio del materiale fonoassorbente deve avere resistito alla sollecitazione applicata senza sfaldamenti né distacchi del materiale stesso.
- 5) Contenuto di formaldeide inferiore a 20 parti per milione.

CARATTERISTICHE ACUSTICHE

produttore	materiale (Al, Fe, CORTEN, IX)	altezza del pannello	spessore del pannello	spessore lamiera	materiale fonoassorbente (PE o LR)	spessore del materiale fonoassorbente
CIR	CORTEN	500	/	100	LR	65

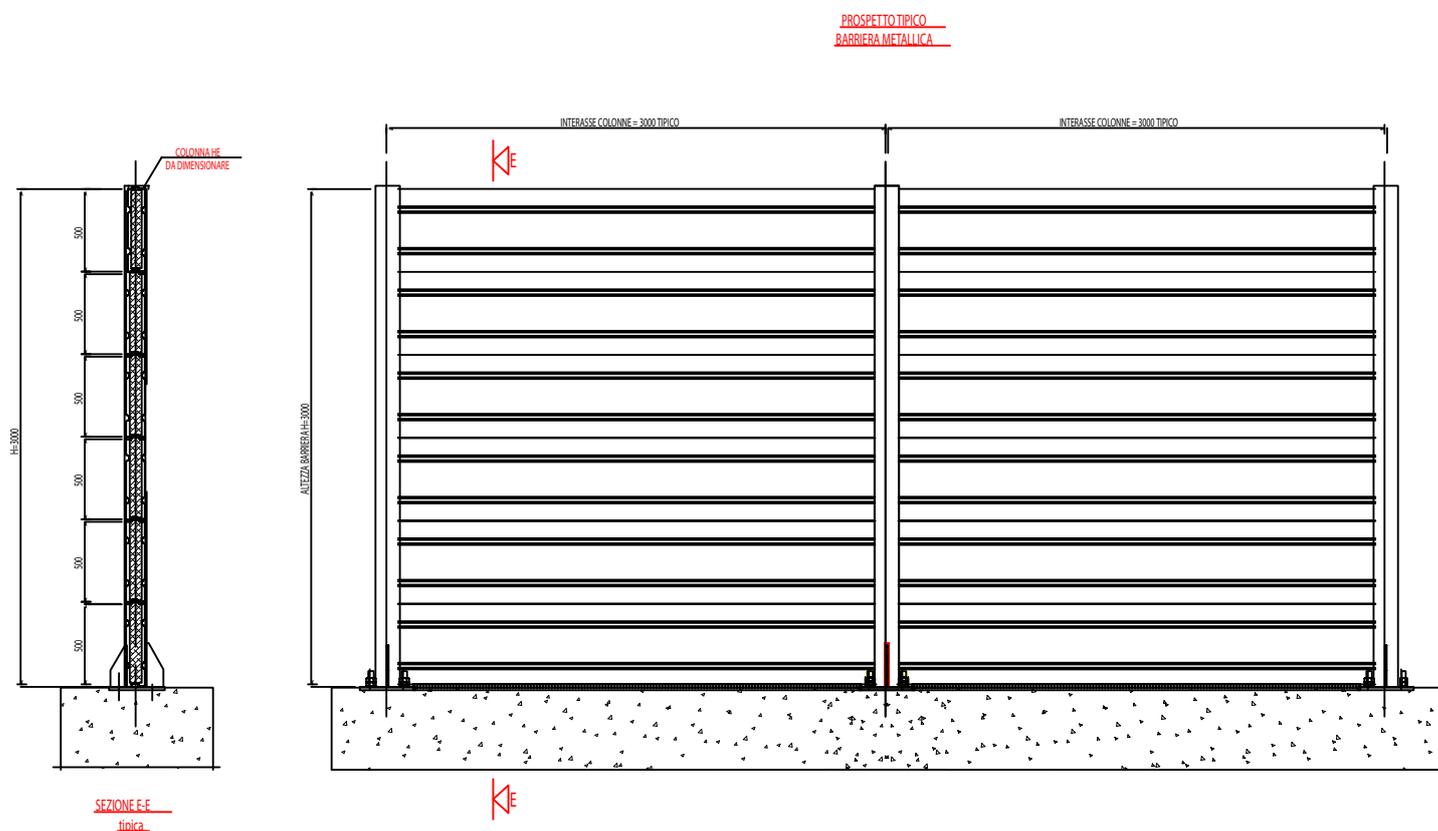
Caratteristiche acustiche della barriera con pannello mono-assorbente in acciaio corten CIR CORTEN 500/100 1,0 LR 65

Indice di valutazione dell'assorbimento acustico, in accordo alla norma UNI EN 1793-1

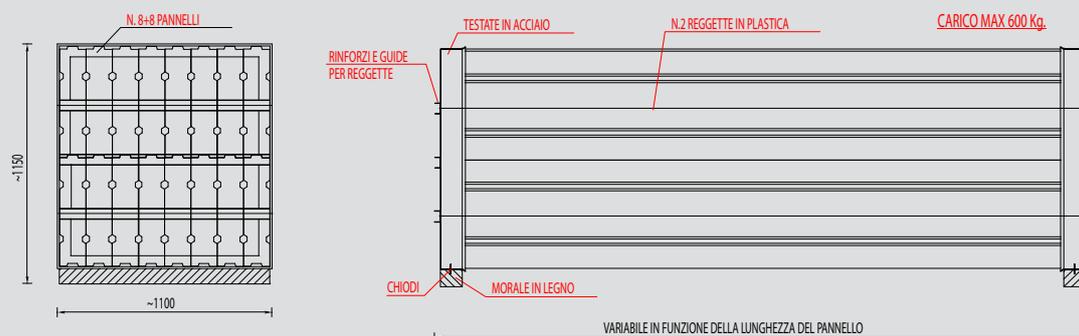
FONOASSORBIMENTO: $DL_{\alpha} = 20 \text{ dB}$ - categoria A4

Indice di valutazione dell'isolamento acustico per via aerea, in accordo alla norma UNI EN 1793-2

POTERE FONOISOLANTE: $DL_R = 26 \text{ dB}$ - categoria B3



SCHEMA DI IMBALLAGGIO PANNELLI (scala 1:10)



Il pannello può essere facilmente installato entro profili metallici del tipo HE180-200-220-240, mediante l'uso di **compensatori di gola** in polipropilene intercambiabili (brevetto CIR Ambiente del 05/07/2005), i quali vengono semplicemente agganciati alle testate plastiche standard del pannello, evitando così l'eventuale impiego di profili metallici per il bloccaggio.

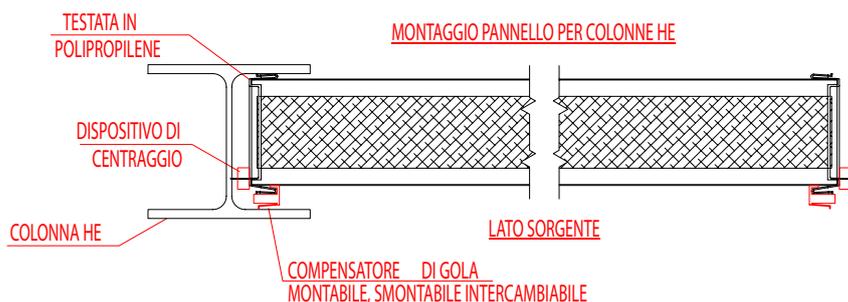
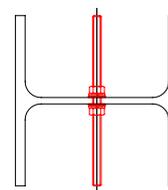
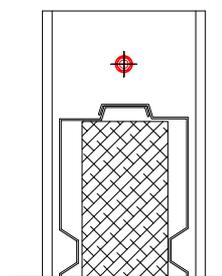
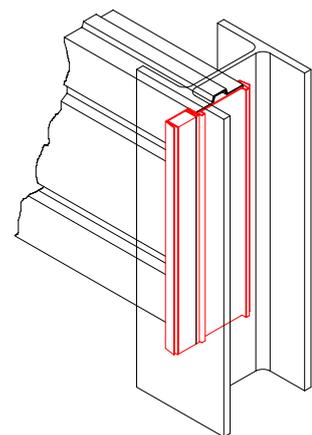
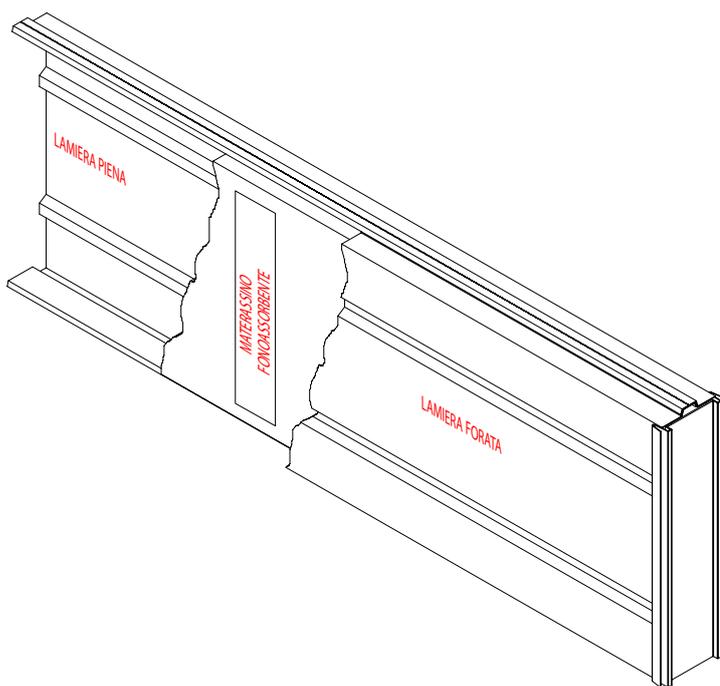
La posizione centrata del pannello rispetto ai montanti che lo contengono è garantita

dall'impiego di appositi **dispositivi di centraggio** in gomma (brevetto CIR Ambiente 08/08/2008), applicabili direttamente sulle testate.

Nei tratti a rischio collisione o caduta frammenti, il pannello della barriera può essere dotato del sistema di sicurezza costituito da **cavi di ritenzione** in acciaio (brevetto CIR "Sistema di sicurezza globale" - brevetto CIR Ambiente del 27/12/1990).

DESCRIZIONE

SISTEMA ANTIFURTO PER I PANNELLI



IL PANNELLO SI INSERISCE PERFETTAMENTE ENTRO PROFILI HE140 (Sp.100 mm) E HE160 (Sp.120mm)
PER PROFILI HE180, HE200, HE220 E HE240 SI APPLICANO I COMPENSATORI DI GOLA



Pannello in acciaio 10/10 - CIR CORTEN 500/100 1,0 LR 65

TEST ACUSTICI

Istituto Giordano – Rapporto di prova 216823 – 29/09/06

Istituto Giordano – Rapporto di prova 216919 – 05/10/06

1. determinazione in camera riverberante del coefficiente di assorbimento acustico secondo la norma UNI EN 1793-1:1999
2. determinazione dell'indice di valutazione dell'assorb. acustico secondo la norma UNI EN 1793-1:1999 e UNI EN 1793-3:1999
3. determinazione in camera riverberante del potere fonoisolante secondo la norma UNI EN 1793-2:1999
4. determinazione dell'indice di valutazione dell'isolamento acustico secondo la norma UNI EN 1793-2:1999 e UNI EN 1793-3:1999

TEST MECCANICI

D.I.E.N.C.A.
Relazione di prova ITF 10/2000

5. prova di resistenza al carico del vento secondo la norma EN 1794-1:1998, annex A (CIR Fe 500/120 1,5 LR 80)
6. prova di resistenza all'impatto di pietre secondo la norma EN 1794-1:1998, annex C (CIR Fe 500/120 1,5 LR 80)

TEST DI DURABILITA'

D.I.E.N.C.A.
Relazione di prova ITF 10/2000

Istituto Giordano
Rapporto di prova 196946 – 31/05/05

Istituto Giordano
206338 – 04/01/06

7. prova di resistenza al fuoco di sterpaglia secondo la norma UNI EN 1794-2:1998 annex A (CIR Fe 500/120 1,5 LR 80)
8. prova dell'ancoraggio della lana minerale secondo Disciplinare Tecnico FF.SS.
9. prova all'invecchiamento precoce del polipropilene delle testate e dei compensatori riduttori di gola con verifica del mantenimento delle caratteristiche meccaniche

TEST CHIMICO-FISICI

Istituto Giordano – Rapporto di prova 192808 – 07/02/05

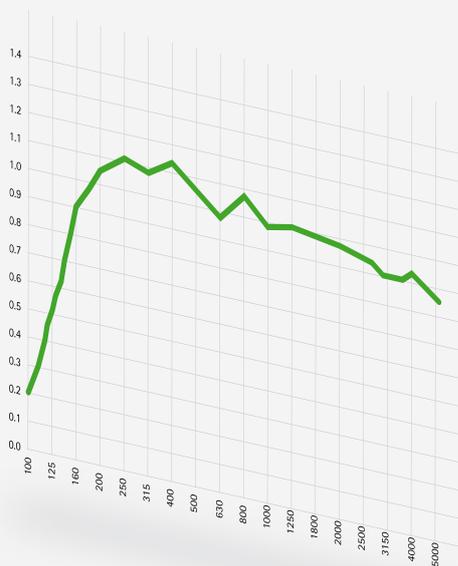
10. Analisi chimico-fisiche su materiale isolante in fibre minerali

IL PRODOTTO E' MARCATO



assorbimento acustico

A4



isolamento acustico

B3

