

可搬型フレキシブル防音ボックス

FX

シリーズ

FX-1000
FX-1800

用途や対象サイズに応じて
多彩なアレンジが可能!



4枚
1セット

発電機など、
耐熱仕様はこちら!

耐熱仕様
FX-1000
HR



(1200×900)

1枚が耐熱仕様になっています。
排気側にご使用ください。

軽い、簡単設置、高性能の防音ボックス

防音

ブースキット

シリーズ



樹脂フレーム キット3連



アルミフレーム キット3連

使用上の 注意

ご使用前に必ずお読みください。

- TECCELLの原材料はポリプロピレン樹脂(PP)です。別途製品安全データシートをご用意しておりますので、弊社営業員までご用命ください。
- 長時間の直射日光下での使用、保管はおやめください。反り、変形の原因になり、又、紫外線劣化により衝撃強度が低下します。
- 製品の切断面は鋭利な場合があるため、お取り扱いには十分ご注意ください。
- 破損したTECCCELL製品のご使用は不測の事故につながる恐れがありますのでおやめください。
- 製品を刃物等で切断する場合は、怪我のない様にご注意ください。
- 製品を火気には近づけないでください。変形の原因となったり、直火に当たった場合は発火の恐れがあります。
- 製品を落下させたり、過度の衝撃を加えた場合、割れ、欠け、変形などの破損の原因になりますのでおやめください。
- 製品の表面は平滑であり、製品上での作業や歩行される場合は滑りにご注意ください。
- お手入れの際は変形や傷付きの原因になりますので、有機溶剤等は使用せず、中性洗剤を使用してください。
- TECCELLは各種鉱物油に浸漬されますと、樹脂が膨潤し変形、破損を起こす恐れがありますので、ご使用はおやめください。

お問い合わせ TECCELL事業部 営業部

□ テクセル事業所・西日本販売チーム

〒501-0522 岐阜県揖斐郡大野町相羽992-1
TEL (0585)36-0611 FAX (0585)32-3232

□ 東日本販売チーム

〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目6番7号
TEL (03)6629-2476 FAX (03)5623-2802



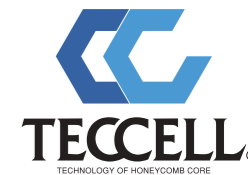
【ライセンスに関するお知らせ】

本技術はベルギーEconCore N.V. が保有しており、岐阜プラスチック工業(株)は、本技術のアジア太平洋地域及び中東における独占マスターライセンスである伊藤忠商事株式会社から日本国内における実施許諾を受けております。



ヘルムホルツ共鳴器型 吸音パネル

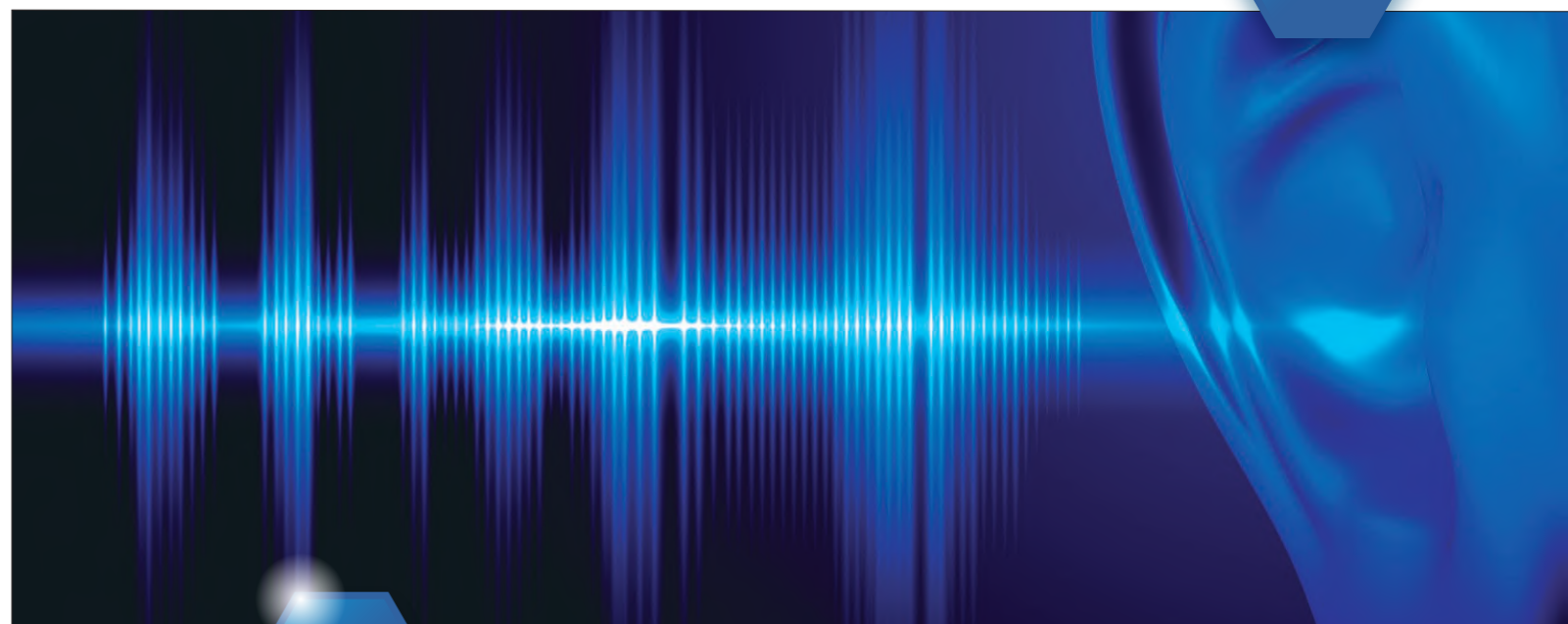
軽さの、もっとその先へ



テクセル製
防音パネル カタログ

ハニカム防音パネル

セイント テクセル SAINT



人にやさしい環境へ



現在、国内のあらゆる製造業を中心に 騒音対策が加速しています。

その理由は、「少子高齢化」「労働人口不足」が進む国内において、
合理化は元より、働く環境の改善が求められる時代になっているからです。
キーワードは労働環境改善と働き方改革。
そして、健全に安心して住める街づくりです。

それを実現するのは、新素材 **ハニカム防音パネル セイント テクセル SAINT** です。

従来の騒音対策 工場の近隣住民からの苦情にのみ対策=外壁(防音壁)を建てる。工場の壁を厚くする。など。
つまり、工場内で働く労働者の環境は変わりません。(耳栓対応のみ) ※騒音による人体への影響…騒音難聴やストレス性疾患に。

機械など「騒音源」を囲うことが労働環境改善、近隣への騒音対策に最も適した対策です。

法律 「労働安全衛生法」→「労働安全衛生法施行令」→「騒音障害防止のためのガイドライン」

等間隔で引いた交点で測定	A測定 作業場を縦横6m以下の 作業場を縦横6m以下の 作業場を縦横6m以下の	B測定 発生源に近接した作業位置で測定			管理区分I ● 作業の継続的維持に努めること。
		85dB(A)未満	85dB(A)以上 90dB(A)未満	90dB(A)以上	
	85dB(A)未満	第I 管理区分	第II 管理区分	第III 管理区分	管理区分II ● 場所を標識により明示すること。 ● 作業方法の改善などにより管理区分Iとなるよう努めること。 ● 必要に応じ保護具を使用すること。
	85dB(A)以上 90dB(A)未満	第II 管理区分	第II 管理区分	第III 管理区分	
	90dB(A)以上	第III 管理区分	第III 管理区分	第III 管理区分	

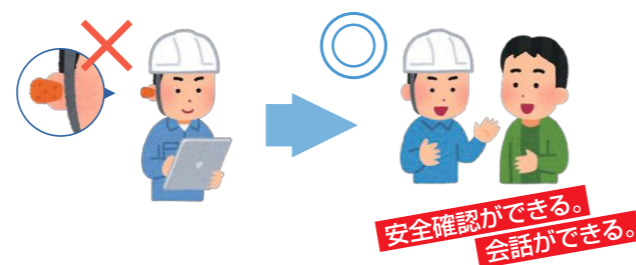
備考 1)「A測定平均値」は、測定値を算術平均して求めること。 2)「A測定平均値」の算定には、80dB(A)未満の測定値は含まないこと。
3)A測定のみを実施した場合は、表中B測定の欄は85dB(A)未満の欄を用いて評価すること。

騒音の目安

90dB	● パチンコ店内
80dB	● ゲームセンター店内
70dB	● 地下鉄の車内 ● 主要幹線道路周辺(昼間) ● バスの車内 ● 役所の窓口周辺 ● 霊園(昼間) ● 高層住宅地域(夜間) ● ホテルの室内
60dB	● 航空機の機内 ● コーヒーショップの店内 ● ファミリーレストランの店内 ● 銀行の窓口周辺 ● 高層住宅地域(夜間) ● 戸建住宅地(昼間) ● 戸建住宅地(夜間)
50dB	● 蝉の声 ● 新幹線の車内 ● 博物館の館内 ● 書店の店内 ● 美術館の館内
40dB	● 安全確認ができる。 ● 会話ができる。

このように10dB違ってても相当な違いがあります。
20dB下がると劇的な低減効果となります。

耳栓やヘッドフォンがいらぬ環境づくり



テクセルSAINTは
労働環境改善をお手伝いします。

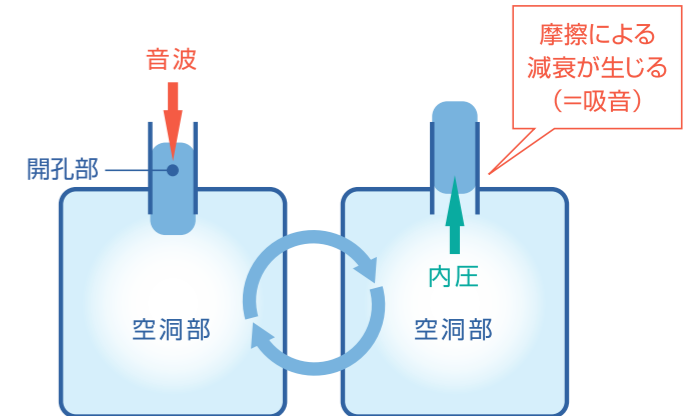
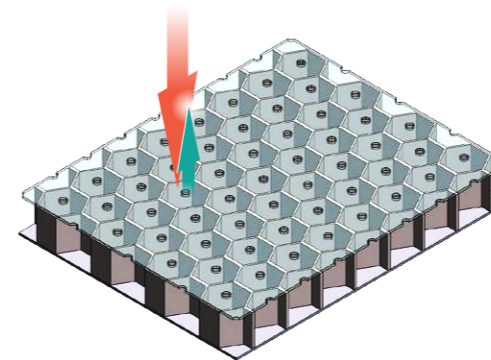
出典「全国環境研協議会 騒音調査小委員会」

ハニカム防音パネル テクセル SAINT の秘密。

テクセルSAINTの吸音の秘密
それは、ハニカム構造が生み出す
「ヘルムホルツの共鳴原理」

ヘルムホルツの共鳴原理とは？

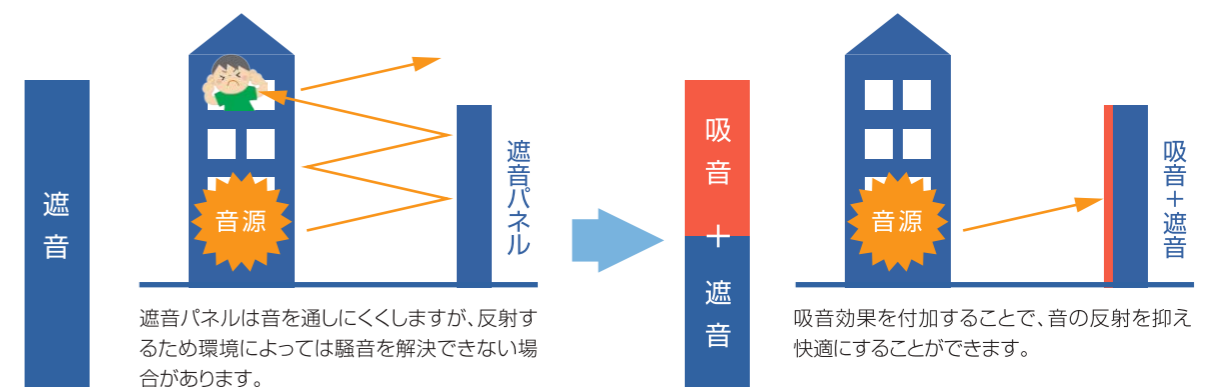
表面に微細な開孔を設けることで、
ヘルムホルツ共鳴による吸音効果が生じます。
なお、ウレタンなどの多孔質材や、
空気層を組み合わせると、
より高い吸音性を発揮します。



音波が入射すると音波に押された空洞部の空気は圧縮と膨張を繰り返してパネとして働きます。ある特定の周波数で開孔部の空気が激しく振動(共鳴)し摩擦損失によって空気の振動が急速に減衰します。これが吸音作用です。

吸音と遮音

吸音 とは、音を反射させないことです。 **遮音** とは、音を通さないことです。



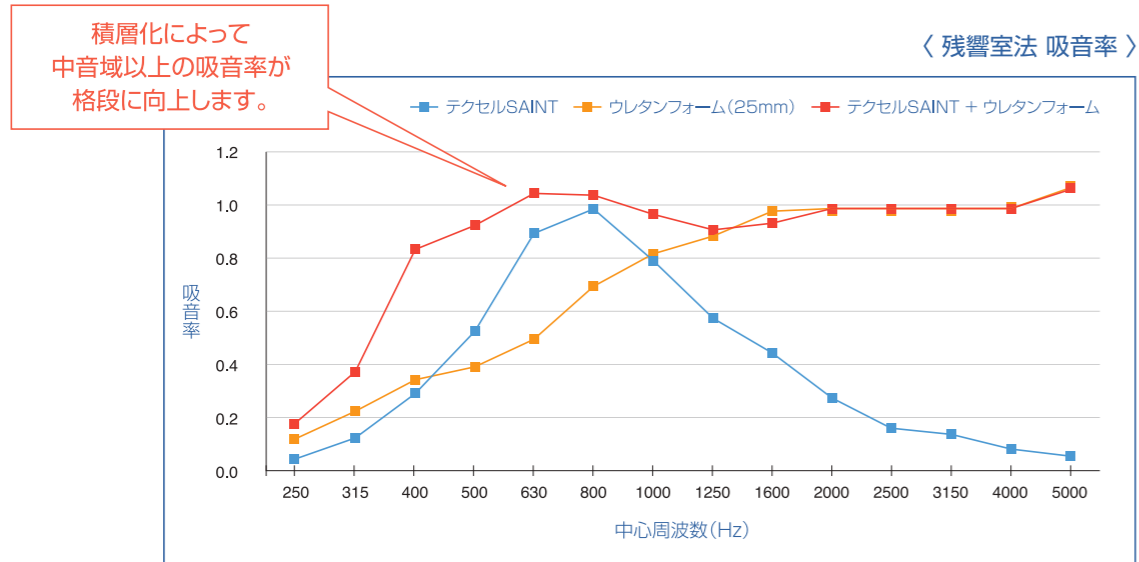
この様に防音対策には「吸音」と「遮音」の組み合わせが適しています。

あらゆる騒音対策に、テクセルセイント。

テクセルSAINTと他素材との複合化による相乗効果

吸音効果

一般に使用されている多孔質系吸音材(ウレタンフォーム、グラスウールなど)は「高周波数帯域(高音域)」の吸音特性に優れています。それに対しテクセルSAINTは「中周波数帯域(中音域)」の吸音特性に優れており、多孔質系吸音材との積層化による相乗効果によって中音域以上の広い音域で非常に優れた吸音効果を発揮します。



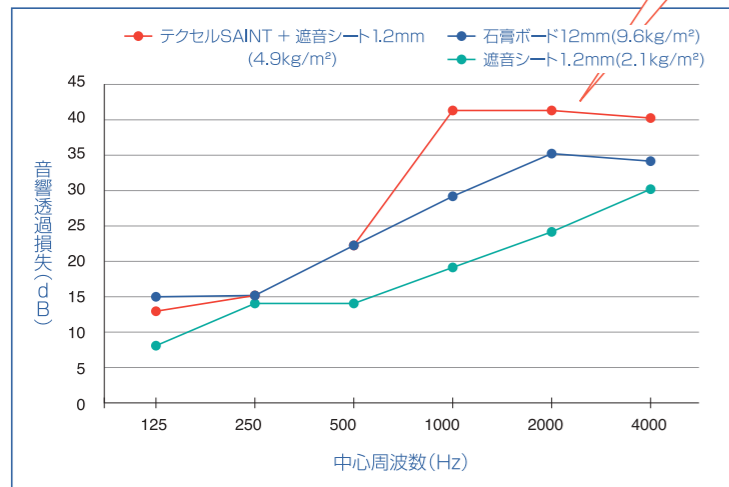
遮音効果

一般的に遮音効果は質量に依存するため、重い素材が使用されています。しかしテクセルSAINTと一般的な遮音シート(PVC製)を積層化することで軽量でありながら高い遮音効果を発揮します。

特許出願中

テクセルSAINTは石膏ボードより軽量でありながら、優れた遮音効果があります。

音響透過損失



推奨 東京大学 佐久間 哲哉 准教授より

テクセルSAINTは、細孔を有するハニカム構造の吸音パネルですが、他素材との積層化によって、吸音だけでなく遮音にも効果を発揮する極めてユニークな素材です。特に遮音シートとの積層化によって、軽量でありながら優れた遮音性能を発揮することが出来ますが、この度そのメカニズムを理論的に解明しました。また、さらに性能を向上させるための共同研究を、岐阜プラスチック工業と取り組んでいます。テクセルSAINTは、今後ますます楽しみな注目の素材です。

PROFILE

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻 准教授 佐久間 哲哉 氏

略 歴 1991年 東京大学工学部建築学科卒業
1996年 同大学院工学系研究科博士課程修了(博士(工学)取得)
1996年 新潟大学工学部助手
1998年 東京大学大学院工学系研究科講師
1999年 同大学院新領域創成科学研究科助教授
2007年～現職

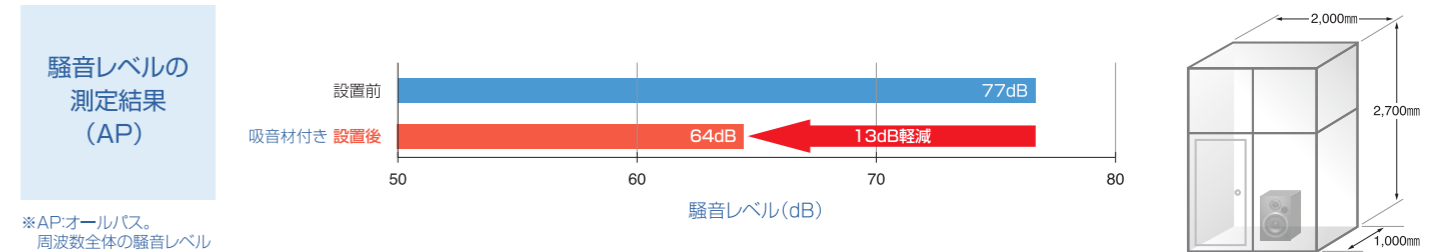
研究活動 分野: 環境音響学(建築音響学・騒音制御工学)
音環境の解析・予測 / 音環境の制御・設計
音環境の評価・把握 / 居住環境の総合評価

委員 歴 日本建築学会 音環境運営委員会主査 等、日本騒音制御工学会 評議員 等
日本音響学会 評議員、建築音響研究委員会委員長 等
(一財)建材試験センター 音響性能評価委員会委員長代理
(一財)日本建築センター 音響性能審査委員会委員 等

受賞 歴 日本音響学会 第8回環境音響研究賞、第59回論文賞古井賞 等

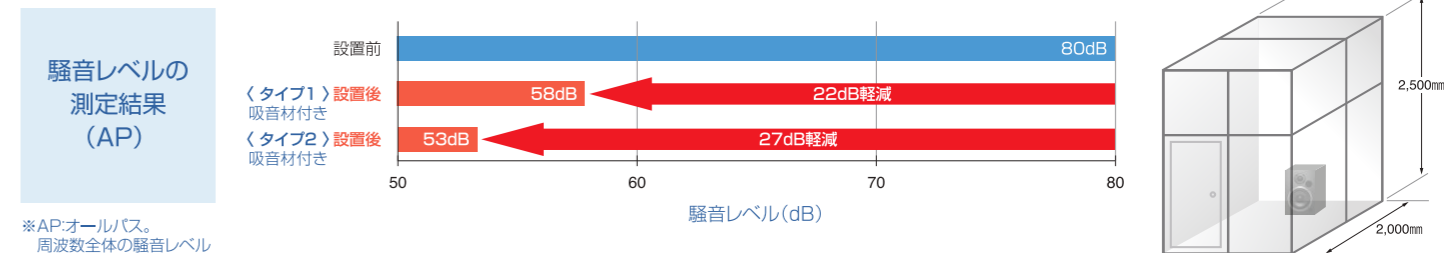
スタンダードタイプ (汎用タイプ)

用途・設置場所に合わせた積層化によるスタンダードタイプ。

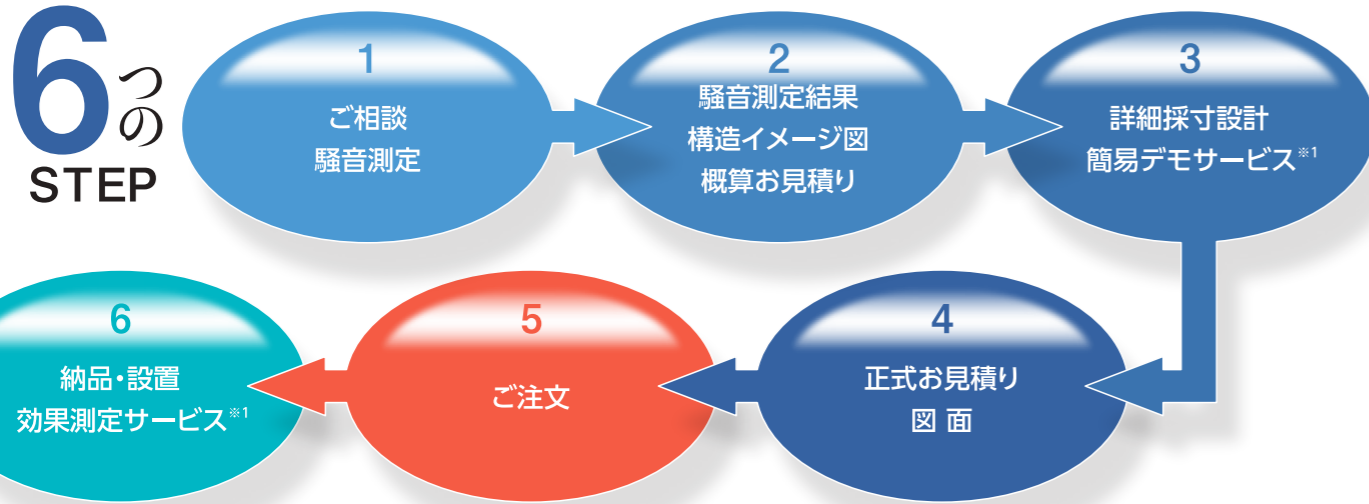


ハイスぺックタイプ (高性能タイプ)

吸音ゾーンと遮音ゾーンを複合した二重構造のハイスぺックタイプ。



あらゆる騒音に対し、最適なお提案をいたします。



STEP 1 対象機器の騒音測定及び設置レイアウトのご相談

- 対象機器から発生する騒音を測定し、周波数分析を行います。

騒音対策には騒音レベルの測定と周波数分析による評価が必須です。
どの周波数帯域の騒音レベルが大きいかによって対策内容も異なります。

STEP 2 概算お見積り・構造イメージ図のご提案

- STEP 1に基づき、まずは概算のお見積りを提示させていただきます。

見積りプラン

- ①定尺パネルのみのご購入の場合...設計・加工・設置は全てお客様にて行う場合。
- ②加工品のご購入の場合/お客様での設計に基づき、パネルや部品のカット品を納入させていただく場合。
- ③完成品をご購入の場合/弊社での採寸設計~加工まで一式を希望される場合。

※施工も承ります。(施工費の目安...¥38,000/人+出張費※1日の場合です)

STEP 3 詳細採寸設計及び防音効果の簡易検証サービス(デモンストレーション)

- 弊社エンジニアによる詳細の採寸及び設計を実施いたします。
また簡易設置により防音効果を体感していただくサービスもごございます。

※大きさや形状によっては不可能な場合があります。※規模によって有償とさせていただきます場合があります。

STEP 4 正式お見積書・図面のご提示

- お見積書及び図面に基づきお打合せをさせていただきます。

STEP 5 ご注文

STEP 6 納品または設置と効果測定サービス

- 納品後、騒音低減効果の測定サービスを実施させていただきます。

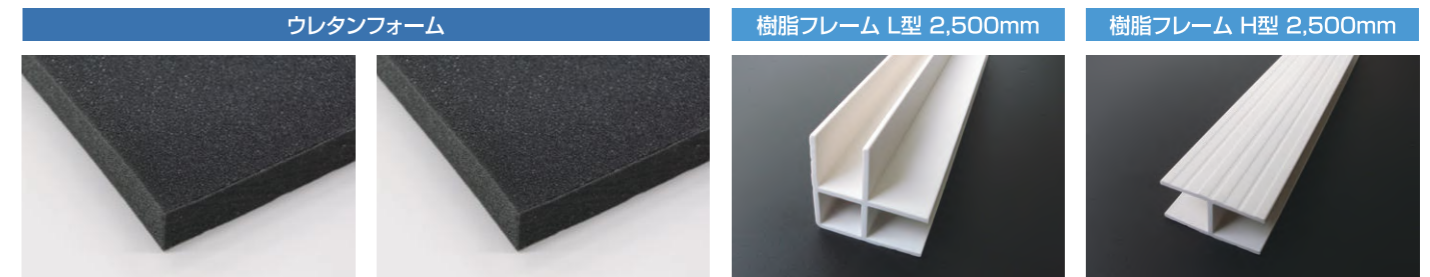
※事情により効果測定が出来ない場合があります。ご了承ください。

フレーム類も多彩なラインナップ! お客様でも簡単に設計・施工が出来ます!

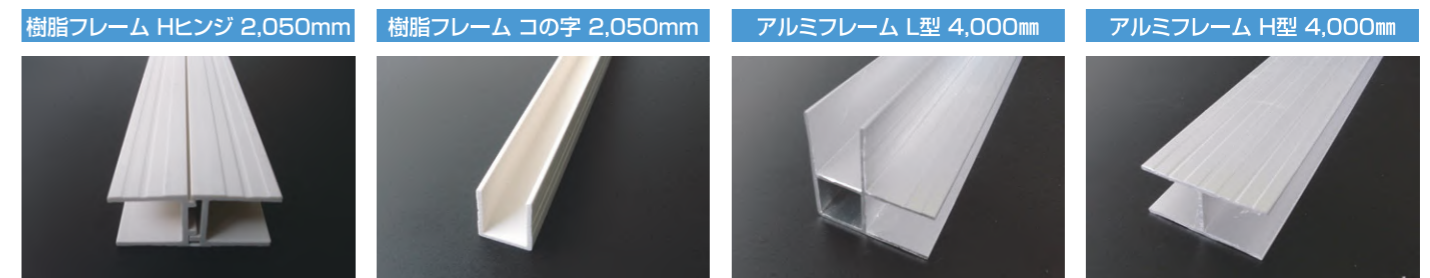


部材一覧

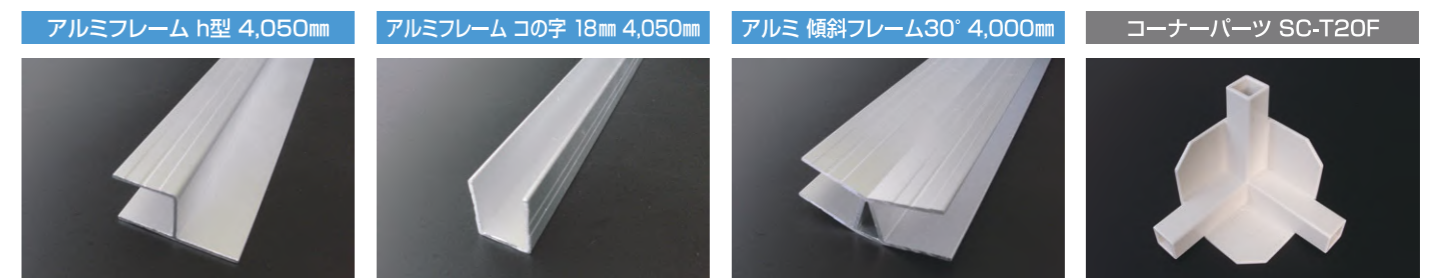
サイズ/1,000×2,000×18mm 重量/5.6kg	サイズ/1,000×2,500×18mm 重量/7.0kg	サイズ/1,000×1,000×18mm 重量/3.2kg
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------



サイズ/1,000×2,000×25mm 重量/1.1kg	サイズ/1,000×2,500×25mm 重量/1.4kg	サイズ/50×50×2,500mm 重量/1.7kg ※690g/m	サイズ/50×25×2,500mm 重量/1.1kg ※440g/m
----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------



サイズ/50×25×2,050mm 重量/1.26kg ※615g/m	サイズ/30×25×2,050mm 重量/0.6kg ※290g/m	サイズ/50×50×4,000mm 重量/3.96kg ※990g/m	サイズ/50×23×4,000mm 重量/2.4kg ※600g/m
--	---------------------------------------	--	---------------------------------------



サイズ/50×24×4,050mm 重量/2.0kg ※500g/m	サイズ/30×24×4,050mm 重量/1.6kg ※400g/m	サイズ/67×38×4,000mm 重量/3.5kg ※880g/m	サイズ/88×88×88mm 重量/54g
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------

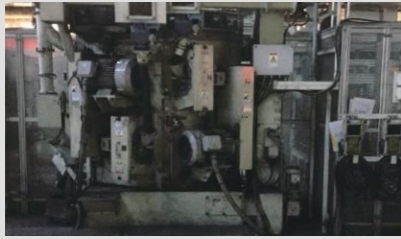


ご採用事例

トヨタ自動車株式会社 本社工場様

- 対象物 … ショットブラスト機
- 目的 … 工場内の労働環境改善
- SAINT … スタンダードタイプ + ウレタンフォーム
グレード アルミフレーム仕様(3方囲い、扉付仕様)

設置前



5dB
の低減

85dB → 80dB

設置後



ご担当者様の声

◎ ショットブラストの騒音がかなり静かになった。◎ 防音効果を体感できる。

トヨタ自動車株式会社 高岡工場様

- 対象物 … 車両検査場
- 目的 … 検査員の環境改善
- SAINT … スタンダードタイプ + ウレタンフォーム(防音壁)
グレード アルミフレーム仕様(2方囲い)

設置前



7dB
の低減

77dB → 70dB

設置後



ご担当者様の声

◎ 周辺の騒音がかなり静かになり、防音効果を体感出来る様になった。

BBSジャパン株式会社様

- 対象物 … 研磨機(車両用軽合金ホイールの研磨機)
- 目的 … 近隣への騒音改善及び労働環境改善
- SAINT … 本体/ハイスベックタイプ + グラスウール
グレード 蓋 / スタンダードタイプ + グラスウール

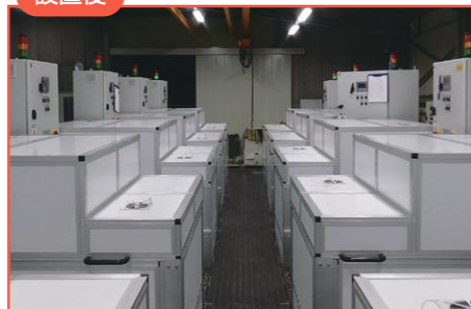
設置前



18dB
の低減

88dB → 70dB

設置後



ご担当者様の声

◎ 耳栓不要となり、工場内で会話が可能になった。◎ 夜間稼働が可能になった。
◎ お客様に自信を持って見学していただける様になった。

ご採用事例

株式会社モリセ精工様

- 対象物 … 屋外設置型モーターコンプレッサー
- 目的 … 近隣住民騒音対策
- SAINT … スタンダードタイプ
グレード アルミSAINT + グラスウール(L字2方囲い)

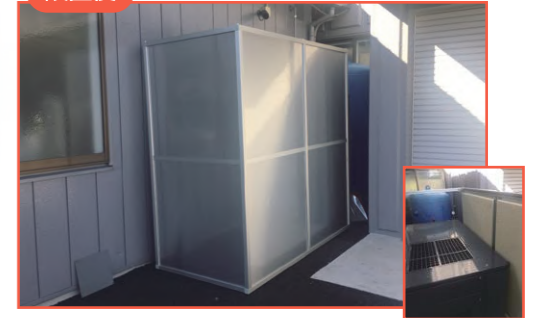
設置前



11dB
の低減

76dB → 65dB

設置後



ご担当者様の声

◎ L字形の2面囲いと限定的な施工であっても体感できる効果が出ている。
◎ もう1機種の移設予定もあり、継続的にテクセルSAINTでの対策を進めます。

株式会社クリタエムデリカ様

- 対象物 … 排気ファン(ダクト騒音)
- 目的 … 近隣住民への配慮
- SAINT … スタンダードタイプ
グレード アルミSAINT + グラスウール

設置前



13dB
の低減

71dB → 58dB

設置後



ご担当者様の声

◎ 軽くて施工も簡単であった。◎ 非常に静かになり近隣住民への対策として十分な効果を得られた。

日立金属株式会社様

- 対象物 … 商品検査工程(打音検査)用の防音ブース
- 目的 … 作業員への配慮(外部騒音除去、高音域騒音の排除)
- SAINT … スタンダードタイプ + ウレタンフォーム
グレード 樹脂フレームタイプ別注制作

設置前



17dB
の低減

89dB → 72dB

設置後



ご担当者様の声

◎ 他の作業の音が入らなくなり作業効率が上がった。◎ 工場内でもっと展開したい。

ご採用事例

コダマ樹脂工業株式会社 様

- 対象物 … プロー成形品用粉碎機
- 目的 … 工場内の労働環境改善
- SAINT … スタンダードタイプ + ウレタンフォーム(天面部 グラスウール) グレード ※ブースキット(特注)(4方囲い + 天面、一部開口)

設置前

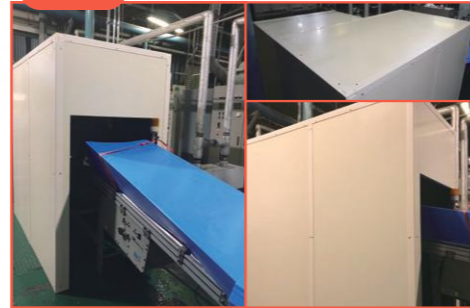


20dB
の低減

106dB → 86dB

※粉碎機正面、距離1m地点にて

設置後



ご担当者様の声

- ◎ 粉碎機正面でも会話ができるようになった。◎ 組付けもドリルだけで簡単にできることがわかった。
- ◎ 今後も他の機械騒音の対策を進めていきます。

ご採用事例

金属リサイクル業者 様

- 対象物 … 金属部品粉碎機
- 目的 … 工場内の労働環境改善
- SAINT … スタンダードタイプ + ウレタンフォーム(4方囲い + 天面) グレード

設置前



15dB
の低減

100dB → 85dB

設置後



ご担当者様の声

- ◎ 他の業者より安く設置でき、効果にも満足している。

株式会社鳥繁産業 様

- 対象物 … 切削機用集塵機
- 目的 … 工場内の労働環境改善
- SAINT … スタンダードタイプ + ウレタンフォーム グレード 樹脂フレーム仕様(全面囲い、一部開口)

設置前



9dB
の低減

73dB → 64dB

設置後



ご担当者様の声

- ◎ 軽量で簡単に組付けできた。◎ 防音効果も十分体感できており、作業負担軽減に貢献している。

食品包装容器メーカー 様

- 対象物 … 樹脂シート粉碎機
- 目的 … 工場内環境改善(騒音管理区分の改善)
- SAINT … ハイスpekタイプ + ウレタンフォーム グレード

設置前



16dB
の低減

85dB → 69dB

設置後



ご担当者様の声

- ◎ 軽量で簡単に組付けできた。◎ 防音効果も十分体感できており、作業負担軽減に貢献している。

住商グローバル ロジスティクス株式会社 様

- 対象物 … ライン上洗浄ブローア
- 目的 … 工場内作業員への騒音対策(環境改善)
- SAINT … スタンダードタイプ + ウレタンフォーム(天面、一部開口) グレード

設置前



16dB
の低減

88dB → 72dB

設置後



ご担当者様の声

- ◎ メンテのための解体も簡単な構造にしてもらえたので扱いやすい。
- ◎ 作業員への騒音がかなり改善できた。

株式会社岡部製作所 様

- 対象物 … 押出成形品用粉碎機
- 目的 … 作業員の労働環境改善
- SAINT … ハイスpekタイプ + ウレタンフォーム グレード

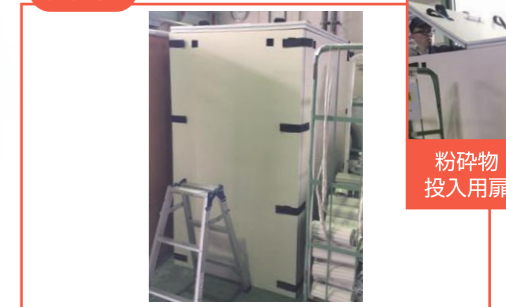
設置前



28dB
の低減

102dB → 74dB

設置後



粉砕物
投入用扉

ご担当者様の声

- ◎ 粉碎機の前で会話ができるようになった。◎ 隣室への騒音も抑えられ、防音効果の高さに驚いている。