SETTORE INDUSTRIA



CABINATI ANTIRUMORE
PER RISPETTARE L'AMBIENTE

L'AZIENDA



la missione

/ Facciamo silenzio

La nostra principale missione è sintetizzata nello slogan che ci accompagna: Facciamo silenzio. La qualità della vita delle persone e l'armonia dell'ambiente in cui viviamo, sono al centro di ogni nostro progetto, ed ogni obiettivo che ci poniamo parte dalla considerazione che risolvere il problema dell'inquinamento acustico, significhi prima di tutto migliorare le condizioni di vita e di lavoro dell'uomo. Fare silenzio non significa isolare, ma al contrario significa creare nuovi spazi in cui i suoni delle parole e quelli della natura formano nuove combinazioni, per consentirci di apprezzare la melodia dell'ambiente circostante, senza la sua parte più sgradevole: il rumore.

la storia e la cultura

/ L'esperienza è innovazione

La nostra storia si evolve di pari passo con lo sviluppo delle nostre città e degli ambienti urbani. Sebbene sia impossibile restituire alla società moderna la quiete d'un tempo, la nostra esperienza è cresciuta nel tentativo di arginare con ogni metodo il problema dell'inquinamento acustico, conseguenza della civiltà industriale, delle sue fabbriche e delle grandi arterie di traffico. Dal 1988, operiamo in uno scenario caratterizzato da una forte coscienza ambientalista e dalla continua riflessione sul rapporto tra crescita economica e qualità della vita, mirando alla soluzione dei problemi dell'inquinamento acustico e ricercando soluzioni innovative per sensibilizzare la coscienza sociale dell'intera civiltà.

il profilo / Specialisti del silenzio Il silenzio è emozione, è cultura, è pensiero. Ma è anche tecnologia al servizio della qualità del vivere. Questa passione ha alimentato la nostra esperienza fino a farci diventare la principale azienda Italiana specializzata nello studio della scienza acustica, applicata alla produzione di sistemi per il contenimento acustico e per l'insonorizzazione destinati al settore civile e industriale. Ricerchiamo, progettiamo e installiamo le soluzioni più efficienti per contrastare il rumore e diffondere la melodia del silenzio, per restituire la guiete ad ogni ambiente, sia esso quello domestico, quello lavorativo o l'ambiente naturale.

il gruppo CIR

/ La forza del gruppo

Tutti i nostri sforzi ci hanno condotto alla creazione di altre entità ciascuna dedita ad un settore specifico. Il gruppo è composto da:

CIR Ambiente S.p.A., specializzata nella produzione e commercializzazione di materiale fonoisolante e fonoassorbente per strade/autostrade e ferrovie, edifici civili ed industriali;

Ausilio S.p.A., che si occupa di qualità ambientale, gestione della sicurezza, medicina del lavoro, caratterizzazione di siti contaminati e progettazione di bonifiche.



l'ambiente

Ambizione e ambiente

La salute dell'ambiente in cui viviamo è la nostra principale ambizione, per questo abbiamo intrapreso negli anni un percorso innovativo capace di coniugare, alla funzione tipicamente antirumore, una marcata valenza estetica e ambientale. I nostri progetti prevedono l'utilizzo di un'ampia varietà di materiali e lo studio di soluzioni applicative sempre differenti, allo scopo di creare un'opera efficace, resistente e integrata con il paesaggio.

le risorse

/ il silenzio per gli uomini fatto dagli uomini

La più grande conquista tecnologica non vale nulla, se le persone che l'hanno raggiunta non la rendono praticabile e disponibile ogni giorno per le altre persone. Gli uomini che lavorano ogni giorno con noi fanno parte di un team giovane e motivato, che ha già maturato un importante bagaglio di esperienze. La nostra squadra di ingegneri e tecnici sa esaltare le tecnologie produttive dell'azienda, progettando una risposta immediata ed efficace alle diverse problematiche in materia di inquinamento acustico ambientale e industriale.

il metodo

Obiettivo, strategia, risultato.

Ogni situazione di rumore è diversa dalle altre, così come ogni ambiente possiede caratteristiche diverse e uniche. Che si tratti di stabilimenti industriali, strade e infrastrutture, edifici scolastici, impianti sportivi e ospedalieri, sappiamo mettere in atto le procedure più efficaci perché il nostro metodo rimane sempre lo stesso: verifichiamo quali obiettivi dobbiamo raggiungere, elaboriamo un progetto specifico per la situazione analizzata e testiamo i risultati ottenuti dopo la messa in opera. Il nostro lavoro prevede la presenza di professionisti esperti nei diversi campi dell'acustica, che collaborano avvalendosi di sistemi informatici all'avanguardia al fine di riuscire nell'impresa di costruire silenzio.



la tecnologia / La scienza del vivere.

La vita dell'uomo e il suo rapporto con l'ambiente circostante sono alla base dello sviluppo tecnologico delle nostre proposte. La nostra metodologia operativa e la ricerca di soluzioni innovative sono frutto di una concezione lavorativa che si manifesta nella capacità di operare a tutto campo, coordinando in maniera integrata tutte le operazioni necessarie per risolvere le esigenze acustiche degli ambienti pubblici e privati. Per mantenerci sempre in aggiornamento, collaboriamo con i centri di eccellenza della ricerca nel settore acustico, quali Politecnico di Milano, Università di Bologna, Università di Ferrara ed i principali istituti nazionali per la ricerca e la certificazione dei materiali e dei prodotti.

INDICE

PRESENTAZIONE AZIENDALE
INDICE
PRESENTAZIONE SETTORE INDUSTRIA
PER AMBIENTI LAVORATIVI
CERTIFICAZIONI E ASSOCIAZIONI

REFERENZE - Le nostre realizzazioni

INDUSTRIA - CABINE SILENTI

Cabine Silenti	p. 9
Cappe Mobili	p. 11
Silenziatori	p. 13
Coibentazione Piping	p. 15
Insonorizzazioni Condotti Di Scarico	p. 17
Flexophone per Industria	p. 19
Cirtech	p. 21
Cirfiber	p. 23
Cirfiber Eco	p. 25
I NOSTRI INTERVENTI	

p. **5**

p. **7**

p. **27**



5

INDUSTRIA PER AMBIENTI LAVORATIVI

INTRODUZIONE

L'industria è un settore dinamico, soggetto a molteplici regolamentazioni e specifiche volte a rendere il lavoro continuato e continuativo più salubre, più efficiente e più pulito, con riguardo, fortunamente, al benessere dei lavoratori, o dei potenziali disturbati, anche dal punto di vista acustico. È noto infatti che il rumore rappresenta un vero problema di salute e sociale.

Un buon clima sonoro comincia con CIR Ambiente.

ANALISI

Nell'industria CIR Ambiente si propone di offrire al cliente soluzioni personalizzate chiavi in mano per il contenimento del rumore, a partire dalle centrali di produzione di energia (elettrica, idroelettrica, termica, cogenerazione), dagli impianti (distribuzione gas, regolazione, trasformazione etc.), sia dalle centrali di cogenerazione di grandi o piccole dimensioni

(residenziali), fino agli impianti di condizionamento di civile abitazione. **Dall'individuazione della sorgente fino al collaudo dei sistemi installati,** è in grado di gestire la realizzazione, offrendo garanzia sul risultato atteso in fase di progettazione, grazie all'esperienza maturata.

OBIETTIVI

L'idea di soluzione nasce dalla modellazione acustica 3D, e si sviluppa con i software CAD tridimensionali per arrivare alla fornitura costruita.

I prodotti CIR Ambiente durano nel tempo.

In qualunque condizione ambientale, in qualunque sito del mondo, CIR Ambiente è in grado di progettare e dimensionare i sistemi antirumore affidabili e duraturi, nel pieno rispetto degli standard internazionali o delle normative locali.

SOLUZIONI

CIR Ambiente si è specializzata nella progettazione e costruzione di cabinati di dimensioni sempre più grandi, racchiudenti oggi gli spazi manutentivi intorno alle macchine e dotati di tutti gli impianti e accessori eventualmente richiesti (elettrico, illuminazione, ventilazione, rivelazione, anticendio, etc.).

Gli interventi si distinguono in:

- interventi in prossimità dalla sorgente (cabinati, cofanature);
- interventi distanti dalla sorgente (fonoisolamento pareti, rivestimenti fonoassorbenti, trattamenti ambientali, silenziatori su aperture di ventilazione, schermi antirumore, coibentazioni tubazioni e sistemi di scarico insonorizzati).

In alternativa CIR Ambiente esegue la fornitura diretta di pannelli e materiali insonorizzanti conformi alle specifiche richieste.

CONCLUSIONI

CIR Ambiente è nata nel settore industria per i sistemi antirumore, e oggi continua nella missione di affiancare il cliente nell'analisi del problema rumore, forte dell'esperienza maturata in progetti internazionali. Dall'individuazione delle sorgenti critiche, alla definizione del il progetto acustico, mediante soluzioni personalizzate condivise e garantite, a tutela degli operatori degli impianti o a beneficio dei ricettori esterni, CIR Ambiente propone la realizzazione e posa dei sistemi antirumore con collaudo acustico finale, tramite i propri tecnici acustici abilitati.





CERTIFICAZIONI E ASSOCIAZIONI



CERTIFICAZIONI



Certificazione

UNI EN ISO 9001:2008

La norma specifica i requisiti di un sistema di gestione per la qualità per un'organizzazione che: a) ha l'esigenza di dimostrare la propria capacità di fornire con regolarità un prodotto che soddisfi i requisiti del cliente e quelli cogenti applicabili;

b) desidera accrescere la soddisfazione del cliente tramite l'applicazione efficace del sistema, compresi i processi per migliorare in continuo il sistema ed assicurare la conformità ai requisiti del cliente ed a quelli cogenti applicabili.

Tutti i requisiti sono di carattere generale e previsti per essere applicabili a tutte le organizzazioni, indipendentemente da tipo, dimensione e prodotto fornito. La norma può essere utilizzata da parti interne ed esterne all'organizzazione, compresi gli organismi di certificazione, per valutare la capacità dell'organizzazione di soddisfare i requisiti del cliente, i requisiti cogenti applicabili al prodotto ed i requisiti stabiliti dall'organizzazione stessa. Durante l'elaborazione sono stati presi in considerazione i principi di gestione per la qualità riportati nella UNI EN ISO 9000 e nella UNI EN ISO 9004.



Certificazione

UNI EN ISO 14001:2004

La ISO 14001 è una norma internazionale di carattere volontario, applicabile a tutte le tipologie di imprese, che definisce come deve essere sviluppato un efficace Sistema di Gestione Ambientale. La Certificazione ISO 14001 dimostra l'impegno concreto nel minimizzare l'impatto ambientale dei processi, prodotti e servizi e attesta l'affidabilità del Sistema di Gestione Ambientale applicato. La norma richiede che l'Azienda definisca i propri obiettivi e target ambientali e implementi un Sistema di Gestione Ambientale che permetta di raggiungerli.



Certificazione

BS OHSAS 18001:2007

Specifica i requisiti per un Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza del Lavoro (SGSSL), per consentire ad una Organizzazione di controllare i suoi rischi di SSL e a migliorare le sue performance, è applicabile a qualunque Organizzazione che voglia:

- stabilire un SGSSL per eliminare o minimizzare i rischi per il personale e per le altre parti interessate che potrebbero essere esposte ai pericoli SSL associati con le proprie attività;
- implementare, mantenere e migliorare continuamente un SGSSL;
- assicurare se stessa della sua conformità con la sua politica SSL stabilita;
- dimostrare la conformità del proprio SGSSL con lo standard OHSAS:



Certificazione

UNI EN ISO 3834-2

Specifica i requisiti di qualità idonei per i procedimenti di saldatura a fusione di materiali metallici. I requisiti contenuti della norma possono essere adottati a riferimento per altri procedimenti di saldatura. Questi requisiti riguardano solo quegli aspetti della qualità dei prodotti che possono essere influenzati dalla saldatura a fusione, senza essere attribuiti a qualsiasi gruppo particolare di prodotto. Perciò la ISO 3834 fornisce un metodo per dimostrare la capacità di un costruttore di fabbricare prodotti di qualità specificata.



Certificazione

EN 1090-1:2009+A1:2011

"Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali" descrive i requisiti e le modalità per l'apposizione della Marcatura CE, secondo la Direttiva 89/106/CEE ed il Regolamento Europeo (UE) n. 305/2011. Tutti i produttori di strutture in acciaio e alluminio, che sono già tenuti obbligatoriamente al rispetto degli specifici requisiti previsti per il comparto degli acciai per carpenteria metallica, dovranno prevedere, per i propri prodotti e stabilimenti produttivi, anche l'implementazione della Marcatura CE secondo EN 1090-1.



Certificazione

SOATECH - società organismo attestazione

Società di diritto privato che svolgono attività di natura pubblicistica e attuano il sistema unico di qualificazione per l'esecuzione dei lavori pubblici. In le SOA rilasciano il documento (attestazione SOA) che abilita le Imprese a partecipare alle gare pubbliche di lavori, attuando così il sistema di qualificazione unico per tutti gli esecutori a qualsiasi titolo di lavori pubblici,

ASSOCIAZIONI



Associazione

ENBF - The European Noise Barrier Federation

Associazione no-profit che coordina la visione delle organizzazioni nazionali e di esperti in materia di riduzione del rumore dispositivi lungo le linee di traffico. Con sede a Bruxelles, l'ENBF è una piattaforma unica a livello europeo, che promuove lo scambio di informazioni e la ricerca.



Associazione

UNICMI - Unione Nazionale delle Industrie delle Costruzioni Metalliche dell'Involucro e dei serramenti

L'Unione ha lo scopo di rappresentare gli interessi dei comparti industriali italiani dell'involucro edilizio e delle costruzioni metalliche presso tutti gli interlocutori istituzionali e di promuoverne i prodotti sul mercato.

Condizione essenziale e impegno dell'Unione è l'aggiornamento e il miglioramento costante del livello tecnologico e qualitativo delle produzioni del settore, attraverso l'assistenza e l'informazione ai propri Soci e al mercato, finalizzata all'implementazione permanente della qualità dei prodotti e alla loro conoscenza ed affermazione sul mercato.

CABINATI SILENTI

I cabinati insonorizzanti sono progettati in base alle esigenze del cliente, nel rispetto delle normative vigenti, al fine di raggiungere gli obiettivi di abbattimento richiesti. I nostri tecnici specializzati sono in grado di effettuare un rilievo acustico preventivo necessario alla definizione dell'intero progetto. A seguito dell'installazione vengono eseguiti su richiesta test e collaudi, comprensivi di relazione finale firmata dai nostri tecnici competenti in acustica abilitati.



PRODOTTO

I cabinati sono composti da una struttura in carpenteria portante metallica, pannellature di parete e copertura. La carpenteria principale e secondaria (baraccatura) può esser realizzata con profili commerciali in acciaio zincato (e verniciato), al carbonio o inox.

APPLICAZIONI

Sono realizzati per insonorizzare macchinari, turbine a gas, a vapore, alternatori, compressori, accessori ausiliari, presse etc. oppure aventi funzione di sosta operatore o quadri di controllo.

SERVIZIO

Viene fornito al cliente un pacchetto chiavi in mano che comprende, oltre al cabinato, tutti gli impianti e gli accessori eventualmente necessari:

- · l'impianto elettrico in esecuzione normale e di emergenza (per evacuazione) può essere realizzato con il grado di illuminazione richiesto ed in conformità al grado di pericolo definito secondo le esigenze specifiche;
- l'impianto antincendio di spegnimento può essere realizzato a CO2 con circuito piping di scarica rapida e mantenimento, o ad acqua nebulizzata a bassa pressione (water mist);
- · la ventilazione interna del cabinato può essere naturale (con silenziatori in ingresso e in uscita), o forzata (con ventilatori prementi o in estrazione, assiali o centrifughi). Il cabinato è corredato da tutte le canalizzazioni necessarie, compresi silenziatori a monte e valle, serrande a gravità e di regolazione. Su richiesta è possibile regolare la ventilazione controllando la temperatura interna del cabinato con apposite sonde di rilevamento;
- tutte le aperture di ventilazione sono dotate di serrande antincendio azionate dal circuito a CO₂ o dall'impianto elettrico (in caso impianto spegnimento tipo water mist), con riarmo manuale o motorizzato. La struttura portante, in tal caso, è con protezione tipo "R" (R60, R90, R120 etc.) ottenuta mediante vernice intumescente o con cartongesso multistrato;
- possono esser previste portelle antiesplosione a garanzia di sicurezza;
- le porte possono essere certificate al fuoco se richiesto, secondo le esigenze di progetto.

PANNELLI Flexophone Sandwich



COMPONENTI

I pannelli che costituiscono il cabinato silente si distinguono di parete e di copertura. I pannelli di parete possono essere di tipo sandwich oppure ns. pannelli Flexophone[®], o pannelli a "cassetta" da comporsi in opera. Infatti in alcuni casi si provvede a fornire pannelli composti da lamiere continue piene esterne, materiale coibente interno, lamiera forata o piena lato interno, oppure impiegando doghe a cassetta in caso di luci elevate tra le singole colonne verticali di appoggio. A seconda delle esigenze possono esser fornite scale, grigliati, camminamenti pedonali, scale di sicurezza, scale alla marinara di accesso alla copertura, paranchi di sollevamento manuali o motorizzati, carriponte interni, porte.

PANNELLI TIPO SANDWICH

Pannelli tipo sandwich El 60, 90, 120 fonoisolanti fonoassorbenti, aventi lana di roccia densità 100 kg/m³ e spessore minimo 100mm di parete e 100mm di copertura lamiera sp. 6/10 mm minimo esterno ed interno 5/10 mm. Lamiera esterna colore RAL a scelta. Lamiera interna colore bianco-grigio standard.

PANNELLI FLEXOPHONE®

Consultare scheda prodotto dedicata per questi pannelli.

PORTE FONOISOLANTI

Porte fonoisolanti con valori di Rw da 27 dB fino a 56 dB. aventi caratteristiche di resistenza al fuoco da 60 fino a 120 minuti, in opzione rinforzi antieffrazione o finiture superficiali simil legno. Portoni scorrevoli fonoisolanti e/o antincendio scorrevoli o ad ante con ampia gamma dimensioni disponibili, tamponati in lamiera grecata, zincata e/o pre-verniciata, con comandi manuali o elettrici.





10





ACCESSORI

Finestre fisse, apribili o a vasistas in qualsiasi dimensione, composte da telaio in acciaio trattato con antiruggine e munite di vetro. Gronde, pluviali e bordature per smaltimento acque meteoriche. Elementi curvi per raccordare la copertura e le pareti laterali. La curva può essere realizzata con raggio ridotto mantenendo la forma e la caratteristica del profilo.



CAPPE MOBILI

I cabinati insonorizzanti sono progettati in base alle esigenze del cliente, nel rispetto delle normative vigenti, al fine di raggiungere gli obiettivi di abbattimento richiesti. I nostri tecnici specializzati sono in grado di effettuare un rilievo acustico preventivo necessario alla definizione dell'intero progetto. A seguito dell'installazione vengono eseguiti su richiesta test e collaudi, comprensivi di relazione finale firmata dai nostri tecnici competenti in acustica abilitati.



PRODOTTO

La cappa mobile è uno scatolare in lamiera di acciaio al carbonio verniciato o acciaio INOX.

Ogni cappa è realizzata in due o più parti scorrevoli su binari, tramite ruote che consentono lo scorrimento dopo il sollevamento della cappa, mediante impianto oledinamico con pompa manuale.

Tale accorgimento consente di mantenere la tenuta acustica durante l'esercizio macchinario con cappa abbassata a contatto con il cordolo perimetrale di base.

APPLICAZIONI

Insonorizzazione valvole, by pass, pompe etc. posta a quota terreno o in pozzetto interrato.

SERVIZIO

La soluzione di insonorizzazione a cappe mobili viene realizzata anche per zone classificate con pericolo esplosione (ATEX).

In questi casi si prevede l'impiego di materiali antiscintilla (es. ruote in bronzo), l'assenza di componenti elettrici per la massima sicurezza d'impiego e facilità d'uso, e la presenza di collegamenti equipotenziali e di messa a terra delle parti metalliche.

Il nostro servizio di ingegneria comprende il dimensionamento acustico e la progettazione di dettaglio, statica e strutturale, garantendo l'ottenimento della prestazione acustica attesa e il perfetto funzionamento delle finiture, quali guarnizioni per la tenuta all'acqua, reti antivolatile, ancoraggi antiribaltamento etc.

Dopo l'installazione eseguiamo collaudo finale sia meccanico (corretta apertura manuale) sia acustico da parte di ns. tecnico abilitato competente in acustica (relazione tecnica firmata).

PANNELLI spessore: 100 mm lamiera: sp. 1,5 mm



COMPONENTI

I materiali impiegati per le strutture di sostegno posso essere acciaio zincato o INOX, i pannelli fonoassorbenti o fonoisolanti sono coibentati con lana di roccia e lamiera stirata interna di contenimento, mentre la ventilazione assicurata è in genere di tipo naturale con prese silenziate d'ingresso e uscita, protette da rete antivolatile e parapioggia, complete di guarnizioni di tenuta in neoprene, dimensionate in base alle esigenze dell'ambiente lavorativo e alle leggi vigenti (D.M. 16/04/2008 ventilazione naturale per aree classificate).

Per le zone classificate le cappe sono conformi alla normativa Atex in vigore.

La lana minerale, apprettata con resine termoindurenti e protetta superficialmente da tessuto velovetro antispolvero, avrà le seguenti caratteristiche di 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 EN 13501-1.
- Imputrescibile: completamente inorganica ed amorfa non favorirà lo sviluppo di muffe e batteri.
 Non conterrà elementi di amianto.









ACCESSORI

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 (velovetro protettivo).

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



SILENZIATORI

CIR Ambiente, da anni presente sul mercato con una vasta gamma di silenziatori per le varie applicazioni industriali, progetta costruisce ed installa silenziatori specifici su commessa dimensionati in base alle singole esigenze acustiche e ambientali, aventi caratteristiche di ampia flessibilità di utilizzo e grande semplicità di installazione.



PRODOTTO

I silenziatori sono di tipo dissipativo a setti fonoassorbenti ed essenzialmente sono costituiti da una carcassa metallica a sezione rettangolare contenente all'interno vari setti insonorizzanti, costituiti da un materassino fonoassorbente in lana di roccia o fibra di poliestere.

La carcassa è in lamiera di acciaio al carbonio zincato o inox, verniciata su richiesta, di spessore adeguato, e dotata di flange ad angolare "L" rivolte verso l'esterno alle due estremità.

In alternativa i silenziatori possono essere anche circolari a setti concentrici per accoppiarsi direttamente alla bocca di ventilatori prementi o di estrazione aria dei cabinati.

APPLICAZIONI

Impianti di ventilazione naturale per cabinati, bocche di aspirazione ed estrazione di ventilatori insonorizzazione macchinari per condizionamento etc.

SERVIZIO

L'attenuazione acustica dei silenziatori a setti dipende essenzialmente dalla lunghezza del silenziatore stesso. In base alle caratteristiche di attenuazione richieste è quindi possibile definire la lunghezza più indicata. Il ns. staff è in grado di progettare acusticamente i silenziatori in funzione dello spettro di rumore sorgente, della portata di ventilazione (naturale o forzata) e della temperatura dell'aria, definendo così il numero di setti, l'interasse (open area) la lunghezza degli stessi e le perdite di carico in base ai valori ammissibili.

SILENZIATORI rettangolari dissipativi circolari dissipativi



COMPONENTI

I setti fonoassorbenti costituenti l'elemento silenziante saranno fissati alla carcassa mediante bulloni e disposti parallelamente al flusso di attraversamento aria.
I setti fonoassorbenti sono costituiti da un telaio perimetrale in lamiera di acciaio zincato in genere al carbonio (acciaio INOX su richiesta), e da lamiera di acciaio stirata o forata, zincata o inox, avente la funzione di contenere il materassino.
I pannelli fonoassorbenti sono realizzati in lana minerale di opportuno spessore e densità, con una protezione di velovetro antispolvero sulle due superfici, o con fibra di poliestere, con lamiera stirata o forata di contenimento.





14





ACCESSORI

I silenziatori, dove necessario, saranno dotati di telaio di sostegno per la posa in opera.



COIBENTAZIONE **PIPING**

Nel settore industria ci sono esigenze di bonifica di rumore anche per i fluidi transitanti all'interno di tubazioni, in particolare per i sistemi di refrigerazione o pompaggio gas. Tali tubazioni, solitamente, richiedono di limitare le temperature massime in estradosso per motivi di sicurezza.



PRODOTTO

La coibentazione acustica delle tubazioni serve a risolvere problemi di spettri di rumore concentrati su alcune frequenze fastidiose agli operatori o al confine.

La ns. soluzione prevede n. 3 centine di supporto una per ogni strato fonoassorbente e relativo lamierino per evitare insaccamento materiale a causa del peso soprattutto nei tratti orizzontali. L'interasse delle centine è 950 mm.

La tipologia standard d'insonorizzazione del piping consiste principalmente in:

- applicazione di distanziatori verniciati con protezione fibro-ceramica nei punti di contatto con le tubazioni;
- primo strato di lana minerale con densità minima di 80 kg/m³ (sp. 50 mm);
- · lamierino d'acciaio calandrato e zincato (sp. 1 mm);
- secondo strato di lana minerale, densità minima di 80 kg/m³ (sp. min 50 mm);
- foglio di piombo (sp. 1 mm);
- terzo strato di lana minerale con densità minima di 80 kg/m³ (sp. 50 mm);
- · lamierino d'alluminio finale (sp. 1 mm), fissato a mezzo di viti autofilettanti in acciaio inossidabile debitamente sagomato e bordato.

APPLICAZIONI

coibentazione acustica applica tipicamente a tubazioni di trasporto gas, piping di processo, tubi di mandata o aspirazione di turbine in impianti di il pompaggio gas.

PIPING

Coibentazione acustica sp. 150 mm Coibentazione termica sp. 50 mm (min.)



SERVIZIO

L'abbattimento acustico è di 20-30 dB(A) a seconda agli spettri acustici sorgenti. Lo standard descritto è quello previsto da capitolato di SNAM Rete Gas S.p.A., in conformità alle specifiche ENI e SAIPEM S.p.A.

COMPONENTI

In caso di presenza di stacchi e valvole si realizzano opportune scatole apribili che consentano regolazioni, manutenzioni e





16





ACCESSORI

Applicazione di nastro in fibra ceramica (es. 30x3mm) sulla superficie della tubazione come anticondensa per evitare contatto diretto tra la centina di supporto e il piping.

Il pacchetto di coibentazione acustica funziona anche come isolante termico. Per i climi freddi a volte s'impiega la soluzione a filo scaldante per evitare congelamento (a seconda del tipo di fluido). In corrispondenza di valvole e flange possono esser realizzate apposite scatole apribili.



INSONORIZZAZIONI CONDOTTI **DI SCARICO**

In ambito industriale Cir Ambiente progetta, fornisce ed installa sistemi di scarico per turbine a gas.



I condotti di scarico delle turbine a gas sono soggetti a temperature elevate (500-560°C) e prevedono portate di fluido elevatissime fino all'ordine di 1 milinone di m3/h. L'insonorizzazione di tali condotti richiede attenta progettazione meccanica e acustica.

PRODOTTO

I silenziatori sono realizzati a setti paralleli di adequato spessore (minimo 250 mm). Sono costituiti da un pacchetto fonoassorbente composto da:

- · lana di roccia (densità 120 kg/m³);
- · feltro in fibra di vetro (sp. 6 mm);
- stuoia in fibra di vetro (sp. 1,5 mm);
- · maglia antispolvero (mesh 1,8 mm);
- · lamiera forata di contenimento (sp. min. 15/10).

APPLICAZIONI

Sistemi di scarico turbina a gas.

SERVIZIO

I silenziatori inseriti nel condotto di scarico prevedono l'installazione di due semisetti fissati sulle pareti laterali del condotto, altri silenziatori sono infilati entro apposite quide distanziali.

Tale sistema consente la manutenzione straordinaria per l'eventuale sostituzione, dovuta al decadimento delle proprietà acustiche e meccaniche che può avvenire nel tempo (durata indicativa di esercizio: 10 anni). La COIBENTAZIONE ESTERNA si compone di strati in fibra ceramica alta densità (128 kg/m³), lana di roccia, fibra ceramica e lamiera di chiusura esterna di finitura con spessori complessivi indicativi da

INSONORIZZAZIONE CONDOTTI SCARICO coibentazione esterna coibentazione interna



200 a 300 mm.

La COIBENTAZIONE INTERNA è realizzata mediante un pacchetto coibente di fibra ceramica, lana di roccia e fibra, fissato tramite tavelle quadrate o rettangolari sormontate con pioli di fissaggio, con possibilità di gioco di scorrimento per le deformazioni termiche cicliche che avvengono all'interno del condotto in particolare a seguito delle accensioni e spegnimenti della macchina, con conseguenti raffreddamenti e riscaldamenti repentini. Su richiesta è possibile fornire relazione di calcolo fluidodinamica e termica agli elementi finiti.

COMPONENTI

I condotti possono esser realizzati in acciaio inox AISI 409 o 304. CORTEN.

Il condotto di scarico è composto da una struttura comprendente il telaio, la carpenteria portante, flange di

Sono previsti idonei giunti tessili o metallici elastici di dilatazione coibentati per assorbire le deformazioni termiche, in particolare alle estremità del condotto e uno o più nello sviluppo, a seconda della lunghezza complessiva, in corrispondenza di ogni flangia.



Prima



18

Dopo intervento di riqualificazione



Condotto scarico TG



Ingresso in caldaia

ACCESSORI

In base alle esigenze del cliente è possibile dotare tali condotti di by-pass o deviazioni per manutenzione, chiuse da apposite serrande motorizzate (damper). Il condotto sarà sostenuto da idonee strutture di sostegno punto fisso e quida per il punto mobile, mediante appoggio asolato per consentire le dilatazioni.

Tale carpenteria può esser anche in acciaio solo zincato (a caldo) S275JR, oppure CORTEN, INOX etc. Il dimensionamento avverrà con relazione di calcolo da ingegnere abilitato.



FLEXOPHONE PER INDUSTRIA

I pannelli Flexophone sono elementi modulari, autoportanti, costituiti da un involucro in lamiera s=0,5 mm preverniciata nel colore bianco a profilo speciale scatolato.



PRODOTTO

I pannelli Flexophone sono pannelli antirumore fonoisolanti e fonoassorbenti composti da semigusci modulari componibili composti da due facce di lamiera piena o forata a diametri multipli con interposto un materassino fonoassorbente protetto da velovetro nero. Si possono assemblare in maniera personalizzata per ottenere 7 combinazioni differenti di fonoisolamento e fonoassorbimento:

- T1 Sistema monoassorbente per rivestimento;
- T2 Sistema biassorbente;
- T3 Sistema monoassorbente:
- T4 Sistema bifacciale isolante;
- T5 Sistema biassorbente con lamina vibrante fonoimpedente ad alto potere fonoisolante;
- T6 Sistema monoassorbente con lamina vibrante fonoimpedente ad alto potere fonoisolante;
- T7 Sistema bifacciale con lamina vibrante fonoimpedente ad alto potere fonoisolante.

I pannelli sono prodotti secondo dimensioni standard 310mm x 3000mm con spessore nominale 68 mm (ad eccezione del Flexophone T1 il cui spessore nominale è 37 mm). Non sono necessarie le quarnizioni poiché ogni pannello è dotato di incastro longitudinale da ambo i lati per l'aggancio ai pannelli adiacenti. Grazie agli incastri a pressione, non vengono impiegate colle tra materassino e lamiera forata. Il montaggio avviene in genere in verticale in profili quida orizzontali superiori ed inferiori a "C" aventi gola di 68 mm. Tutti i materiali utilizzati sono in Classe A1 per la reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1. Inoltre il pannello è conforme alla classe A1 in base al D.M. 25/10/2007 All. 2 (2000/147/CE). Ogni elemento può essere facilmente sagomato sul posto per mezzo dei comuni attrezzi da taglio in cantiere in caso di necessità.

APPLICAZIONI

Pareti silenti fonoisolanti e fonoassorbenti, cabinati insonorizzanti, rivestimenti fonoassorbenti a parete o a soffitto, baffles, sia in ambiente interno sia all'esterno.

PANNELLI larghezza 310 mm altezza 3000 mm



Proprietà acustiche fonoisolanti

T1 0,95 ISO 354:1985 n.d. (solo fonoassorbente) - T3 0,95 ISO 354:1985 30 dB ISO 140-3; ISO 717-3	TIPO PANNELLO	ASSORBIMENTO ACUSTICO (α_{w})	NORMA	ISOLAMENTO ACUSTICO (Rw)	NORMA
T3 0,95 ISO 354:1985 30 dB ISO 140-3; ISO 717-3	TI	0,95	ISO 354:1985	n.d. (solo fonoassorbente)	-
	Т3	0,95	ISO 354:1985	30 dB	ISO 140-3; ISO 717-3
T6 0,95 ISO 354:1985 34 dB ISO 140-3; ISO 717-3	Т6	0,95	ISO 354:1985	34 dB	ISO 140-3; ISO 717-3

SERVIZIO

Si ottengono applicazioni multiple, tra cui schermi mobili fonoisolanti su ruote (per la protezione di postazioni di lavoro in officina: saldatura, smerigliatura, etc).

I pannelli Flexophone hanno ottime prestazioni acustiche ad un prezzo davvero conveniente.

COMPONENTI

Acciaio zincato a caldo durante la laminazione con procedimento Sendzimir Z 100 minimo.

Preverniciatura di fondo su entrambi i lati nello spessore di 5 micrometri con smalto epossidico anticorrosione.

Preverniciatura di finitura sui lati in vista con polveri poliestere spessore minimo 20 micrometri.

Colore: Bianco-grigio simil RAL9003.

PERSONALIZZAZIONI SPECIALI

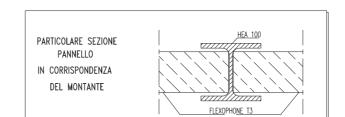
Lamiera solo zincata.

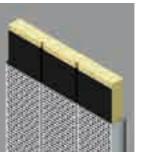
Materassino in lana di roccia imbustata in polietilene.

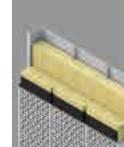
Materassino in fibra di poliestere.

Pannello realizzato in lamiera di alluminio.

Lunghezze tagliate a misura (taglio in officina).



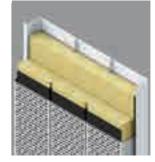


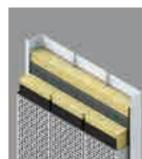


20

Flexophone T1

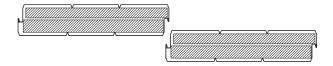
Flexophone T2





Flexophone T3

Flexophone T6



Sezioni pannello



CIRTECH



PRODOTTO

CIRTECH nasce da nuove tecnologie di produzione applicate alle barriere acustiche in vinile monostrato. CIRTECH individua una serie di fogli in vinile mineralizzato diversificato in funzione delle esigenze di mercato. CIRTECH trova applicazione in molteplici settori: infrastrutture, industria, impiantistica, edilizia industriale e civile, automotive, cantieristica navale ed in qualunque situazione in cui si richieda la riduzione del rumore in spazi ridotti. La composizione ad alta densità offre ottime performance di fonoisolamento.

C8000 SR Standard Rinforzato con fibra di poliestere.

APPLICAZIONI

- barriere antirumore flessibili (settore Habitat);
- paratie fonoisolanti per aperture in cabinati e cofanature insonorizzanti;
- teli e tende (flap) acustiche a protezione da rumore macchinari (Industria);
- flap fonoisolanti per passaggi nastri trasportatori (impianti ciclo continuo, frantumazione inerti, industria in genere ove sia richiesta robustezza e resistenza allo strappo) (Industria);
- coibentazione fonoisolante di tubazioni piping (Industria);
- divisori e partizioni fonoisolanti a parete e soffitto di edifici industriali e civili (Edilizia);
- schermi protettivi contro le radiazioni (settore Medicale).

Impiego in tende flessibili antirumore per macchinari (condizionatori, UTA, cooler etc.) o flap fonoisolanti di aperture per passaggio mezzi in edifici, oltre a rivestimenti fonisolanti con ridotto spessore disponibile.

PANNELLI larghezza 1150 mm lunghezza (rotoli): 50 m



Proprietà acustiche fonoisolanti

C8000 SR

Frequenza	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (dB)
Transmission Loss (dB)	28,2	28,3	35,9	45,4	54,5	61,7	43

22

COMPONENTI

Lo spessore è contenuto in soli 2,6 mm, il peso è di 7,6 kg/m². Il colore è grigio antracite. Il rotolo è fornibile con rullo avvolgitore (opzionale).

I risultati dei test acustici (BS5821:1984) per la gamma CIRTECH C8000 sono stati effettuati presso i laboratori della Università di Salford (Dipartimento di Acustica Applicata).

VANTAGGI

- Proprietà acustiche: elevato fonoisolamento;
- Differenziazione: possibilità di accoppiamento con altri materiali quali metallo, legno, cartongesso, lana minerale;
- Flessibilità di impiego: applicabile direttamente in cantiere;
- Facilità di applicazione e lavorazione: taglio, cucitura, chiodatura, termoformatura, termosaldatura;
- Elevata robustezza: prodotti con elevata resistenza allo strappo, anche di tipo rinforzato per adattarsi a tutte le applicazioni ed esigenze;
- Limitato ingombro: ridotto spessore in relazione alle elevate prestazioni acustiche.



CIRFIBER

CIR FIBER è un pannello fonoassorbente in fibra di poliestere termolegata.



PRODOTTO

CIRFIBER è un pannello fonoassorbente in fibra di poliestere vergine.

Il materiale si presenta sotto forma di lastre o rotoli semirigidi e trovano applicazione industriale quale rivestimento interno di pareti, coperture, dietro a contropareti in cartongesso, all'interno di divisori in cartongesso e controsoffittature, o come materassino fonossorbente di pannelli antirumore o baffles.

La conduttività termica è λ=0,0377 W/m°K (UNI EN ISO 12667).

APPLICAZIONI

In particolare trova impiego in rivestimenti e trattamenti fonoassorbenti in ambienti di scarico e movimentazione merci, alimentari o in presidi sanitari, ospedalieri, ove si presti particolare attenzione alla salubrità dell'aria, grazie all'assenza di sfibramenti e polveri generate da tale pannello. Utilizzabile per:

- rivestimento pareti;
- rivestimento coperture;
- materassino fonoassorbente per ns. pannelli Flexophone®;
- materassino fonoassorbente per baffles, pannelli scatolati (a cassetta o similari).

Il prodotto è omologato anche per impieghi ferroviari quale materassino fonoassorbente di tipo "A" per rivestimenti delle carrozze ferroviarie secondo la specifica Trenitalia FS 306476 esp. 05 (prodotti per isolamento termoacustico rotabili FS).

PANNELLI

spessore: 20 - 80 mm larghezza: 300 - 2000 mm lunghezza: secondo richiesta.



COMPONENTI

In particolare il prodotto rispetta i seguenti requisiti:

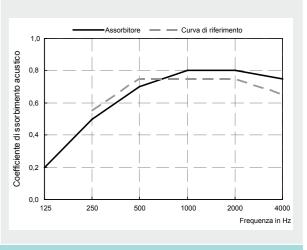
- spessore 40 mm;
- Diametro delle fibre > 20 mm;
- Isolamento termico < 0,045 W/m°K;
- Assorbimento acustico aw = 0,75 secondo UNI EN ISO 11654.

Caratteristiche Fisiche – Meccaniche

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA DI RIFERIMENTO
Densità ρ (kg/m³)	20 (min.) - 50 (max.)	UNI EN ISO 845
Contenuto di riciclato post-consumo (%):	0- 100 ⁽⁺⁾	UNI EN ISO 14021
Colorazione:	Bianco	-
Classe di fumo:	F1	AFNOR F 16-101
Classe di reazione al fuoco:	I	UNI 9177
Valore di reazione al fuoco:	Bs2d0	UNI EN 13501-1

Requisiti Acustici

FREQUENZA (HZ)	αρ IN BANDA D'OTTAVA	CURVA DI RIFERIMENTO UNI EN ISO 11654
125	0,20	-
250	0,50	0,55
500	0,70	0,75
1000	0,80	0,75
2000	0,80	0,75
4000	0,75	0,65
coefficiente di assorbim	0,75	
Indicatore di forma	//	
Classe di assorbimento	С	



24

VANTAGGI

Materiale con ottime prestazioni di fonoassorbimento e isolamento termico. È di tipo inerte, inattaccabile da microrganismi, imputrescibile, non rilascia sostanze volatili, inalterabile nel tempo, completamente atossico, insolubile in acqua, permeabile al vapore, non igroscopico, ignifugo (classe 1 di reazione al fuoco, Bs2d0 secondo Euronorma), senza emissione fumi (classe F1), sagomabile a filo caldo, non nocivo per pelle occhi e sistema respiratorio.

CIRFIBER ECO

CIR FIBER ECO è un pannello fonoassorbente in fibra di poliestere rigenerata termolegata.



PRODOTTO

CIRFIBER ECO è un pannello fonoassorbente in fibra di poliestere vergine.

Si tratta del ns. prodotto CIRFIBER ottenuto da fibra di poliestere completamente riciclata in genere ricavato per il 90 % da materiale post consumo (ovvero da riciclo di fibre che provengono da manufatti già utilizzati) e 10% da pre consumo, ovvero scarti di lavorazione del materiale vergine. Il prodotto è 100% riciclabile dopo utilizzo. Il materiale si presenta sotto forma di lastre o rotoli semirigidi e trovano applicazione industriale quale rivestimento interno di pareti, coperture, dietro a contropareti in cartongesso, all'interno di divisori in cartongesso e controsoffittature, o come materassino fonossorbente di pannelli antirumore o baffles.

La conduttività termica è λ=0,0377 W/m°K (UNI EN ISO 12667).

APPLICAZIONI

In particolare trova impiego in rivestimenti e trattamenti fonoassorbenti in ambienti di scarico e movimentazione merci, alimentari, o in presidi sanitari, ospedalieri, ove si presti particolare attenzione alla salubrità dell'aria, grazie all'assenza di sfibramenti e polveri generate da tale pannello. Utilizzabile per:

- rivestimento pareti;
- rivestimento coperture;
- materassino fonoassorbente per ns. pannelli Flexophone®;
- materassino fonoassorbente per baffles, pannelli scatolati (a cassetta o similari).

SERVIZIO

Il prodotto è omologato anche per impieghi ferroviari, quale materassino fonoassorbente di tipo "A" per rivestimenti delle carrozze ferroviarie secondo la specifica Trenitalia FS 306476 esp. 05 (prodotti per isolamento termoacustico rotabili FS).

PANNELLI

spessore: 20 - 80 mm larghezza: 300 - 2000 mm lunghezza: secondo richiesta.



COMPONENTI

In particolare il prodotto rispetta i seguenti requisiti:

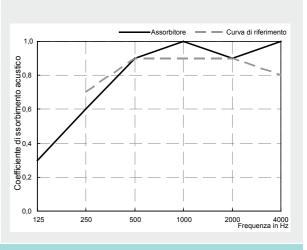
- spessore 40 mm;
- Diametro delle fibre > 20 mm;
- Isolamento termico < 0,045 W/m°K;
- Assorbimento acustico αw = 0,75 secondo UNI EN ISO 11654.

Caratteristiche Fisiche – Meccaniche

CARATTERISTICHE	VALORE	NORMA DI RIFERIMENTO
Densità ρ (kg/m³)	20 (min.) 50 (max.)	UNI EN ISO 845
Contenuto di riciclato post-consumo (%):	0- 100 (*)	UNI EN ISO 14021
Colorazione:	Verde chiaro	-
Classe di fumo:	F1	AFNOR F 16-101
Classe di reazione al fuoco:	I .	UNI 9177
Valore di reazione al fuoco:	Bs2d0	UNI EN 13501-1

Requisiti Acustici

FREQUENZA (HZ) αρ IN BANDA D'OTTAVA		CURVA DI RIFERIMENTO UNI EN ISO 11654	
125	0,30	-	
250	0,60	0,70	
500	0,90	0,90	
1000	0,90		
2000 0,90		0,90	
4000	1,00	0,80	
coefficiente di assorbime	0,90		
Indicatore di forma	//		
Classe di assorbimento	A		



26

VANTAGGI

Materiale con ottime prestazioni di fonoassorbimento e isolamento termico. È di tipo inerte, inattaccabile da microrganismi, imputrescibile, non rilascia sostanze volatili, inalterabile nel tempo, completamente atossico, insolubile in acqua, permeabile al vapore, non igroscopico, ignifugo (classe 1 di reazione al fuoco, Bs2d0 secondo Euronorma), senza emissione fumi (classe F1), sagomabile a filo caldo, non nocivo per pelle occhi e sistema respiratorio.

27 28

REFERENZE LE NOSTRE REALIZZAZIONI

CLIENTE	CANTIERE	DESCRIZIONE
		2014
ANSALDO ENERGIA SPA	Mirfa - United Arab Emirates (UAE)	Mirfa independent water and power project. Supply of noise proof enclosures for Gas Turbine train (no. 3 units) and Steam turbines train (no. 2 units)
Cantieri Costruzioni Cemento s.p.a.	Chioggia - Venice (Italy)	Air compressors Noise proof enclosures with natural ventilation
ANSALDO ENERGIA SPA	Ain Djasser III (Algeria)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.2, Turbine Generator, Skid gas, Internal diffuser. No. 2 additional unit for AIN Djasser III
		2013
ANSALDO ENERGIA SPA	6th October Extension (Egypt)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.2, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser. No. 4 units
ANSALDO ENERGIA SPA	Yugo (Russia)	Noise proof enclosures and ventilation outlet for energy plant Gas Turbine A64.3A, Gas Turbine Generator, skid gas, gear box no. 3 units
ANSALDO ENERGIA SPA	Hassi Messaoud (Algeria)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, skid gas oil
		2012
TOSHIBA INTERNATIONAL (EUROPE) LTD	(Olkaria Project) Olkaria Geother- mal Field, Rift Valley, Hell's National Park - (Kenya)	Supply of noise proof walls for Steam Turbine and Steam turbine generator no. 4 units
ANSALDO ENERGIA SPA	Labreg (Algeria)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.2, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser. No. 1 additional unit Labreg 3
SNAM RETE GAS SPA	Monte Capaldo plant (no. 749 A/B) Guidonia (Italy)	Supply and installation of movable noiseproof hoods (on rails) with hydraulic lifting system no. 6 standard units and no. 6 non standard units with final acoustic test at site
ANSALDO ENERGIA SPA	Labreg (Algerie) - Ain Djasser li De Batna (Algerie)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.2, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser. No. 2+2 additional unit Labreg 3
		2011
ANSALDO ENERGIA SPA	Gebze District (Turkey)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, Steam turbine walls, Steam generator walls. No. 2+1 units
ANSALDO ENERGIA SPA	6th October Cairo (Egypt)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.2, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser. No. 4 units
ANSALDO ENERGIA SPA	Deir Ali II plant (Siria)	Supply of noiseproof enclosures GT AE94.3A4, skid gas, Seal Cooler no. 2 units
		2010
ANSALDO ENERGIA SPA	Sylhet Bodb (Bangladesh)	Supply of Noiseproof Gas Turbine AE94.2, Generator, skid gas Enclusures and ventilation no. 1 unit
ANSALDO ENERGIA SPA	Aprilia plant (LT) - (Italy)	Installation at site of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, Steam turbine enclosure, Steam generator enclosure. No. 2+1 units
ANSALDO ENERGIA SPA	Aprilia plant (LT) - (Italy)	Supply of noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, Steam Turbine enclosure, Steam generator enclosure. No. 2+1 units
ANSALDO ENERGIA SPA	Adler (Sochi) - (Russia)	Noise proof enclosures and ventilation inlet and outlet for energy plant Gas Turbine AE64.3A, Gas Turbine Generator, skid gas, diffuser enclosure, gear box no. 4 units
		2009
ANSALDO ENERGIA SPA	Turano Lodigiano Bertonico (Lodi) Italy	Installation at site of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, Steam turbine enclosure, Steam turbine generator enclosure. No. 2+1 units - installation of our job CO_02188
ANSALDO ENERGIA SPA	Turano Lodigiano Bertonico (Lodi) Italy	Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, Steam turbine enclosure, Steam Turbine generator enclosure, external diffuser. No. 2+1 units
		2008
ANSALDO ENERGIA SPA	San Pietroburgo - (Russia)	Noise proof enclosures and ventilation outlet for energy plant Gas Turbine AE64.3A, Gas Turbine Generator, skid gas, gear box no. 2 units
ANSALDO ENERGIA SPA	Larbaa and Batna Plants (Algeria)	Supply of Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.2, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser. No. 6 units

CLIENTE	PROGETTO	DESCRIZIONE			
		2007			
ANSALDO ENERGIA SPA	Amman-East Plant (Jordan)	Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine AE94.2, Turbine generator, Skid gas, MESA enclosure (electric enclosure).			
		2006			
ANSALDO ENERGIA SPA	Rizziconi combined cycle plant (RC) - (Italy)	Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, Steam turbine walls, Steam turbine generator enclosure. No. 2(gas)+2(steam) units			
	2005				
ANSALDO ENERGIA SPA	Sparanise combined cycle plant (CASERTA) - (Italy)	Noise proof enclosures and ventilation for energy plant Gas Turbine A94.3A4, Turbine generator, Skid gas, Internal diffuser, Steam turbine walls, Steam turbine generator enclosure. No. 2(gas)+2(steam) units			
BONATTI SPA	Messina plant - (Italy)	Supply and installation of noiseproof enclosure for tubine and compressor (natural gas compression plant) no. 2 units TC5 and TC6			
2004					
ANSALDO ENERGIA SPA	Ferrara plant unit 1 - 2 (Italy)	Supply and installation of noiseproof enclosures: gas turbine generators no. 2 units and steam turbine generators no. 2 units			
NUOVO POLO FIERISTICO SCRL	Milano New FAIR- (Italy)	Supply and installation of REI90 fireproof walls			
		2003			
NUOVO POLO FIERISTICO SCRL	Nuovo Polo Fieristico Milano (Rho-Pero) - (Italy)	Supply and installation of fireproof main doors			
ANSALDO ENERGIA SPA	ENIPOWER plant of Brindisi Unit 2-3 (Italy)	Noiseproof turbine generator enclosures no. 2 units			
2001					
ANSALDO ENERGIA SPA	Ferrera Erbognone, Mantova, Ravenna, Brindisi - (Italy)	Supply and installation of noiseproof turbine generator enclosures			
2000					
ENELPOWER	Centrale Termoelettrica of La Spezia - (Italy)	Supply and installation of noiseproof walls, doors and main doors			

NOTE:	NOTE:



30

Cir Ambiente S.p.A.

- O Direzione ed Amministrazione Via Molino Rosso, 3-3/a 40026 Imola (BO) Italy
- **\(+39 0542 621411**
- **+** +39 0542 621428
- □ cirambiente@cirambiente.it
- www.cirambiente.it