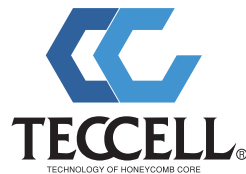


ハニカム防音パネル

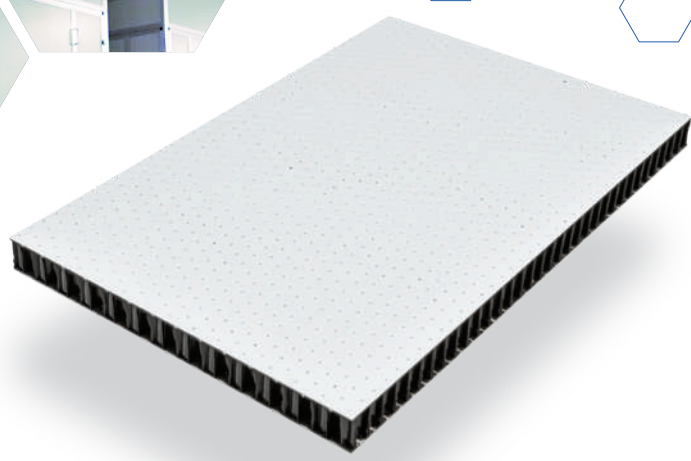
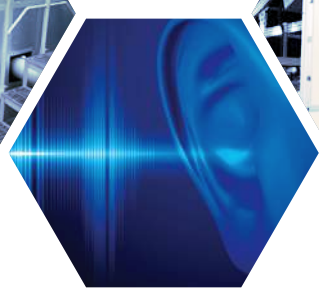
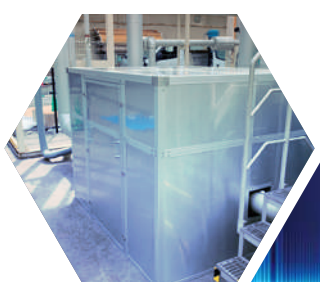
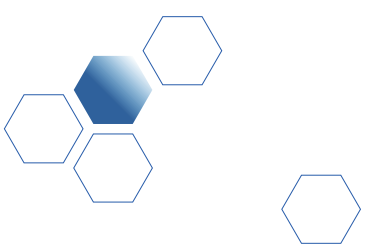
テクセル ^{セイント} SAINT®



テクセル製
防音パネル カタログ

騒音対策 イノベーション

騒音のない快適な職場環境を生み出す
画期的なハニカム吸音材
テクセルSAINT



TECCELLは第6回「ものづくり日本大賞」において経済産業大臣賞を受賞しました。

“テクセルSAINT”は
労働環境改善をお手伝いします。

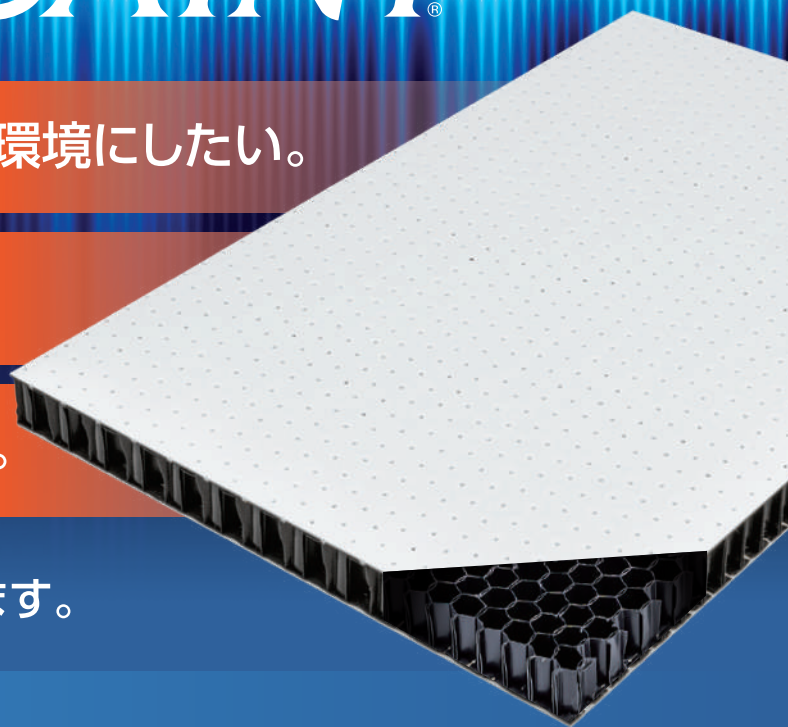
工場の騒音対策なら

ハニカム防音パネル

テクセル **SAINT**[®]

- 耳栓やイヤーマフがいらぬ環境にしたい。
- 管理区分を下げたい。
- 近隣への音漏れを無くしたい。

これらあらゆる悩みを解決します。



騒音対策のポイント

1
周波数分析

2
騒音源を囲う

3
優れた吸音性能

騒音源を対策するメリット



外部への対策だけでなく
工場内も
静かになります。



機械だけを囲う対策になるため
防音壁より
低額になります。

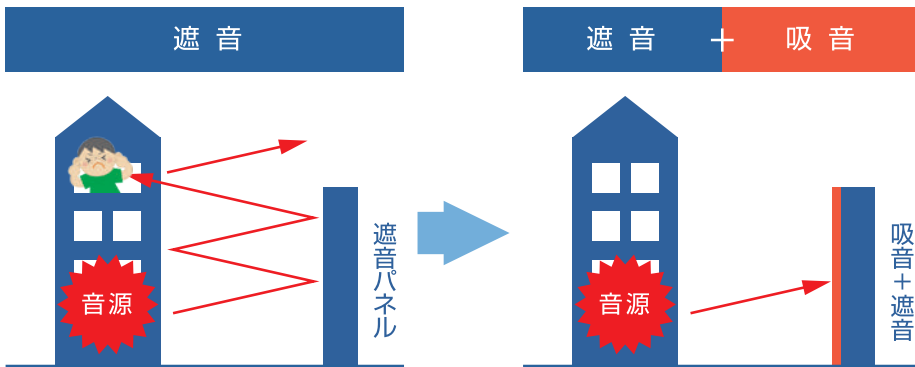


騒音管理区分の低減や耳栓着用が
不要になり
労働環境改善に繋がります

！騒音対策には「吸音」が重要です。「遮音」だけでは解決出来ません。

吸音と遮音

音は反射(反響)します。反響させないためには「吸音」が必須です。



遮音パネルは音を通しにくくしますが、反射するため環境によっては騒音を解決できない場合があります。

吸音効果を付加することで、音の反射を抑え快適にすることができます。

機械設備は熱の吸排気や配線ダクトなど開口部が必要な部分がほとんどです。

吸音性がないと反響音が開口部から漏れる音を防ぐことは出来ません。

機械音は低音(低周波)から高音(高周波)まで様々な騒音を発生します。

広い音域に対応する吸音材がベストです。

法律と騒音の目安

「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」

		B測定 発生源に近接した作業位置で測定		
		85dB(A)未満	85dB(A)以上 90dB(A)未満	90dB(A)以上
A測定 作業場を縦横6m以下の 等間隔で引いた交点で測定	85dB(A)未満	第I 管理区分	第II 管理区分	第III 管理区分
	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

管理区分I

- 作業の継続的維持に努めること。

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。

管理区分III

- 場所を標識により明示し、および保護具の使用の掲示を行うこと。
- 作業方法の改善等により管理区分I又はIIとなるようにすること。
- 保護具を使用すること。

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。

法律

騒音の目安

90dB	● パチンコ店内
80dB	● ゲームセンター店内 ● 航空機の機内
70dB	● 地下鉄の車内 ● 主要幹線道路周辺(昼間) ● 在来鉄道の車内 ● 蝉の声 ● バスの車内 ● コーヒーショップの店内 ● 新幹線の車内 ● ファミリーレストランの店内
60dB	● 銀行の窓口周辺 ● 博物館の館内
50dB	● 役所の窓口周辺 ● 高層住宅地域(夜間) ● 書店の店内 ● 美術館の館内
40dB	● 霊園(昼間) ● 戸建住宅地(昼間)
30dB	● 高層住宅地域(夜間) ● 戸建住宅地(夜間) ● ホテルの室内

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。

ハニカム防音パネル

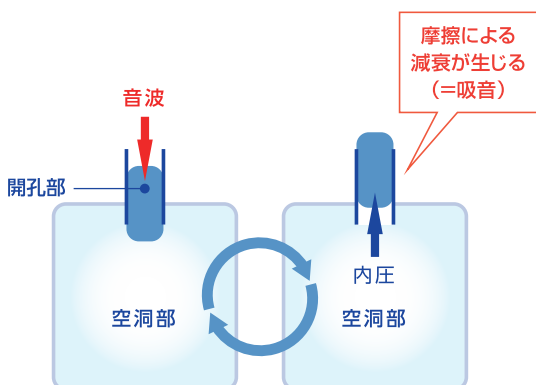
テクセル ^{セイント} SAINT[®] は

吸音 + 軽量 + 強度を兼ね備えたパネルです。

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？

音波が入射すると
表面の微細な孔から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。



吸音

機械騒音=中音域の
吸音に最適

軽量

アルミの約3分の1の重さ
スチールの約7分の1の重さ

強度

力学上最も優れた
ハニカム構造体

環境

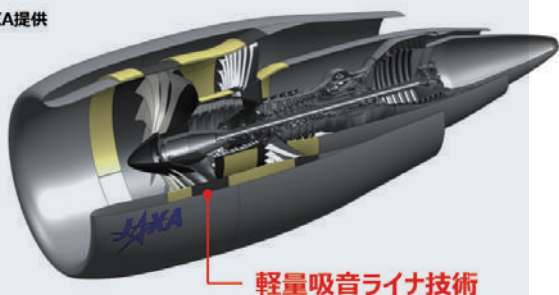
リサイクル材の配合
=環境負荷軽減

- ・材質/ポリプロピレン
 - ・リサイクル材/10%
 - ・CO₂/排出低減率約5%
- 100%バージン材との比較にて

JAXA・IHIと
共同開発もしています。

ハニカム構造の表面に微細な孔を設けることで優れた吸音効果を有します。それが「テクセルSAINT」。JAXA・IHIとの共同研究、航空機軽量吸音ライナにも応用検討されている最先端吸音素材です。

※JAXA提供



推 奨

東京大学 佐久間 哲哉 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

教授 佐久間 哲哉 氏
東京大学大学院工学系研究科建築学専攻

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 同大学院新領域創成科学研究科准教授
2020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 理事 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 遮音性能審査委員会委員 等

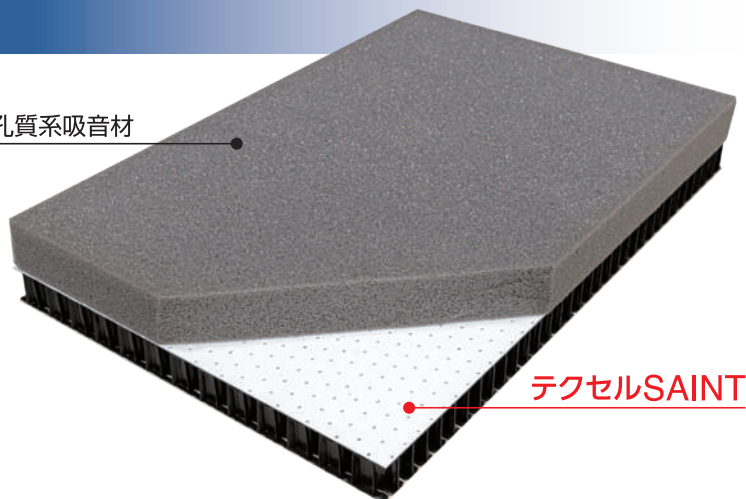
受 賞 歴 日本音響学会 第8回環境音響研究賞、第58回論文賞古井賞 等

吸音効果

多孔質系吸音材との積層化により優れた相乗効果を発揮します。

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。

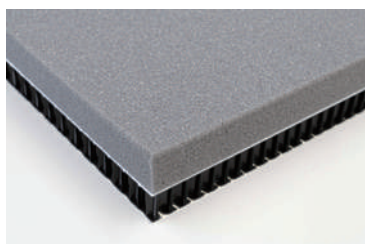
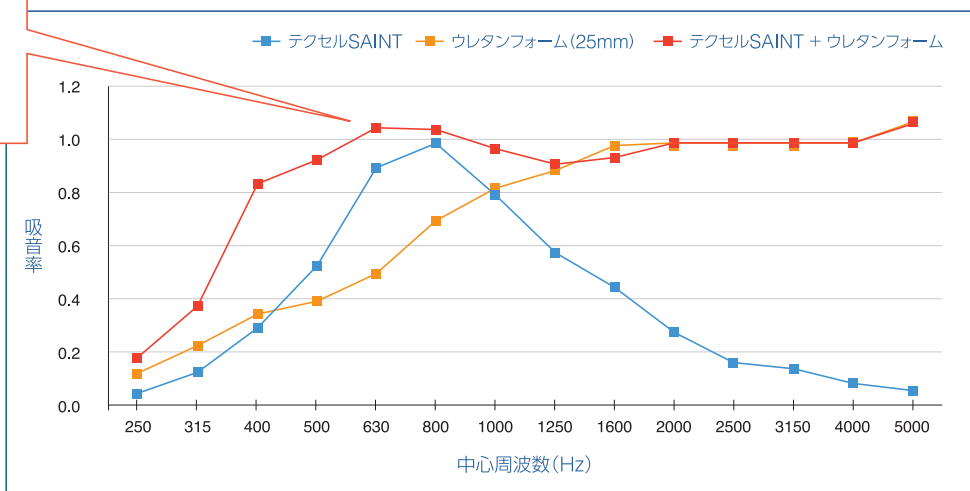
多孔質系吸音材



テクセルSAINT

積層化によって中音域以上の吸音率が格段に向上します。

〈残響室法 吸音率〉



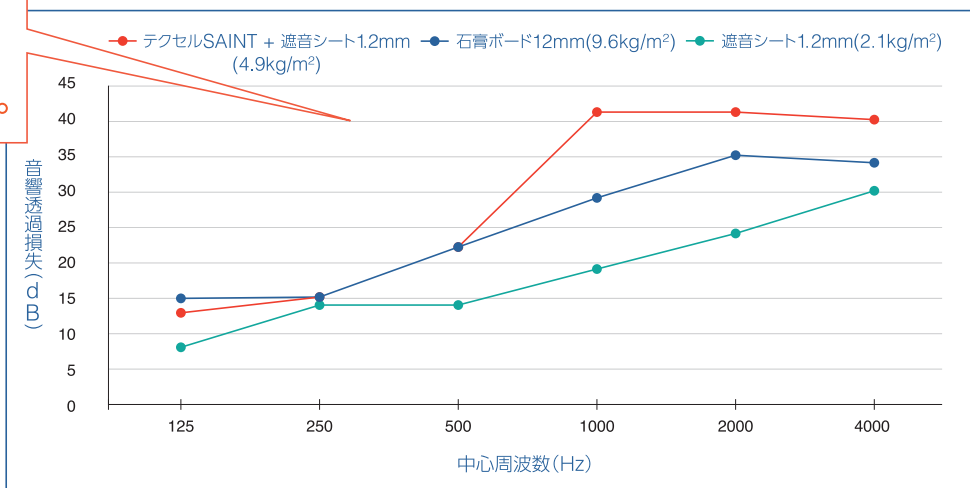
遮音効果

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

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〉

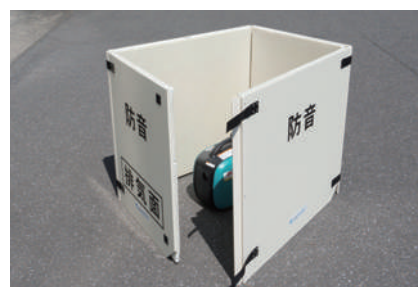


“吸音だから”出来ること

騒音対策
 したいけど



- 配線・配管がある
- メンテナンスがある
- 設備とコンベアが繋がっている
- 熱がこもる
- 常に計器を確認したい
- 作業者が出入りする



そんな不満を
解決!



“吸音だから”
 完全に囲えなくても防音効果を発揮できます。

“軽量だから”出来ること

騒音対策
 したいけど



- 安全に作業したい
- 自分たちでレイアウト変更したい
- 頻繁に取り外ししたい
- 持ち運びしたい
- 自分たちで設置したい
- メンテナンス時にバラしたい



そんな不満を
解決!



“軽いから”
 付ける、外す、運ぶを「安全に」実現できます。

STEP 1 現状を把握します。

現地調査、騒音測定など行い現状を把握します。



STEP 2 具体策と費用感をご提示します。

騒音測定の分析結果から具体的な資材や構造を選定し、イメージ図やこれまでの採用事例、概算見積りをご提示します。



STEP 3 根拠ある推定効果をご提示します。

現地にてデモンストレーションを行います。
デモが難しい環境の場合は、シミュレーションにより騒音低減効果を推定します。
※簡易デモサービス及び効果測定サービスは条件によっては実施出来ない場合があります。



STEP 4 正式お見積りのご提示～導入まで。

正式なお見積りをご提示します。
ご採用後、導入までのフォローもお任せください。



当社の騒音対策はご希望のコースをお選び頂けます。

費用を抑えたい
(資材販売)

設計・加工・設置は
すべてお客様でご対応

簡単に設置したい
(キット販売)

設計・加工は当社にお任せ、
設置のみお客様でご対応

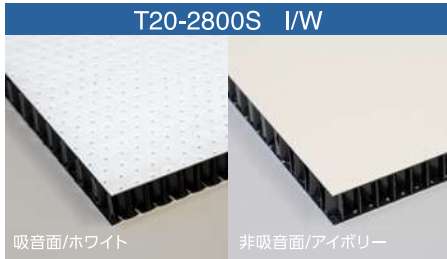
大規模な対策をしたい
(工事物件)

全て当社にお任せ、もしくは
お客様ご指定の施工業者様と協業

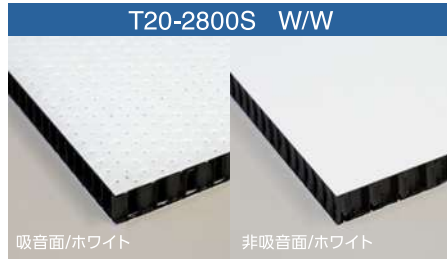
騒音測定の結果とご予算に合わせて最適な進め方を提案いたします。

部材一覧

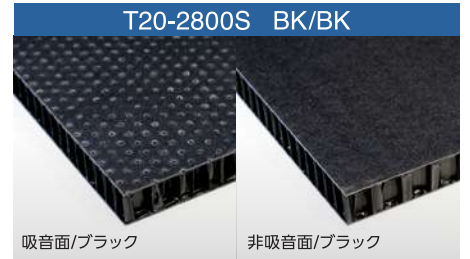
フレーム類も多彩なラインナップ！ お客様でも簡単に設計・施工が出来ます！



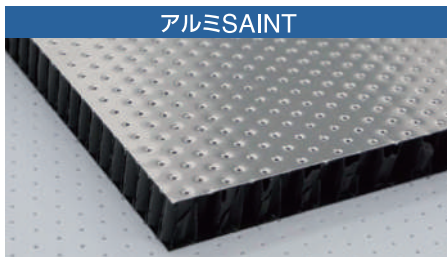
サイズ/1,000×2,000×18mm 重量/5.6kg



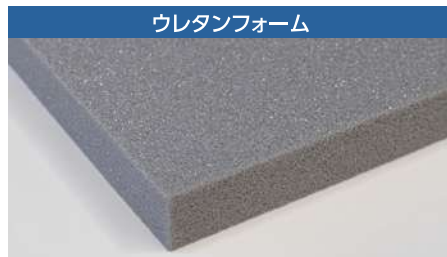
サイズ/1,000×2,000×18mm 重量/5.6kg



サイズ/1,000×2,000×18mm 重量/5.6kg



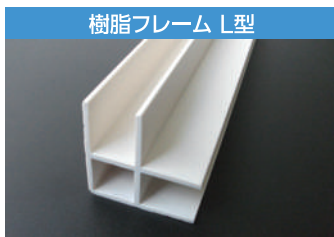
サイズ/1,000×1,000×18mm 重量/3.2kg



サイズ/1,000×2,000×25mm 重量/1.1kg



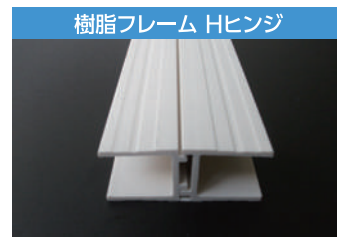
サイズ/960×2,000×25mm 重量/2.0kg



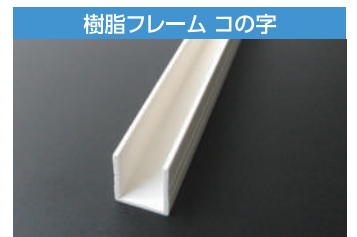
サイズ/50×50×2,150mm
重量/690g/m



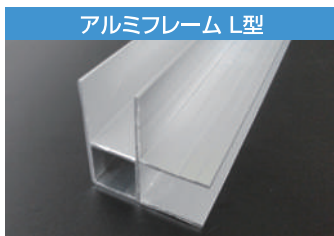
サイズ/50×25×2,150mm
重量/440g/m



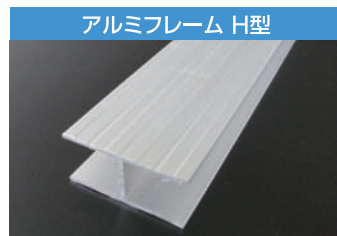
サイズ/50×25×2,050mm
重量/615g/m



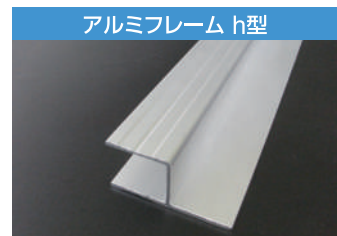
サイズ/30×25×2,050mm
重量/290g/m



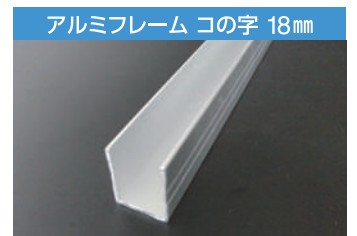
サイズ/50×50×2,150mm
重量/990g/m



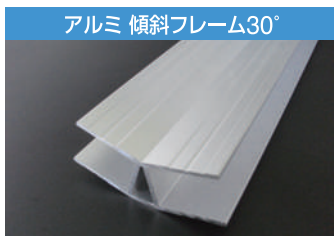
サイズ/50×23×2,150mm
重量/600g/m



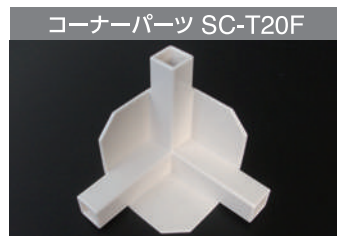
サイズ/50×24×2,150mm
重量/500g/m



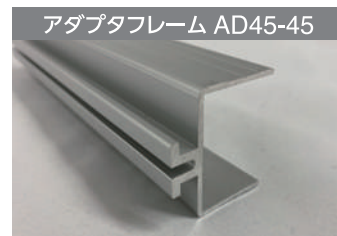
サイズ/30×24×2,150mm
重量/400g/m



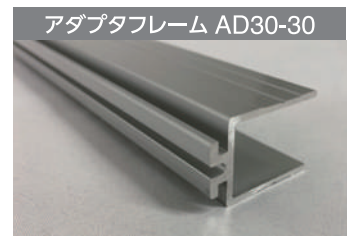
サイズ/67×38×2,150mm
重量/880g/m



サイズ/88×88×88mm
重量/54g



サイズ/45×45×2,000mm
重量/1.5kg



サイズ/30×30×2,000mm
重量/1.1kg

お客様自作例



可搬型フレキシブル防音ボックス

FX

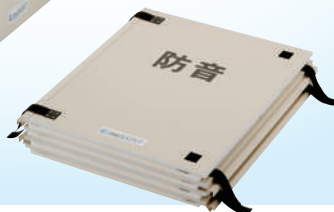
シリーズ

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。

吸音パーティション

- 400Hz以上で高い吸音率
- 施工不要でコスト低減
- レイアウト変更が容易



サイズ/W1,000×H2,000mm 重量/約12kg

オプション



アジャスター



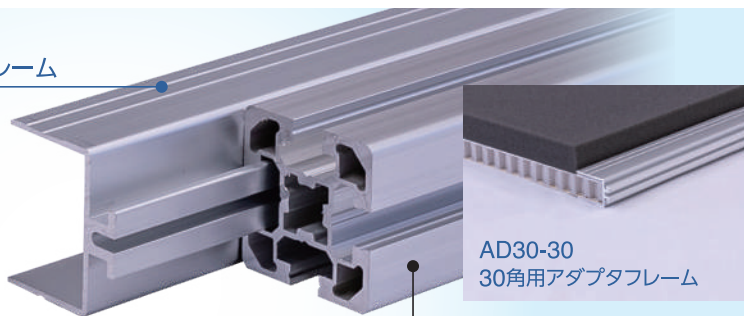
キャスター

アダプタフレーム シリーズ

3つの特長

- 1** スライドインで簡単ジョイント
市販のシステムフレームに差し込むだけです。
- 2** 自社で自由にお好み設計
希望のサイズや形に合わせた設計が出来ます。
- 3** 自社制作で導入費用が大幅低減
資材提供なので加工費や施工費はかかりません。

アダプタフレーム



市販の
システムフレーム

AD30-30
30角用アダプタフレーム

AD45-45
45角用アダプタフレーム

適合するフレームの詳細については弊社までお問い合わせください。

ご採用事例

トヨタ自動車株式会社 三好工場様

- 対象物 … ボルト用パーツフィーダー
- 目的 … 工場内作業者の労働環境改善
- 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(全面囲い、扉付仕様)

設置前



16dB
の低減

94dB → 78dB

設置後



ご担当者様の声



パーツフィーダーの騒音は驚くほど、静かになりました。

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)

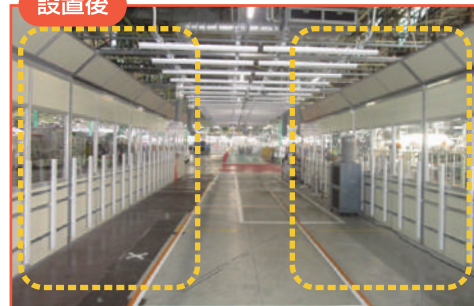
設置前



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。

平林金属株式会社様

- 対象物 … 粉碎機
- 目的 … 工場内の作業環境改善
- SAINT … スタンダードタイプ + グラスウール
グレード アルミフレーム仕様(全面囲い、扉付仕様)

設置前



15dB
の低減

94dB → 79dB

設置後



ご担当者様の声



予想以上の効果に驚きました。現場作業員も喜んでます。

ご採用事例

リサイクル業者様

- 対象物 … 粗破砕機
- 目的 … 工場内作業者様への騒音対策
- SAINT … スタンダードタイプ + グラスウール
グレード 架台上/アルミフレーム仕様(全面囲い、扉付仕様)
架台下/樹脂フレーム仕様

設置前



21dB
の低減

96dB → 75dB

設置後



ご担当者様の声



社内全体から、想像以上の静かさに驚いたと評価の声が上がっています。

食品包装容器メーカー様

- 対象物 … 樹脂シート粉碎機
- 目的 … 工場内騒音改善
- 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(全面囲い、扉付仕様)

設置前



14dB
の低減

98dB → 84dB

設置後



ご担当者様の声



予想以上に軽く、組み立ても簡単で頑丈。設置後は会話がしやすくなりました。

食品容器メーカー様

- 対象物 … シート粉碎機
- 目的 … 工場内の労働環境改善
- SAINT … スタンダードタイプ + グラスウール
グレード アルミフレーム仕様(全面囲い、扉付仕様)

設置前



5dB
の低減

87dB → 82dB

設置後



ご担当者様の声



鉄製の防音BOXからの切り替えでさらに5dBの効果が出ました。
防音BOXが大幅に軽くなりメンテナンスがしやすくなりました。

ご採用事例

木材加工メーカー様

- 対象物 … 屋外集塵機
- 目的 … 敷地境界線での騒音低減
- SAINT … ハイスペックタイプ
グレード アルミSAINT + シンセファイバー

設置前



6dB
の低減

56dB → 50dB

設置後



化学品メーカー様

- 対象物 … 屋外クーリングタワー
- 目的 … 法令値遵守での稼働時間帯増加
- 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



6dB
の低減

63dB → 57dB

設置後



ご担当者様の声



SAINTを設置することで敷地境界線での深夜騒音値を規制値以下に抑えることができ、稼働時間帯を増加することができました。

株式会社クリタエムデリカ様

- 対象物 … 屋外排気ダクト
- 目的 … 近隣住民への騒音対策
- SAINT … スタンダードタイプ
グレード アルミSAINT + グラスウール

設置前



13dB
の低減

78dB → 65dB

設置後



ご担当者様の声



軽くて施工も簡単でした。近隣の方への対策として十分な効果を得られました。

ご採用事例

大手飲料メーカー様

- 対象物 … 屋外濾過装置
- 目的 … 近隣住民への騒音対策
- SAINT … スタンダードタイプ
グレード アルミSAINT + グラスウール(全面囲い、扉付仕様)

設置前



16dB
の低減

89dB → 73dB

設置後



ご担当者様の声



蒸気殺菌工程時の瞬間的騒音も気にならなくなり、
レンタル費用を掛けて設置していた防音パネルも撤去できる様になった。

自動車部品メーカー様

- 対象物 … プレス機
- 目的 … 工場内騒音改善
- SAINT … スタンダードタイプ + グラスウール
グレード アルミフレーム仕様(全面囲い、扉付仕様)

設置前



19dB
の低減

97dB → 78dB

設置後



ご担当者様の声



軽量なのに鉄板+グラスウールと同等の効果が出ている。
扉部分や頻繁に開ける部分が軽くなっているため、作業性が非常に良い。

メイホウ株式会社様

- 対象物 … プレス機
- 目的 … 工場内騒音改善
- SAINT … スタンダードタイプ + グラスウール
グレード アルミフレーム仕様(全面囲い、扉付仕様)

設置前



15dB
の低減

90dB → 75dB

設置後



REMOTE シリーズ

リ ム ー ト

オフィスワークにも活躍します。

在宅ワーク及びオフィスでのWEBを用いたリモートワークや工場内でのコミュニケーション向上など様々なシーンでの防音や音響改善対策に最適なシリーズです。



こんなお悩みありませんか？

「リモートスペースの不足」「職場環境音の不整備」

Office



「課題」

- 会議室はいつも予約で使えない。
- デスクでは他の人の声が入ってしまう。自分の声が迷惑をかける。

Home



「課題」

- 家族が居る自宅では大きな声が出せない。集中できない。
- ハウリングが起きて会議がスムーズに進まない。

テレワークのための吸音シリーズを豊富にラインナップ

リモート 吸音ブース



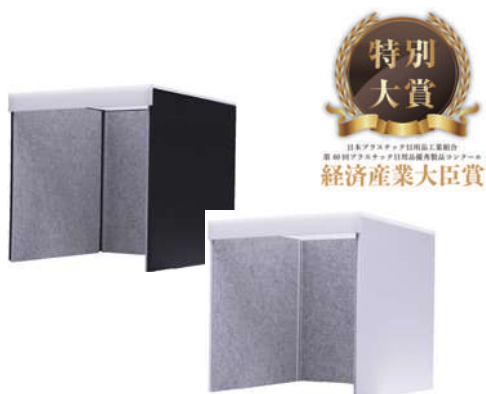
「特長」
テレワーク用一人個室として中も周りも静か。
しかも、軽量でハイコストパフォーマンス。
快適なテレワーク環境を実現します。

リモート 吸音ブースワイド



「特長」
テレワーク用二人個室として中も周りも静か。
しかも、軽量でハイコストパフォーマンス。
快適なテレワーク環境を実現します。

リモート 卓上吸音ボックス



「特長」
テレワークの相手に、
自分の声以外のノイズ*が届きにくい!
卓上タイプの吸音ボックスです。

※自分の声の、周囲への吸音効果は若干となります。

リモート 吸音パーティション

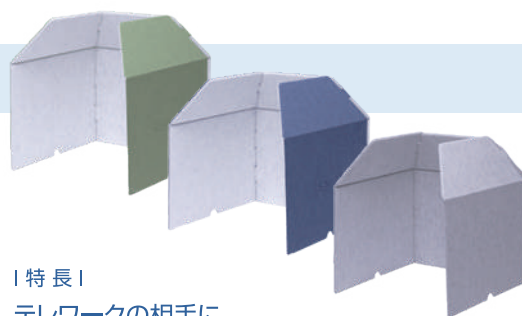


「特長」
複数人でのテレビ会議など*で、
広範囲で音の反響を抑制(調音)し
聞き取りやすい空間を作ります。

※広く囲うため、個人のリモートワークには適しません。

直線とL字型に繋いで
必要な形に組み上げられます

リモート デスクブース

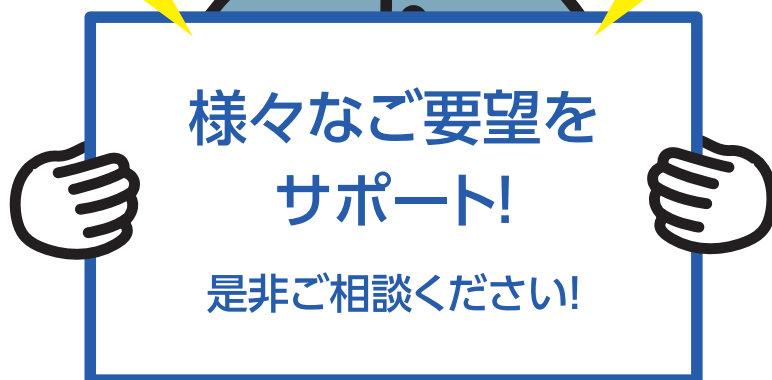


「特長」
テレワークの相手に、
自分の声以外のノイズ*が届きにくい!
周囲のノイズをカットし
周りを気にせずワークに集中できる。

※自分の声の、周囲への吸音効果は若干となります。

まずは
自社の騒音を
測定したい!

採寸～設置まで
トータルで
お願いしたい!



TV放映されました!



もっと事例がみたい方へ!



効果を動画でみたい方へ!



ホームページはこちら!



NETIS(新技術情報提供システム)に登録されました。登録番号:KT-190086-A

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ご使用、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

TECCCELL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)5641-6616

当社には「公害防止管理者(騒音・振動)」が在籍しています。