

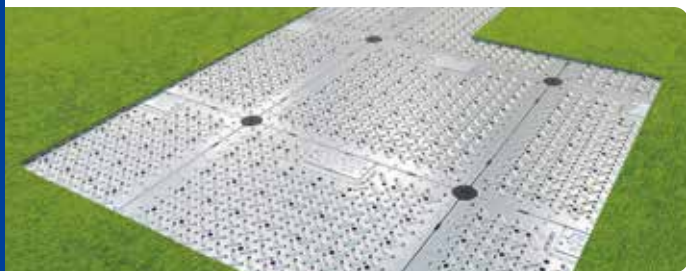
センクシア フリーアクセス フロアシステム

SENQCIA FREE ACCESS FLOOR SYSTEM



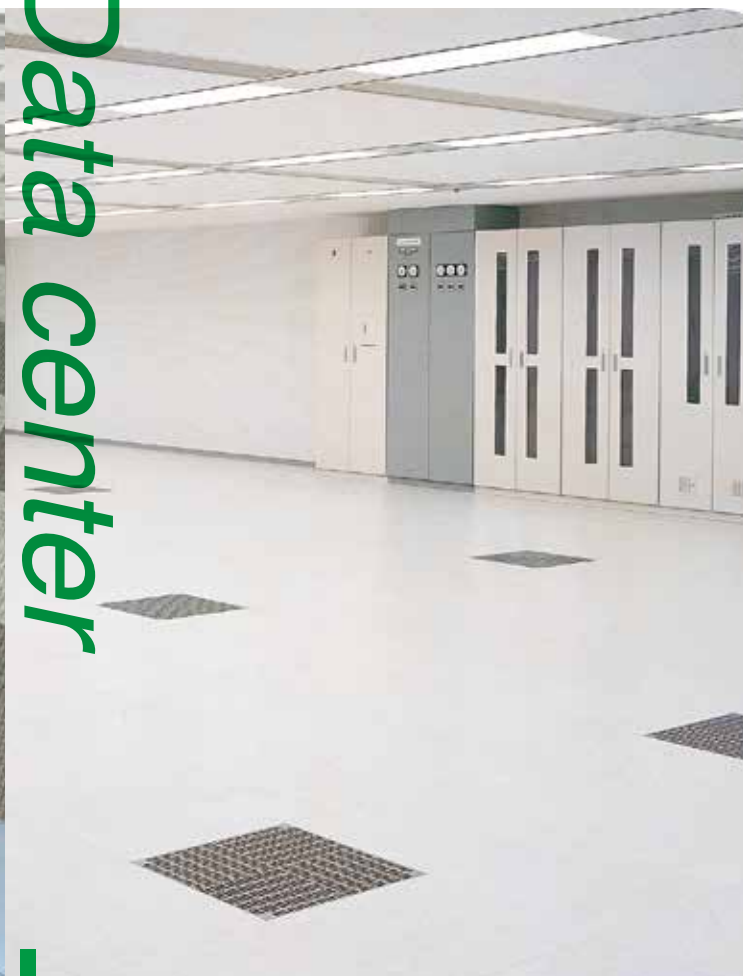
センクシア株式会社

Office



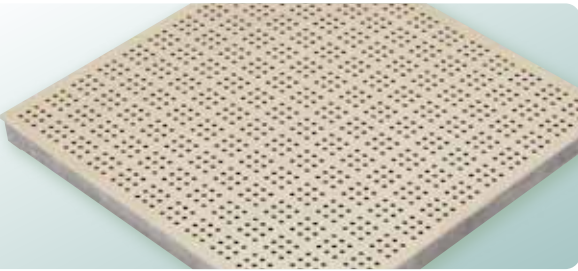
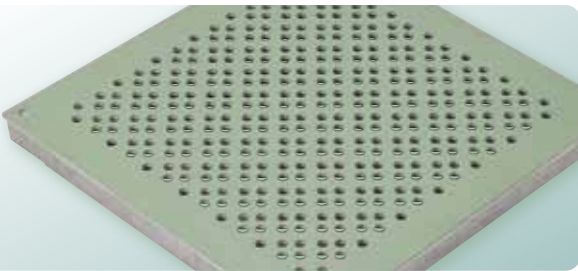
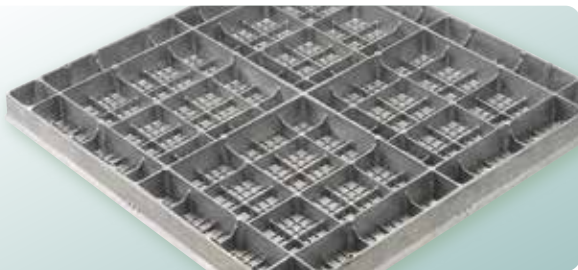
オフィス用フロア
(OA)

Data center



データセンター(DC)・
電算室用フロア

Clean room



クリーンルーム用フロア (CR)

INDEX

目次	P3
商品一覧表	P4~P5
センクスシアSDGsビジョン	P6

オフィス用フロア(OA) P7

ウッドコアスチールフロア [WSA500N・WSB500N]	P8~P13
什器耐震固定OAフロア[ラクロック®]	P14~P15
床吹出空調OAフロア[美風®]	P16~P21
インナースチール[IS500N]	P22~P24

データセンター(DC)・電算室用フロア P25

特長/仕様	P26~P27
空調グリル・その他	P28~P29
ウスカ対策/耐震工法	P30
施工取合例	P31
サーバーラック耐震固定システム [フリーラックフロア®]	P32~P36

免震床システム P37

地震データ/振動実験	P38~P39
免震床 スキッド・スキッドII	P40~P45
免震床 キープ	P46

クリーンルーム用フロア(CR) P47

特長/仕様	P48~P49
商品性能/下地工法	P50

ユーザーズガイド P51~P54

フリーアクセスフロアの試験方法	P55~P57
フリーアクセスフロアの性能評価	P58

⚠ 注意

ご使用前には、ユーザーズガイド(P51~P54)および施工完了時にお渡りする取扱説明書を必ずお読みいただき、正しい方法でご使用ください。

商品一覧表

タイプ	品名	用途	パネル材質	パネルサイズ (mm)	
オフィス用フロア(OA)	ウッドコアスチールフロア WSA500N	事務室・学校・病院など	スチール+パーティクルボード	□500	
	ウッドコアスチールフロア WSB500N	事務室・学校・病院など	スチール+パーティクルボード	□500	
	什器耐震固定OAフロア ラクロック	事務室・学校・病院など	ウッドコアスチールフロア +パネルアンカー	□500	
	インナースチール IS500N	事務室・学校・病院など	スチール	□500	
床吹出空調OAフロア	美風 KSB500CAR	事務室・学校・病院など	スチール	□500	
データセンター(DC)・ 電算室用フロア クリーンルーム用フロア (CR)	A600L	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□600	
	XA600L	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□600	
	MX600L	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□600	
	X600L	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□600	
	WX600L	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□600	
	A500	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□500	
	D450	電算室・サーバー室	アルミダイカスト	□450	
	G600L-55	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□600	
	G500	データセンター・電算室・ サーバー室・クリーンルーム	アルミダイカスト	□500	
サーバーラック 耐震固定システム	フリーラックフロア	データセンター・ 電算室・サーバー室	アルミダイカスト +スチールレール	□600	
免震床システム	スキッド・スキッドII	事務室・学校・病院・ 電算室・サーバー室など		□500/□600	
	キープ	事務室・学校・病院・ 電算室・サーバー室など		□500/□600	

	床高さ	構法	耐 荷 重		掲載ページ
			中央集中荷重	終局荷重	
	50mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 5,000N(500kgf)	15,000N以上 (1,500kgf以上)	P8～P13
	50mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 3,000N(300kgf)	10,000N以上 (1,000kgf以上)	P8～P13
	50mm～	支持脚タイプ 金属固定	許容引抜強度3,000N/枚以下		P14～P15
	40mm/50mm	置敷タイプ 全面配線方式	たわみ4.0mm以下 3,000N(300kgf)	6,000N以上 (600kgf以上)	P22～P24
	150mm～	支持脚タイプ	たわみ2.5mm以下 3,000N(300kgf)	8,000N以上 (800kgf以上)	P16～P21
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 6,000N(600kgf)	16,000N以上 (1,600kgf以上)	P26、P49
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 8,000N(800kgf)	20,000N以上 (2,000kgf以上)	P26、P49
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 10,000N(1,000kgf)	25,000N以上 (2,500kgf以上)	P26、P49
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 15,000N(1,500kgf)	35,000N以上 (3,500kgf以上)	P26、P49
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 25,000N(2,500kgf)	60,000N以上 (6,000kgf以上)	P26、P49
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ1.5mm以下 6,000N(600kgf)	16,000N以上 (1,600kgf以上)	P26、P49
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ1.5mm以下 6,000N(600kgf)	16,000N以上 (1,600kgf以上)	P26
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 5,000N(500kgf)	12,500N以上 (1,250kgf以上)	P28、P49
	100mm～	支持脚タイプ	たわみ2.0mm以下 5,000N(500kgf)	12,500N以上 (1,250kgf以上)	P28、P49
	200mm～	支持脚タイプ	6,000N/10,000N/20,000N (600kgf/1,000kgf/2,000kgf)		P32～P36
	200mm～		3,000N/㎡ 6,000N/㎡ 10,000N/㎡		P40～P45
	300mm～		6,000N/㎡～		P46

センクシア SDGsビジョン

社員一人ひとりが企業理念を実践し、
サステナブルな社会の実現と、企業としての持続的な成長を目指します。



01 環境保全

資源循環型社会の実現のため、企業活動を通じて環境負荷の低減に取り組めます。

【 自然エネルギーの発電、省エネ、CO₂削減 】

- ・ 関東製作所では、生産活動に使用する一部の電力を太陽光発電で賄っています。
また、生産性向上(自動化・省力化)による使用エネルギー削減や、生産現場におけるCO₂排出量削減に取り組んでいます。
- ・ 本社等の各拠点では、クールビズや室温管理等、消費電力の削減に取り組んでいます。

【 環境マネジメントシステム 】

- ・ 国際標準規格、環境ISO14001のマネジメントシステムに基づき、全従業員参加のもと、省資源、省エネルギーの推進、産業廃棄物の排出削減、そして環境配慮型の製造に取り組んでまいります。近年では環境状況に配慮したエコ商品の拡大に注力しています。

02 安心安全な街づくり

長年培ってきた対震*技術により、災害に強い街づくりに貢献します。

※対震・耐震、免震、制震等揺れることに対するものすべてを包含した用語

03 活力ある職場

多様性を尊重し、働きがいのある職場環境づくりに努めます。

【 多様性を受け入れる環境づくりと女性活躍の推進 】

- ・ 社員がいきいきと活躍する風土醸成に努めるとともに、人事制度、環境を含む働き方改革に取り組めます。

【 作業現場の環境改善 】

- ・ 「施工作業の可視化、省力化、自動化」等の働き方改革に取り組む、持続可能な作業環境づくりを目指します。

オフィス用 フロア (OA)

ウッドコアスチールフロア

【WSA500N・WSB500N】 P8~P13

特長	P8~P9
仕様／構成	P10
形状・バリエーション／支持脚・通線部バリエーション／オプション	P11
パネル加工例／JIS A 1450による振動試験	P12
施工取合図	P13

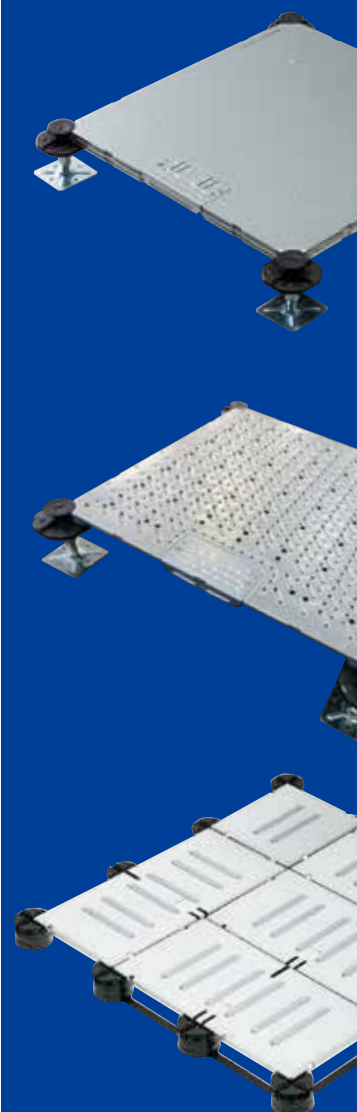
什器耐震固定OAフロア「ラクロック®」 P14~P15

床吹出空調OAフロア「美風®」 P16~P21

美風の特長／構成	P16
美風のメリット	P17
床吹出空調OAフロアの特長／仕様	P17
マジカルカーペット®／マジカルタイル®／パーソナル吹出口	P18
オプション	P19
美風の快適性／Q&A	P20~P21

インナースチール【IS500N】 P22~P24

仕様・ユニット／評価書	P22
特長／形状	P23
オプション／施工取合図	P24



ウッドコアスチールフロア

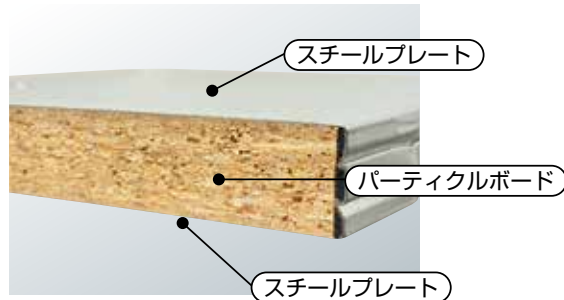
WSA500N・WSB500N



特長

01. 環境配慮

内部芯材に建築廃材や間伐材を原材料にしたパーティクルボードを使用することで、環境負荷低減を実現



■ 炭素貯蔵量(CO₂換算):20.89kg-CO₂/㎡

※設備パネル割合25%の場合
※炭素貯蔵量の算出は林野庁「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示ガイドライン」(令和3年10月1日付け3林政産第85号林野庁長官通知)に準拠

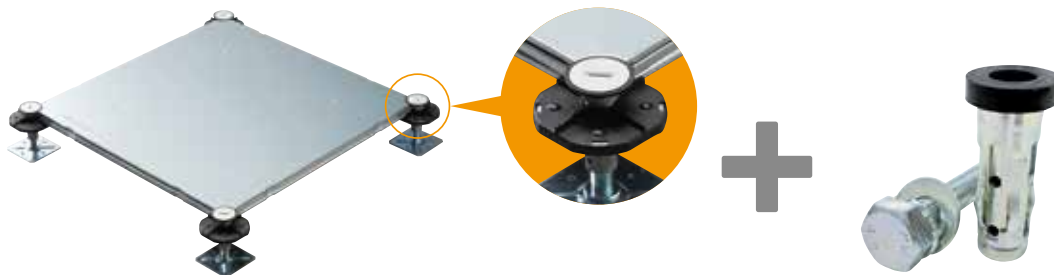
■ 物件ごとに「炭素貯蔵量証明書」の提出が可能



■ 「みなとモデル二酸化炭素固定認証制度」登録OAフロア(オプション)

02. 什器の地震対策

「ラクロック®」(オプション)により、パネルへの什器耐震固定が可能(詳細はP.14をご参照ください)



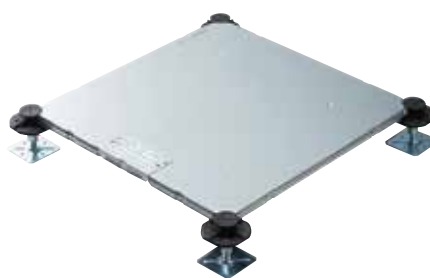
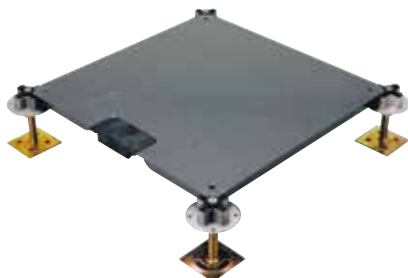
ウッドコアスチールフロア
(WSA500N/WSB500N)+金属製パネル固定めねじボルト

什器耐震固定OAフロア

パネルアンカー

03. 軽量化

従来のモルタル充填タイプの1/2以下の質量(当社比)



輸送時のCO₂削減

施工効率の向上

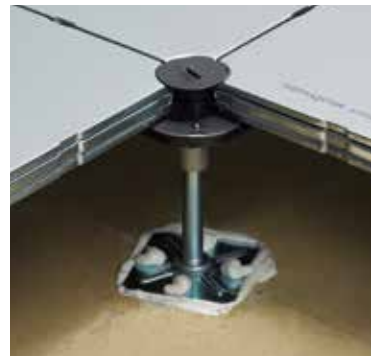
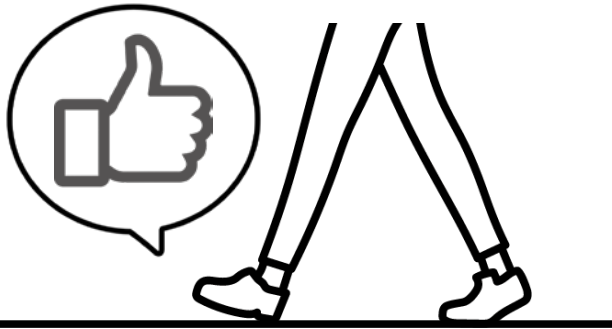
躯体への負荷軽減

人と環境にやさしい ウッドコアスチールフロア



04. 快適な歩行感

パネル固定によりガタつきがなく、
ウッドコアで優れた歩行感



05. 評価書／認証書／認定書



(一社)公共建築協会
評価書 WSA500N

5000N
評価第001-25028007号



(一社)公共建築協会
評価書 WSB500N

3000N
評価第971-25019006号



JAFPA認証書
WSA500N

グレード5000N-1
認証番号22-10-R017



JAFPA認証書
WSB500N

グレード3000N-1
認証番号22-10-R018



エコリーフ認定書
WSA500N

登録番号 JR-AG-18001E



エコリーフ認定書
WSB500N

登録番号 JR-AG-18002E

ウッドコアスチールフロア

WSA500N・WSB500N

仕様

パネル型式	パネルサイズ	強度(中央集中φ50)		質量 (表面材含まず)	床高さ	開口部	表面仕上材
		剛性	終局荷重				
WSA500NC	□500mm× 厚み23.4mm	たわみ2.0mm以下 5000N(500kgf)	15000N以上 (1500kgf以上)	26.7kg/m ²	50mm~	90mm×45mm 1ヶ所	タイル カーペット 置敷タイル
WSA500NS						なし (φ5通線可能)	
WSB500NC	□500mm× 厚み23mm	たわみ2.0mm以下 3000N(300kgf)	10000N以上 (1000kgf以上)	22.3kg/m ²		90mm×45mm 1ヶ所	
WSB500NS						なし (φ5通線可能)	

5000Nタイプ

ウッドコアスチールフロア
WSA500NC
1ユニット(500×500mm)



フタ形状

3000Nタイプ

ウッドコアスチールフロア
WSB500NC
1ユニット(500×500mm)



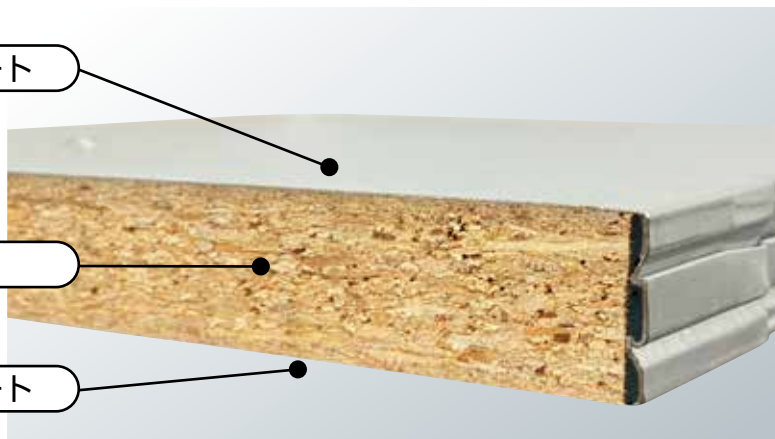
フタ形状

構成

トップシート:スチールプレート

芯材:パーティクルボード

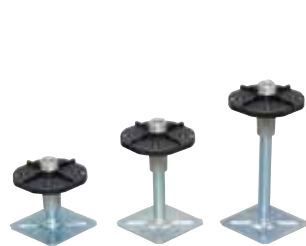
ボトムシート:スチールプレート



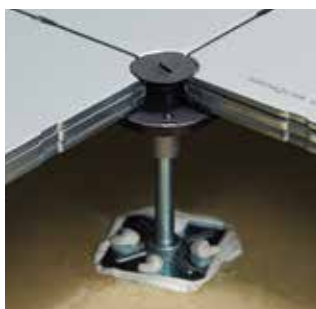
形状・バリエーション

パネル形式	WSA500NC	WSA500NS	WSB500NC	WSB500NS
商品形状				

支持脚・通線部バリエーション



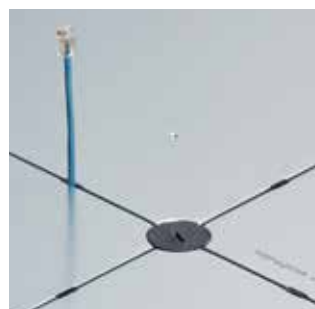
支持脚



パネル固定部



設備開口配線部
(WSB500N)

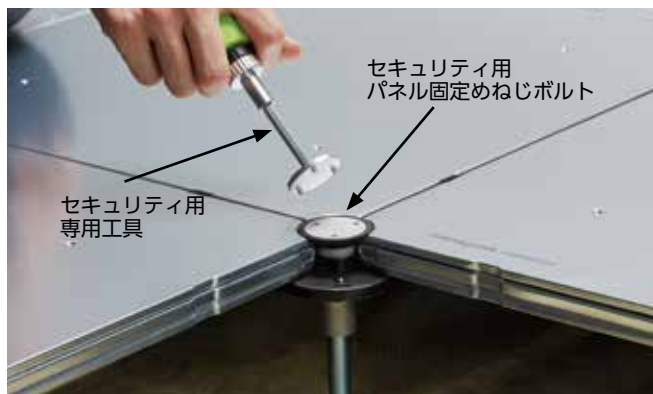


φ5 通線部

オフィス用フロア(OA)

オプション

パネル交点に特殊固定めねじボルトを使用することによりセキュリティ対策や、什器耐震固定対応を実現します。



セキュリティ対策



什器耐震固定OAフロア「ラックロック®」(P14参照)



CEAシリーズ
(CEA70000 CEA90505A)
〈(株) TERADA製〉
(H=90mm~対応)



イーナ EEMシリーズ
(EEM10000 EEM90004)
〈(株) TERADA製〉
(H=50mm~対応)



HFC-10AC
〈(株) 平山製作所製〉
(H=50mm~対応)



インナーコンセントスクエア
(NE35517)
〈パナソニック(株)製〉
(H=70mm~対応)

※ 詳細につきましては各メーカーにご確認ください

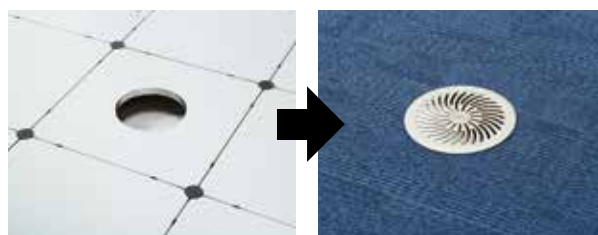
ウッドコアスチールフロア

WSA500N・WSB500N

パネル加工例



スリット型床吹出口取付イメージ



丸型床吹出口取付イメージ



現場加工例

- 各種開口形状に対応可能
- 壁際ボーダー部用のパネル加工が容易

JIS A 1450による振動試験

■ 条件

- 使用パネル：WSA500N・WSB500N
- 床高さ：H=100mm
- 所定のおもりの質量：350kg (WSA500N)
200kg (WSB500N)
- 入力波：JIS A 1450に基づく入力波(正弦波)
- 最大加速度：水平1,000gal

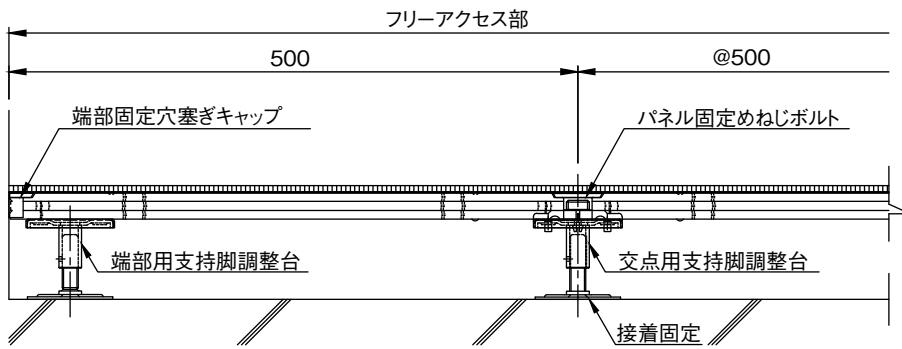
■ 結果

- パネル・支持脚ともに損傷なし

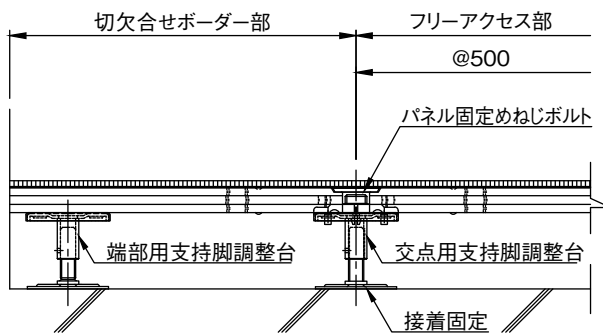


施工取合図

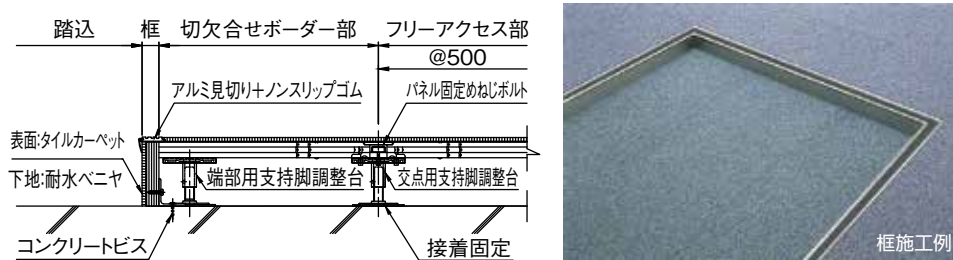
割付基準部



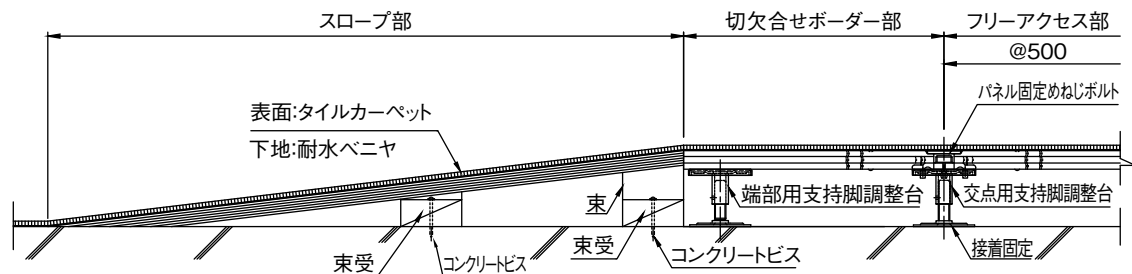
ボーダー部 (切欠合わせ)



框 (標準・木製)



スロープ (標準・木製)





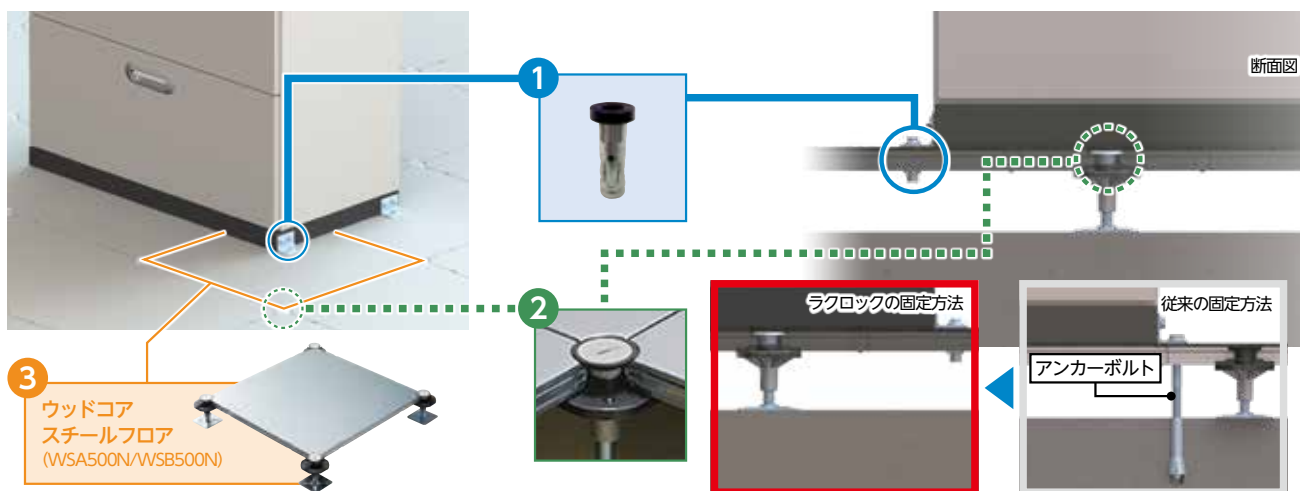
こちらから「ラクロック」紹介動画をご覧ください

かんたん固定で地震対策!

業界初※ OAフロアパネルに什器を直接固定

※特許出願中

ラクロックは **① パネルアンカー** OAパネルに取付ける専用めねじアンカー + **② 金属製パネル固定めねじボルト** OAパネルが地震時の転倒力によって外れないように固定します で **③ OAフロア** ウッドコアスチールフロア に **ラクに固定ができます**

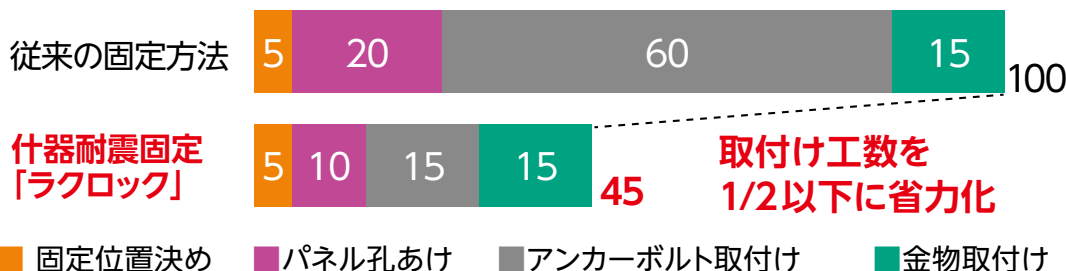


ラクラク施工!

- 什器を載せた状態のOAフロアパネルへの固定も可能*
 - 室内を汚さずに取付け可能
 - 専用工具(オプション)で簡単に設置でき、専門工事業者は不要です
- ※移動が必要な場合もあります。詳細は営業担当者へご相談ください。

従来の什器固定との工数比較

※従来の固定方法のトータル工数を100として比較



確かな安全性!

三次元振動台で実地震を再現し、
震度7相当の地震波で固定性能を確認しました。

実験条件(3つの地震波にて実験)

地震名	入力地震波	各方向への入力加速		
		NS	EW	UD
兵庫県南部地震	JMA神戸	818gal	617gal	332gal
東北地方太平洋沖地震	K-Net仙台	1517gal	982gal	290gal
熊本地震	Kik-Net益城	653gal	1156gal	873gal



実験結果:3つの地震波において、実什器・ダミー什器いずれも、移動や転倒なし

	(実什器)	(ダミー什器)
		
什器寸法(mm)	W900×D450×H1100	W900×D450×H1100
什器重量 / 什器重心高さ	240kg / H=525	240kg / H=525
設置位置	パーティション壁面沿い	単独設置

■ 専用施工工具による什器耐震固定手順

「ラックロック®」なら誰でもラクに固定ができます



①取付け箇所の決定



②仕上げ材の孔明加工



③OAフロアの孔明加工



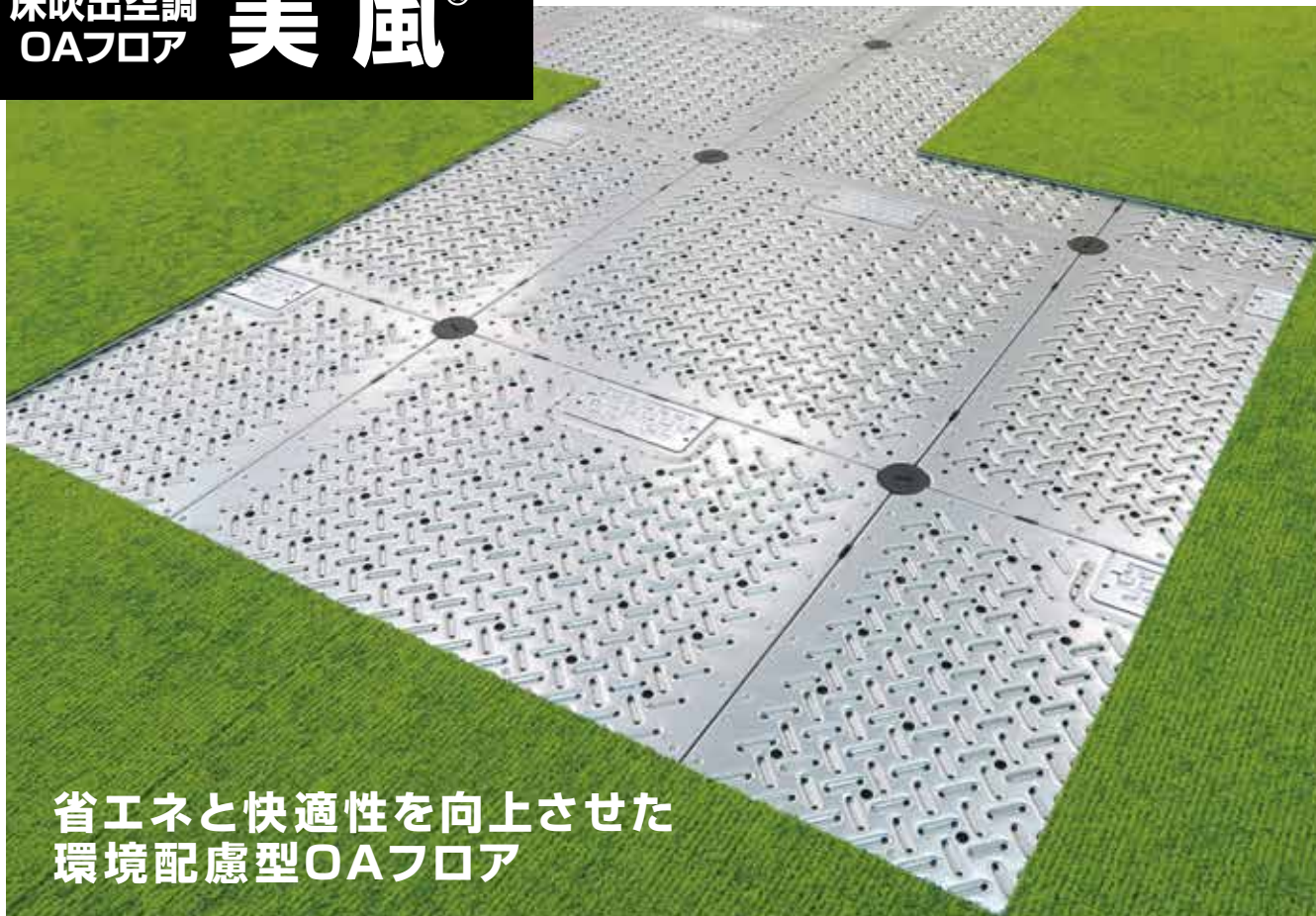
④パネルアンカーの取付



⑤ボルト固定



⑥固定完了

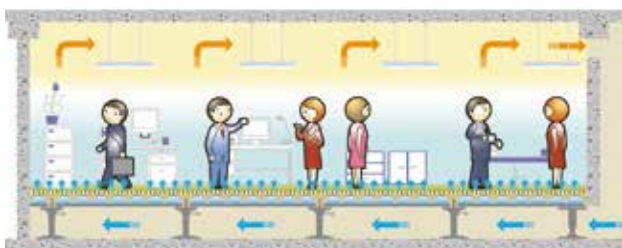


省エネと快適性を向上させた
環境配慮型OAフロア

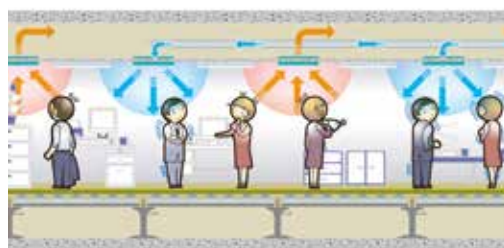
美風の特長

床全面からのマイルドな気流によりドラフト感がなく、温度差の少ない快適な空調環境を提供します。

床吹出空調OAフロア 美風®の場合

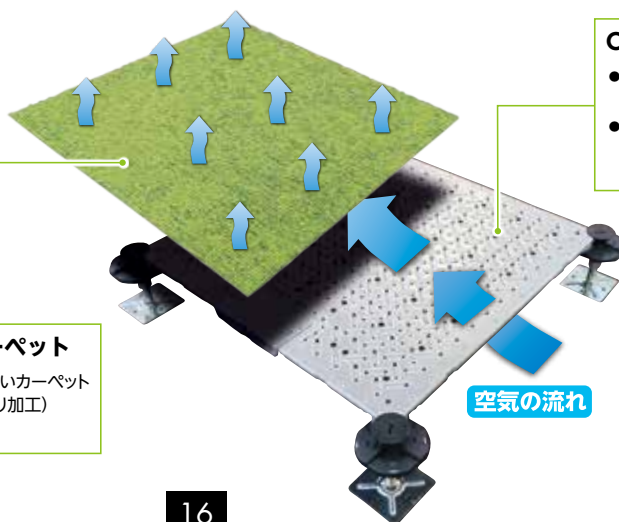


従来型天井吹出空調の場合



美風の構成

床吹出空調OAフロア「KSB500CAR」と床吹出空調用タイルカーペット「マジカルカーペット」の組合せにより、全面床吹出空調を実現します。



OAフロア KSB500CAR

- スチール製中空設計により、耐荷重3,000Nを確保
- 当社独自の溝と長孔の組み合わせにより、安定した通気性能を実現

マジカルカーペット

表面から孔が見えないカーペット
(当社特殊技術により加工)
※特許出願中

空気の流れ



こちらから「美風」紹介動画をご覧ください

美風のメリット

01. 省エネ

- 居住空間のみ有効な空調を実現
- 従来型空調に対して空調消費エネルギーを10~15%程度削減
- 天井の高い大空間では居住空間に絞った空調が可能

02. 快適性

- 居住空間に温度差の少ない、快適な環境づくりが可能
- 空調時の気流を感じさせません

03. 安全性の向上

- 天井の空調吹出口やダクトが不要となるため、地震時の落下リスク低減

04. 自由な意匠設計

- 市販のタイルカーペットを使用できるため、幅広い選択肢の中からデザインが可能

05. メンテナンス性

- 市販のタイルカーペットを使用できるため、部分的な取替えも容易

床吹出空調用OAフロア(KSB500CAR)

特長

- 耐静的荷重性能、耐動的荷重性能を維持しつつ大幅に軽量化(従来品対比30%軽量化)
- 当社スチール製OAフロアでは最大の開口率22.8%を実現
- 歩行感に影響を与えない小さな長孔形状を採用
- ウッドコアスチールフロアとの併用施工や吹出口によるポイント空調も可能
- スチール製中空タイプのため、リサイクルが可能



仕様

パネル型式	パネルサイズ	強度 (中央集中φ50)		質量 ※表面材含まず ※ H=150 時	適用 床高さ	開口部	表面仕上材	備考
		剛性	終局荷重					
KSB500CAR	□500mm× 厚み23mm	たわみ2.5mm以下 3000N (300kgf)	9000N 以上 (900kgf 以上)	20.4kg/ m ²	150mm~	90mm×45mm (1カ所)	マジカルカーペット マジカルタイル	開口率 22.8%

マジカルカーペット[®]、マジカルタイル[®]

弊社独自の孔加工技術(特許出願中)により、一般のタイルカーペット、置敷タイルが床吹出空調用の「マジカルカーペット」「マジカルタイル」に変身。意匠性を損なわずに床吹出空調が実現可能。

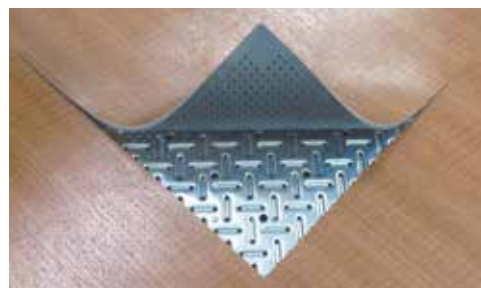
※表面材の種類により加工対応できない場合もございます。詳細はお問合せください。



マジカルカーペット 敷設例

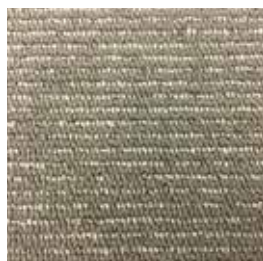


マジカルカーペット
裏面拡大写真



マジカルタイル 敷設例

カーペット表面イメージ比較



マジカルカーペット



ホールタイプ(φ3)

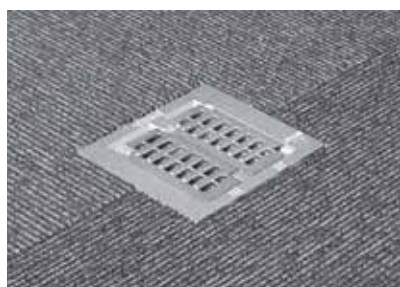


ホールタイプ(φ6)

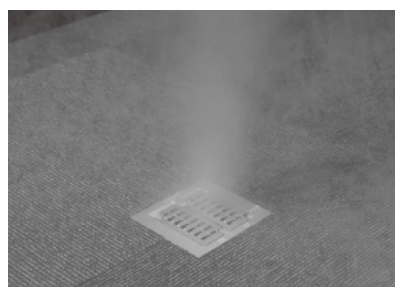
※カーペットの色、デザインにより外観イメージは異なります。

オプション

パーソナル吹出口



パーソナル吹出口(拡大)
(株)TERADA製

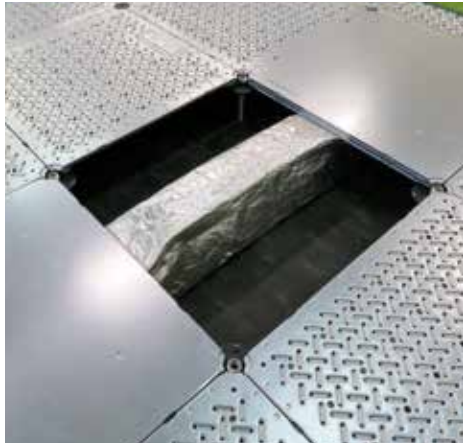


設置例 送風の様子 ※煙は特殊スモーク

特長

- ・スライド開閉により個人調整可能
- ・開口率の調整が可能(2分割調整)
- ・バリアフリー対応(表面凸なし)
- ・OAパネルの設備開口部への取付が可能
- ・アルミダイカスト製で耐久性良好

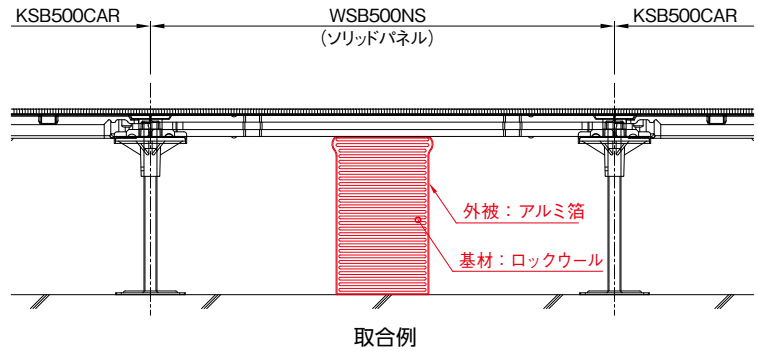
床下空調区画



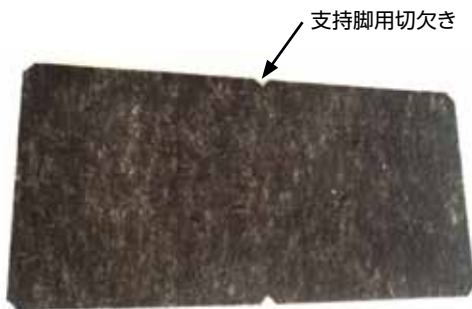
床下空調区画 設置例

特長

- ・スラブやパネルに固定する必要なし
- ・OAフロア敷設後でもパネルを取外して簡単に設置可能
- ・空調区画と非空調区画に分離可能
- ・配線も妨げません



床下空調用断熱マット

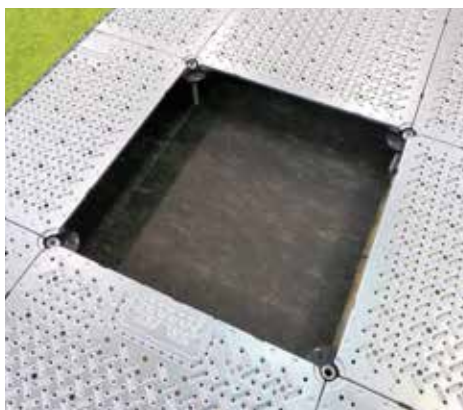


断熱マット

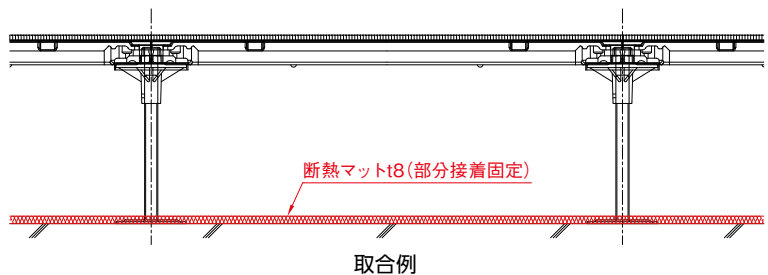
特長

- ・再生ウレタンフォームを使用したOAフロア専用断熱マット
- ・OAフロアとの同時施工が可能な断熱材
- ・施工の省力化、工期短縮を実現
- ・床スラブ面からの熱の影響を抑え、省エネ性を向上
- ・支持脚用切欠き付きのOAフロア専用形状

型式	サイズ	熱伝導率	熱抵抗値
DSYK-8	500mm × 1000mm × 8mm	0.037W/m・K	0.216㎡・K/W
DSYK-10	500mm × 1000mm × 10mm		0.270㎡・K/W
DSYK-16	500mm × 1000mm × 16mm		0.432㎡・K/W
DSYK-20	500mm × 1000mm × 20mm		0.540㎡・K/W
DSYK-24	500mm × 1000mm × 24mm		0.648㎡・K/W



断熱マット 敷設例



各種吹出口対応



スリット型床吹出口取付イメージ



丸型床吹出口取付イメージ

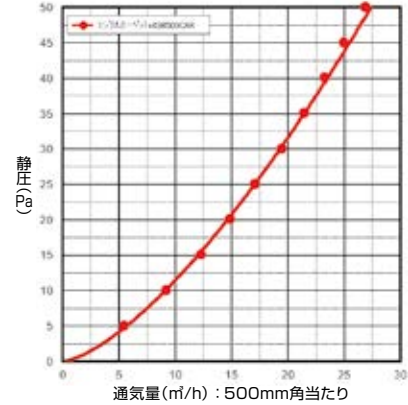


快適性について

通気特性

「美風」の圧力損失(静圧)と通気状を測定します。
OAフロア(KSB500CAR)とマジカルカーペットを
組み合わせた状態で測定します。
実際の使用条件に合わせて測定が可能です。
マジカルカーペット敷設時も
十分な通気性を確保します。

※カーペットの仕様により通気特性は異なります。



各種データ測定

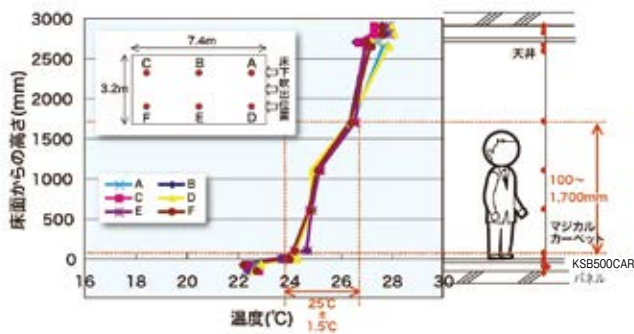
オフィス内の温度分布・時刻暦の温度変化・風量・風速が測定可能です。

測定条件(例)	部屋の広さ:24m ² 天井の高さ:2.7m 送風量:1m ² 当たり25m ³ /h 設定温度:25℃ 発熱量:26W/m ² (h=1000mm [*])+17W/m ² (天井照明) マジカルカーペット使用
---------	--

※オフィスフロアの状況に置き換えると「従業員3名、パソコン4台分」に相当する。

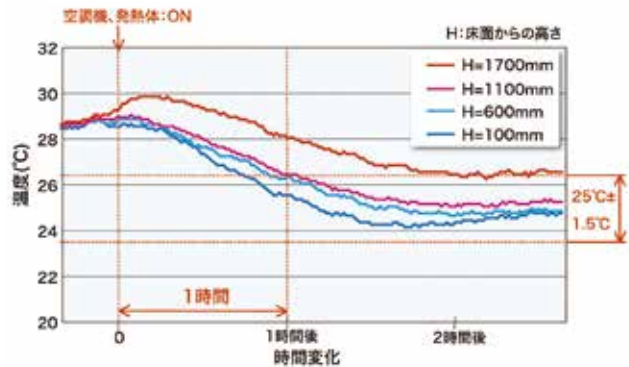
垂直方向温度分布(例)

- 床上0.1m~1.7mの住居空間が温度差3℃以内とされる理想的な温度分布となっています。



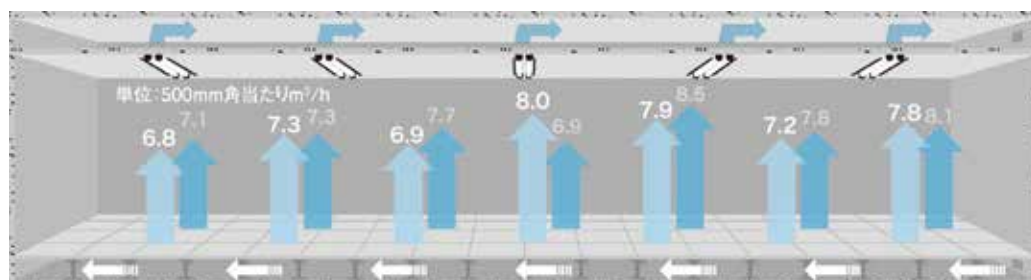
空調立上温度変化測定(例)

- 空調機稼動開始後の温度変化を確認できます。
※左図の床下吹出位置E点で測定した結果。



風量測定(例)

- 均一な吹出風量となっています。



デモルーム

- 製造拠点である関東製作所(埼玉県熊谷市)に「美風」で快適空間を実現したモデルルームを設置。実際に空調の快適性を体感いただけます。
- 快適環境計測が可能です。
- お客様のご要望に合わせた環境を再現します。
 - ・設定条件(熱負荷・風量・設定温度・カーペットの種類等)を決め、環境(温度分布・風量分布・PMV等)を測定します。
 - ・PMV…Predicted Mean Voteの略で「予想平均温冷感申告」。暑さ・寒さの感覚を指標化した温熱指標のひとつ。



Q&A

● 空調と同時にほこりが舞い上がりませんか？

空気の流れが遅いため、ほこりが舞い上がる心配はありません。

● カーペットのメンテナンスはどのように行いますか？

掃除機による通常の清掃を行って下さい。カーペットの汚れがひどい場合には、パウダークリーニング等のドライ洗浄を実施して下さい。ウェットタイプのクリーニングはOAフロアパネルの発錆の原因となるため、避けて下さい。

● OAフロアの床高さはどの程度必要ですか？

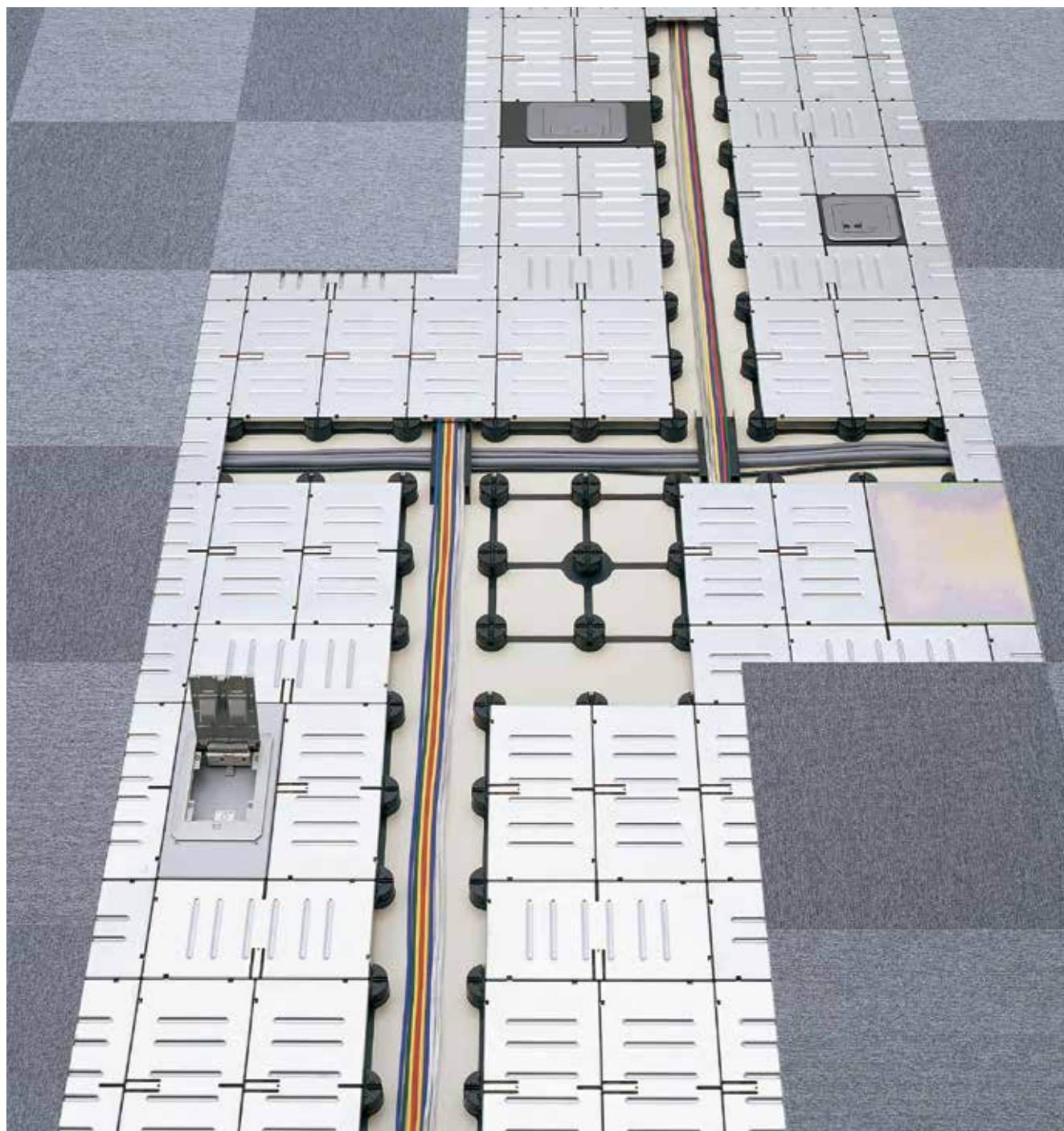
ケーブルなど配線スペースを考慮し、床の仕上がりでH=150mm以上は必要です。部屋のスペース・形状・熱負荷・ケーブル敷設など条件にもよりますので、詳細はお問い合わせください。

IS500N

インナーSteel

リニューアルに最適。

オフィス用フロア(OA)ーIS500N



仕様・ユニット

評価書／認証書

パネル 型式	強度(中央集中φ50)		質量 (表面材含まず)	床高さ* (表面材含まず)	表面 仕上材
	剛性	終局荷重			
IS500N	たわみ4.0mm以下 3000N (300kgf)	6000N以上 (600kgf以上)	18.1kg/m ²	40mm	タイルカーペット
			18.4kg/m ²	50mm	

*JAJA (フリーアクセスフロア工業会) 性能評価認証品



1ユニット(500×500mm)

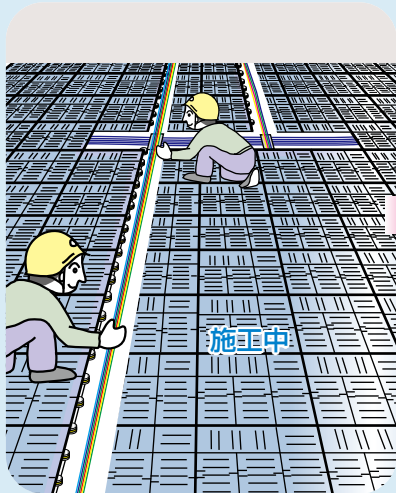


JAJA性能評価認証品
認定番号19-10-N016

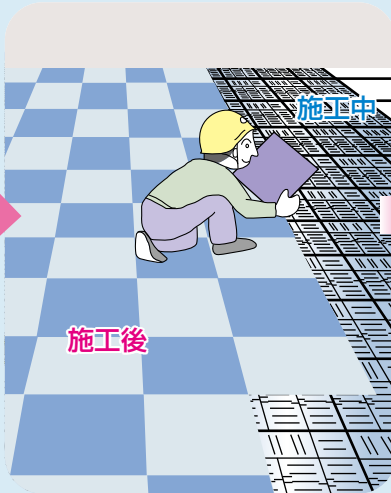
軽量・置敷全面配線方式。

特長

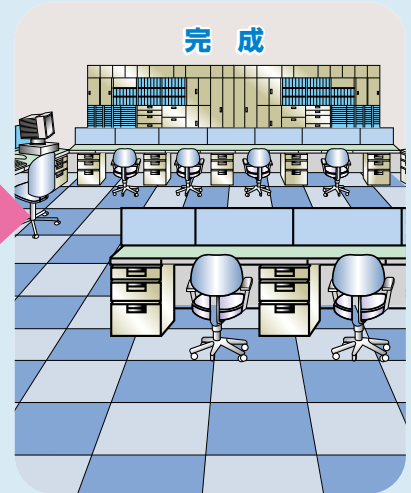
●スピーディな施工。リニューアル工事に最適。



パネル施工完了。配線工事



表面材施工



平常業務

オフィス用フロア(OA)

●快適な歩行感

一体構造による快適な歩行感と安定感

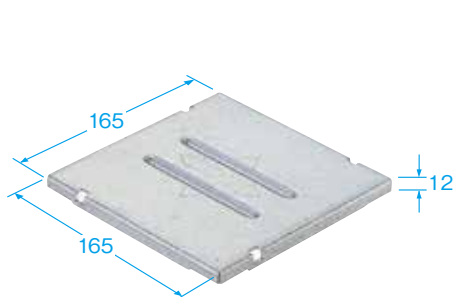


●配線容量が豊富

床下全面に配線可能です。



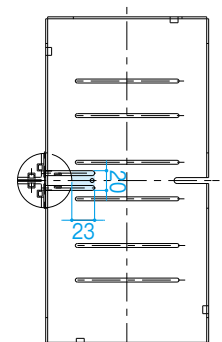
商品形状



溝パネル (小)

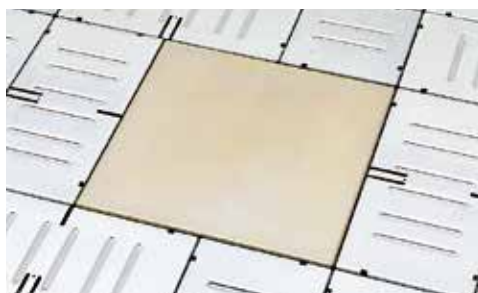


溝パネル (大)



配線取出口

オプション



ジャンクションカバー (331.5×331.5mm)



IS-9 (株) 平山製作所製



IS-11-2 (株) 平山製作所製



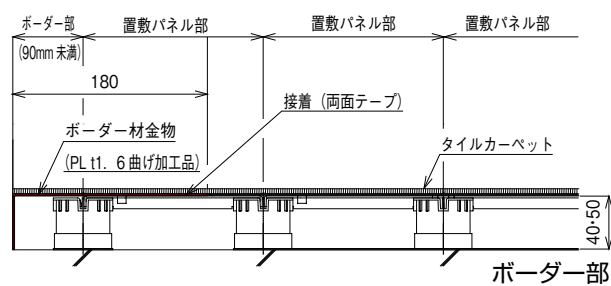
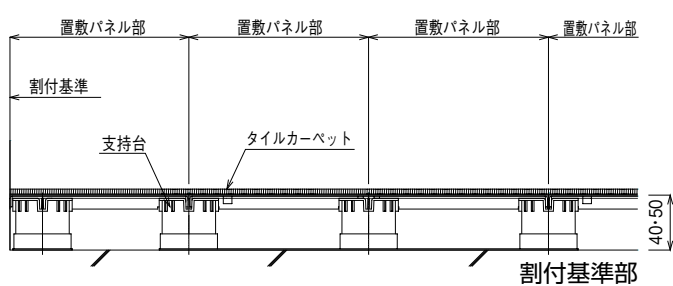
IS-11-1 (株) 平山製作所製



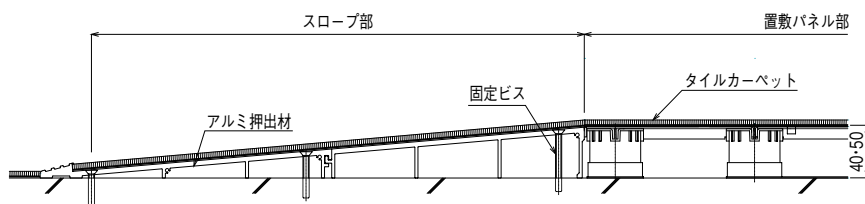
SIRシリーズ (株) TERADA製

施工取合例

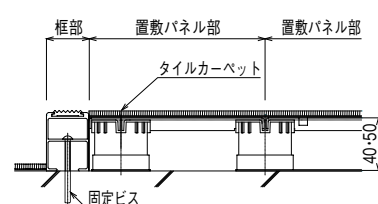
L型ボーダー材使用時



スロープ



框



ボーダー部施工例



スロープ



框 (アルミ・ノンスリップ付)

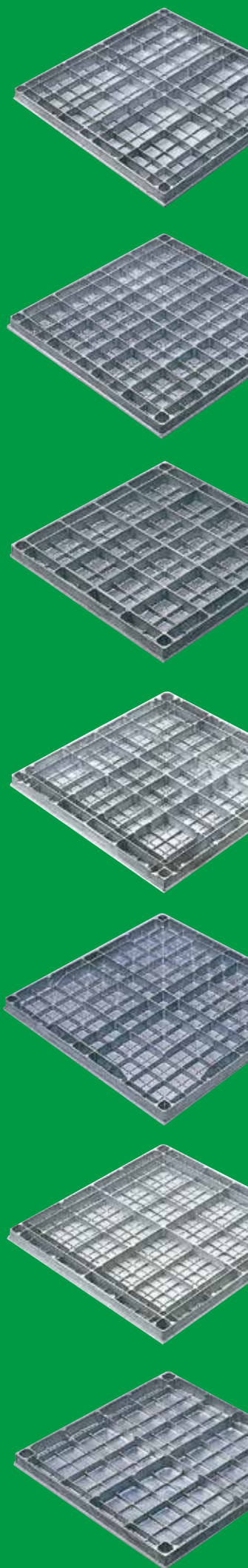
データセンター (DC)・ 電算室用 フロア



フリーアクセスフロア ————— P26～P31

- アルミダイカスト製パネルの特長／仕様 ————— P26
- 施工事例／表面仕上材 ————— P27
- 空調グリル／支持脚／パネル固定 ————— P28
- 特殊導電パッド／その他／評価書 ————— P29
- ウイスカ対策／耐震工法 ————— P30
- 施工取合例 ————— P31

サーバーラック耐震固定システム 「フリーラックフロア®」 ————— P32～P36

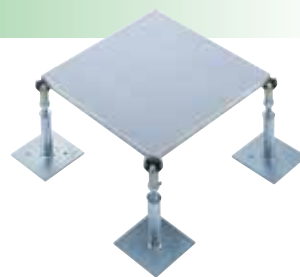


フリーアクセスフロア

バリエーション

アルミダイカスト製パネルの特長

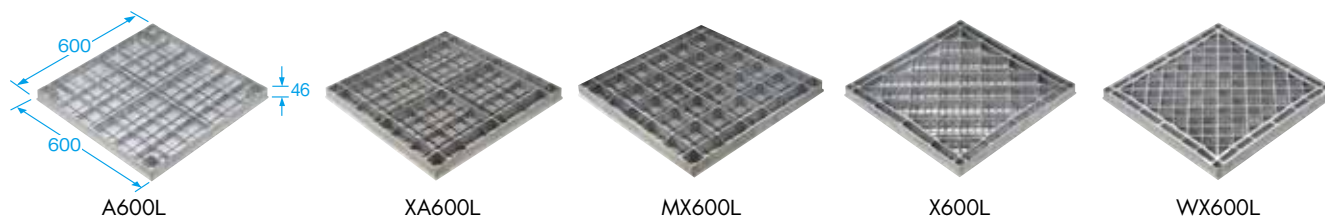
01. 当社の高度な技術による高品質・高機能フロアパネル
02. アルミダイカスト製のため、100%リサイクル可能
03. お客様のご要望に合わせて、さまざまな耐震性能を実現
04. 施工体制を含めたアフターサービスの体制が充実
05. 1964年の発売以来、数多くの納入実績を誇る



アルミダイカスト製パネルの仕様

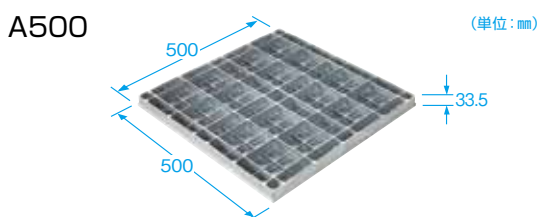
□600サイズ (座厚は加工により調整可能です)

パネル型式	パネルサイズ (タイル2'含む)	強度(中央集中φ50)		質量/1枚 (タイル2'含む)	床高さ	表面仕上材
		剛性	終局荷重			
A600L	□600mm×厚み47mm (座厚46mm)	たわみ2.0mm以下 6000N(600kgf)時	16000N以上 (1600kgf)	8.7kg/1枚	100mm ~ 1000mm	静電防止タイル シート タイルカーペット
XA600L	□600mm×厚み47mm (座厚46mm)	たわみ2.0mm以下 8000N(800kgf)時	20000N以上 (2000kgf)	10.0kg/1枚		
MX600L	□600mm×厚み47mm (座厚46mm)	たわみ2.0mm以下 10000N(1000kgf)時	25000N以上 (2500kgf)	11.3kg/1枚		
X600L	□600mm×厚み47mm (座厚46mm)	たわみ2.0mm以下 15000N(1500kgf)時	35000N以上 (3500kgf)	13.4kg/1枚		
WX600L	□600mm×厚み50mm (座厚46mm)	たわみ2.0mm以下 25000N(2500kgf)時	60000N以上 (6000kgf)	21.5kg/1枚		



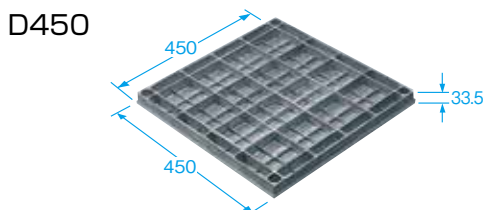
□500サイズ

パネル型式	パネルサイズ (タイル2'含む)	強度(中央集中φ50)		質量/1枚 (タイル2'含む)	床高さ	表面仕上材
		剛性	終局荷重			
A500	□500mm×厚み35mm (座厚33.5mm)	たわみ1.5mm以下 6000N(600kgf)	16000N以上 (1600kgf以上)	6.5kg/1枚	100mm~1000mm	静電防止タイル シート タイルカーペット



□450サイズ

パネル型式	パネルサイズ (タイル2'含む)	強度(中央集中φ50)		質量/1枚 (タイル2'含む)	床高さ	表面仕上材
		剛性	終局荷重			
D450	□450mm×厚み33.5mm (座厚33.5mm)	たわみ1.5mm以下 6000N(600kgf)	16000N以上 (1600kgf以上)	5.3kg/1枚	100mm~1000mm	静電防止タイル シート タイルカーペット



が豊富!

リサイクル可能

施工事例



DC用フロアの施工例

表面仕上材

タジマセイデンタイルC

提携先: 田島ルーフィング(株)



No.-17



No.-18



No.-1



No.-38



No.-51



No.-52



No.-14



No.-53



No.-54

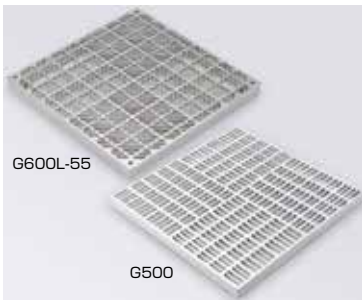
データセンター(DC)・電算室用フロア

※商品写真の色調は、印刷により現品と異なることがあります。

■電気抵抗(タイル単体): JIS K 6911準拠(20°C 65% RH) ■表面抵抗値: $5.0 \times 10^9 \Omega$ 以下 ■体積抵抗値: $1.0 \times 10^9 \Omega$ 以下

※数値はメーカー測定値であり、保証値ではありません。

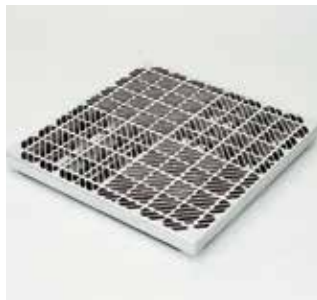
空調グリル



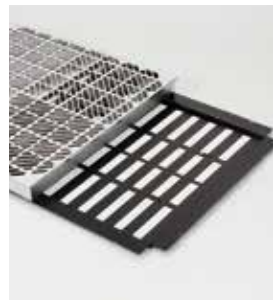
G600L-55

G500

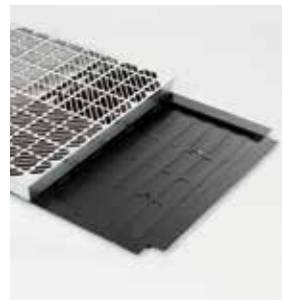
グリルG600L-55
グリルG500



スライドシャッター付G600L
(開孔調節機能付)



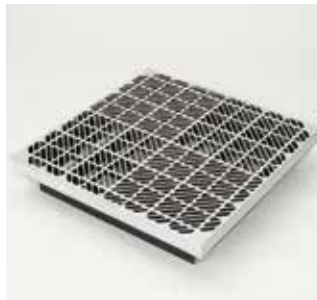
スライドシャッター付G600L
(開時)



スライドシャッター付G600L
(閉時)



ダンパー付鋼製グリル



ダンパー付G600L
(開孔調節機能付)



ダンパー付G600L
(開時)

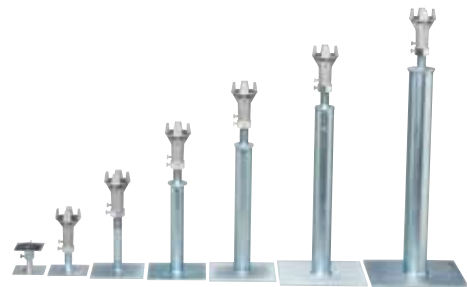


ダンパー付G600L
(開時)

パネル型式	パネルサイズ	強度(中央集中φ50)		開孔率 (パネル1枚当たり)	質量 (パネル1枚当たり)	表面仕上
		剛性	終局荷重			
G600L-55	□600mm×厚み45mm (座厚46mm)	たわみ2.0mm以下 5000N(500kgf)時	12500N以上 (1250kgf)	54.3%	7.5kg	Ni-Cr メッキ エポキシ塗装
G500	□500mm×厚み32mm (座厚33.5mm)			54%	6.2kg	

支持脚

独立支持脚は、調整台とネジ部・パイプ部(丸棒部)・プレート部により構成され、スラブに接着固定しています(必要に応じアンカーボルトなどの固定を行います)。支持脚は、各種条件(積載荷重・床高さ・耐震条件・パネルサイズなど)により最適な部材を選定します。



パネル固定(オプション)

フロアパネルは耐震対策や機器固定のため、下地への固定が可能です。セキュリティ対策のため、特殊ボルトに変更することもできます。

用途 避難通路の確保、機器の転倒防止



支持脚固定

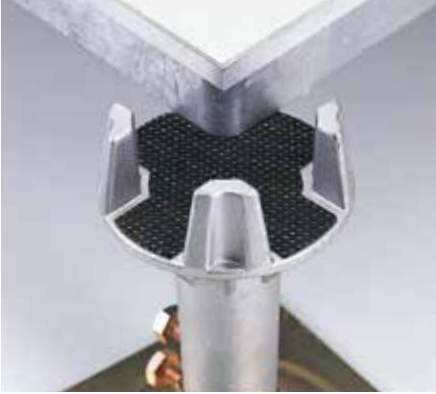


ズレ止め固定



パネル固定用部材

特殊導電パッド (特許取得品)



電算室における静電気発生に伴う障害を低減します。

●床に起因する静電気障害の原因

- ・長期使用による緩衝パッドの破損
- ・ワックスなどの液ダレによるパネル支持部の導通不良
- ・支持脚レベル不良によるガタツキ

●特殊導電パッドの特長

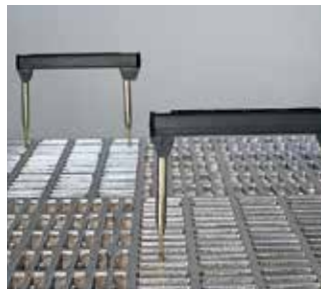
- ・金属メッシュコンボジットによる耐久性の向上
- ・金属メッシュの凸部の点接触による浄化作用で導電不良を防止
- ・耐久性UPIに伴いパネルのガタツキを減少させ歩行感も向上

※(株)日立システムズとの共同開発品です。

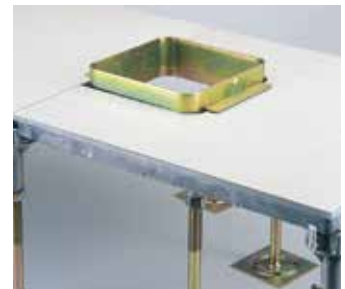
その他



サッカー (タイル貼パネル用)



ヒッカー (グリルパネル用)



機器脚落下防止枠

評価書

(一社)公共建築協会より認定・評価をいただき、
二重床システム工法として十分な性能を有するとして
認められております。

(一社) 公共建築協会

5000N対応パネル
A600L A500 D450

(一社)公共建築協会評価書
評価第001-25058007号



ウィスカ対策メッキ（オプション）

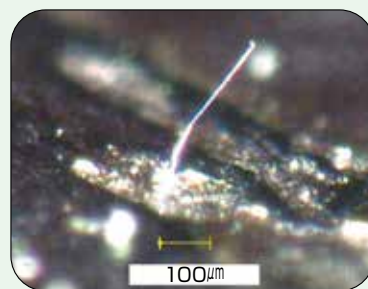
■当社独自の技術で電算室のウィスカ対策品を開発。

■厳しい条件下で性能を確認

一般的な促進試験の約7倍の促進時間（500時間）で検証し、ウィスカの発生は見られませんでした。

■高い耐食性

耐食性の高い通常の電気亜鉛メッキと同等の耐食性能を有します。傷がついても、鉄と亜鉛の電位差により鉄を腐食から守ります。（傷に対し他のメッキや塗装よりも有効です。）



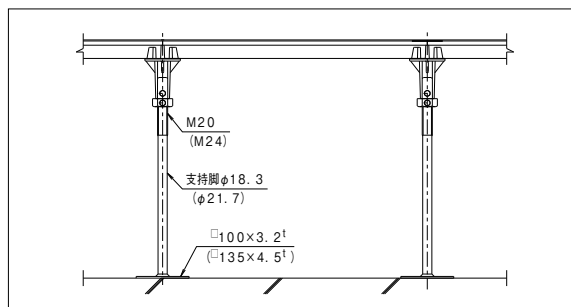
ウィスカ拡大図

耐震工法

耐震工法標準方式

特長

●標準在庫品です（M24×□135×4.5^tは受注生産）。



■耐震強度計算例（参考値）

（単位：G）

パネルサイズ	床高さ				
	H=300mm	350	400	450	500
□450	0.48	0.41	0.35	0.31	0.28
	0.88	0.74	0.64	0.56	0.50
□500	0.39	0.33	0.28	0.25	0.22
	0.71	0.60	0.52	0.45	0.41
□600	0.28	0.24	0.20	0.18	0.16
	0.52	0.43	0.37	0.32	0.29

上段：支持脚：M20×□100×3.2^tの場合

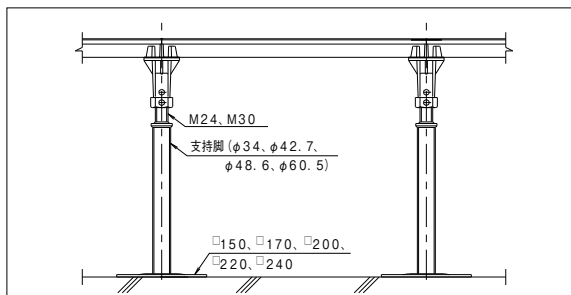
下段：支持脚：M24×□135×4.5^tの場合

条件：積載荷重：5000N/m²

耐震工法HK方式（パイプ脚方式）

特長

- 国土交通省耐震型フリーアクセスフロア認定製品対応可能です。
- 配線の有効スペースが大きくとれます。
- 設計仕様に応じたサイズが選べます。



■耐震強度計算例（参考値）

（単位：G）

支持脚	床高さ				
	H=300mm	350	400	450	500
M24×φ34.0 ×2.3 ^t ×□170 ×4.5 ^t	0.88	0.73	0.63	0.55	0.49
	1.20	1.01	0.87	0.77	0.69
M24×φ42.7 ×2.3 ^t ×□200 ×6.0 ^t	1.06	1.06	1.03	0.91	0.81
	1.50	1.50	1.44	1.27	1.13
M24×φ48.6 ×2.3 ^t ×□220 ×6.0 ^t	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49
M30×φ60.5 ×2.3 ^t ×□240 ×9.0 ^t	1.95	1.95	1.95	1.87	1.66
	2.77	2.77	2.77	2.61	2.33

上段：パネルサイズ：□600の場合

下段：パネルサイズ：□500の場合

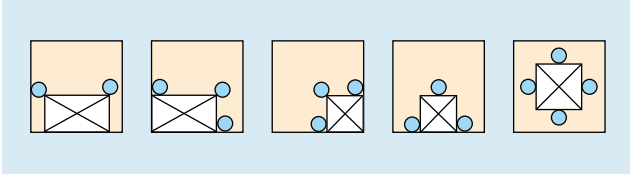
条件：積載荷重：5000N/m²

ケーブル取出口例

■切欠形状と補強脚施工例

パネルを切欠加工する場合は、パネル強度を保つため、補助脚を入れてください。

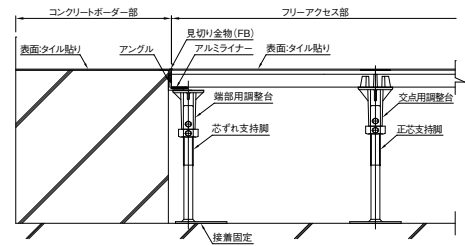
☒切欠部 ○補強脚位置



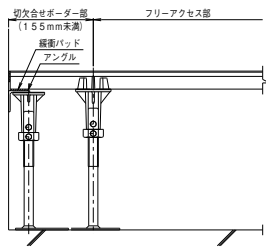
※上記施工例以外のご相談ください。

施工取合例

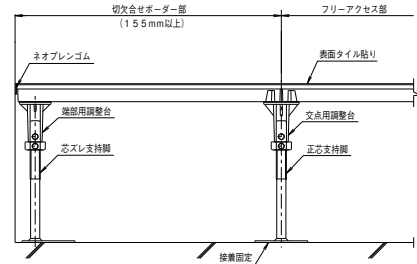
ボーダー部 (コンクリート)



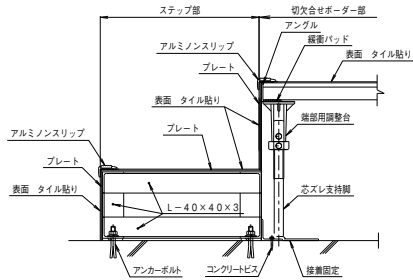
ボーダー部 (切欠合せ)



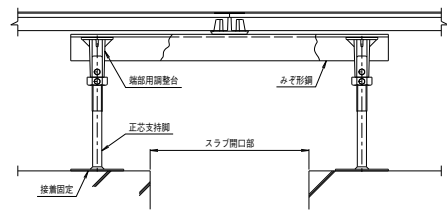
ボーダー部 (切欠合せ)



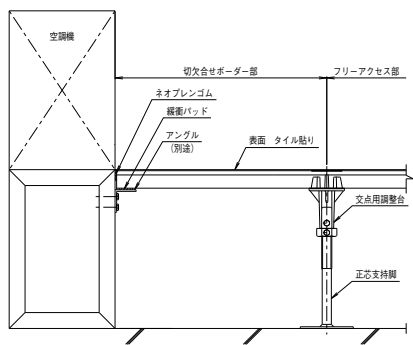
鋼製ステップ



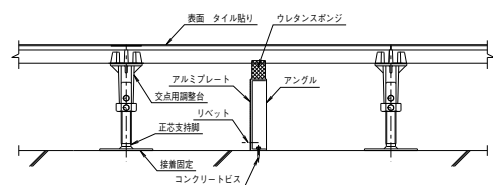
スラブ開口部 (上)



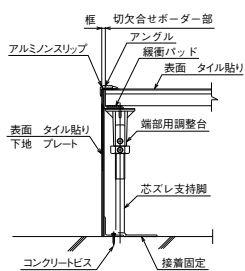
架台まわり



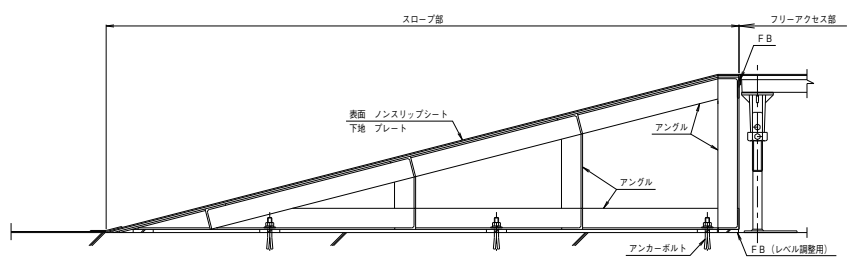
床下エアタイト



框 (鋼製)



鋼製スロープ



従来の架台に替わる次世代のサーバー固定

Free Rack Floor[®]

※ 特許出願中

フリー ラック フロア

データセンター(DC)・電算室用フロア

[業界初^{*}]

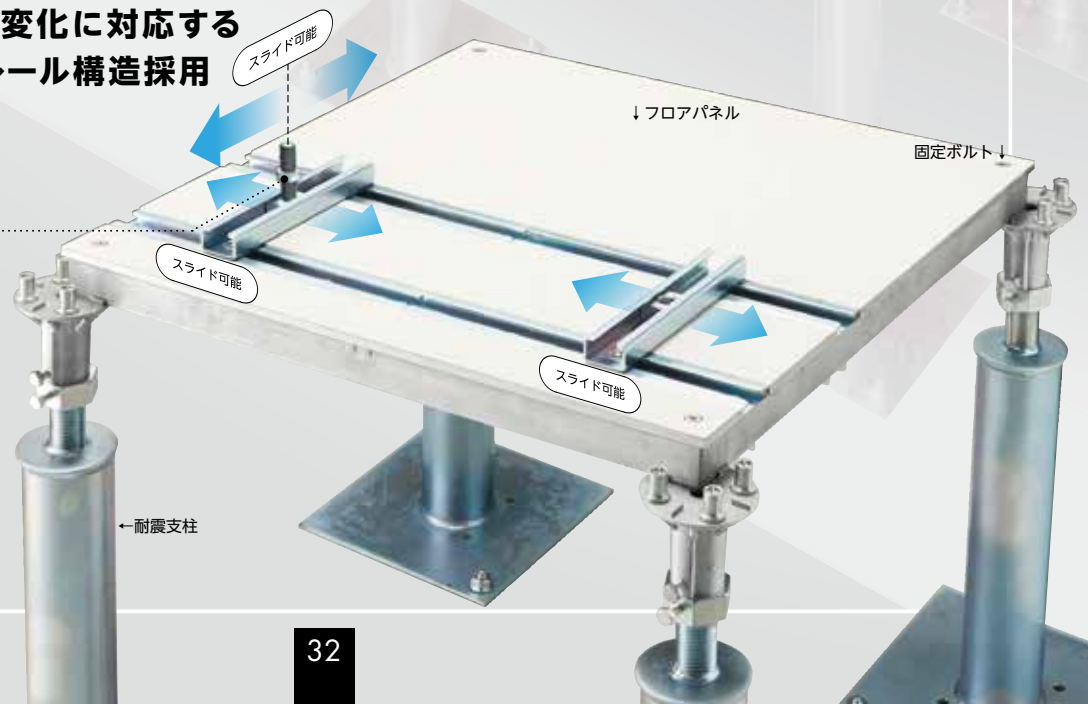
サーバーラックを フリーアクセスフロアに 直接固定する新しい耐震対策

※ フリーアクセスフロアにレールを埋め込んだ形状

埋め込みレールと
スライド機構付固定金具により
固定位置が調整可能

フリーラックフロアの構成 Structure

ラック寸法の変化に対応する
業界初^{*}のレール構造採用



User Benefit - 1

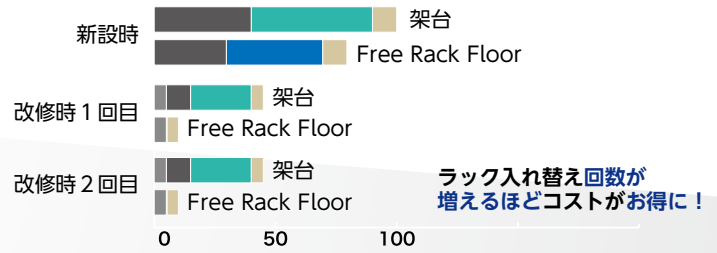


COST

トータルコストの削減

サーバーの入れ替えやレイアウト変更のたびに、工事や設置に費用がかさむもの。フリーラックフロアは加工不要で一度導入すれば、ラックのサイズやレイアウトが変わっても使い回しが可能。長い目で見たトータルコストが従来の架台に比べると格段におトクになります。

■各工事におけるコスト比較

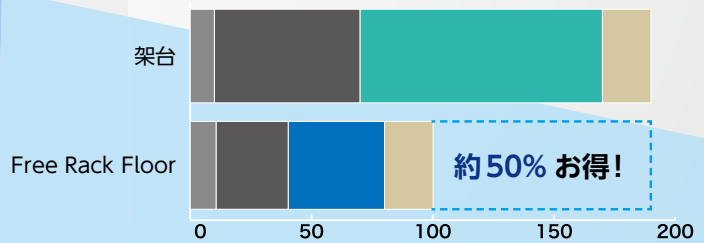


※ 全体の半数程度のラックを入れ替えた場合の想定です。条件により比率は異なります。

凡例

撤去・移設 フリーアクセスフロア 架台 ラック設置 Free Rack Floor

■トータルコスト比較 (導入から2回目の改修まで合計)



User Benefit - 2

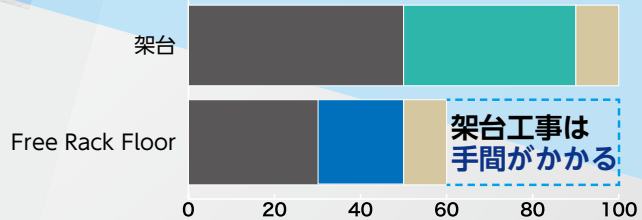


SPEED

工期短縮 & 早期サービスの開始が可能

ラック用架台の設置工事が不要なため、従来に比べ作業工数が減り、大幅な工期短縮が可能です。限られた時間内で速やかにサーバー運用開始が必要な場合にも、フリーラックフロアが力を発揮します。

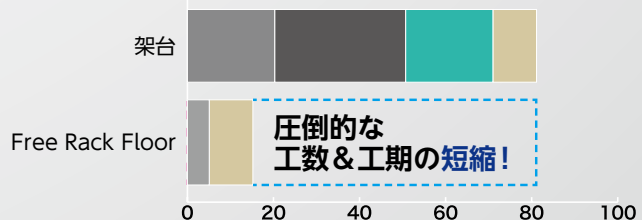
■新設時 工数の比較



凡例

撤去・移設 フリーアクセスフロア 架台 ラック設置 Free Rack Floor

■レイアウト変更時 工数の比較



User Benefit - 3



FLEXIBILITY

状況に応じた最適プランを提案

お客様が抱えるさまざまな状況に対応する多彩なプランをご用意。耐震仕様、耐荷重性能、レール配置、固定方式などのご要望にトータルにお応えします。



耐震構造の建物にはしっかり固定のUボルト金具



免震構造の建物には取付け簡単な固定金具

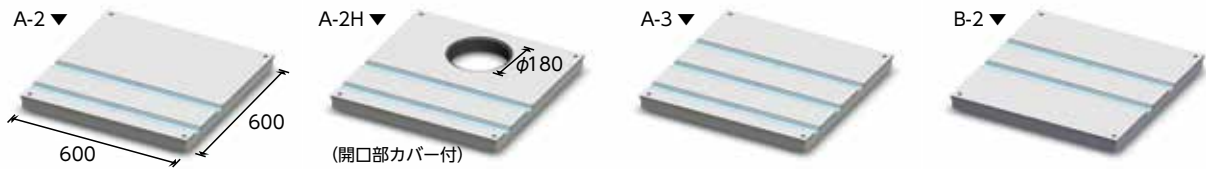


それぞれのラックに合わせたプランをご提案いたします

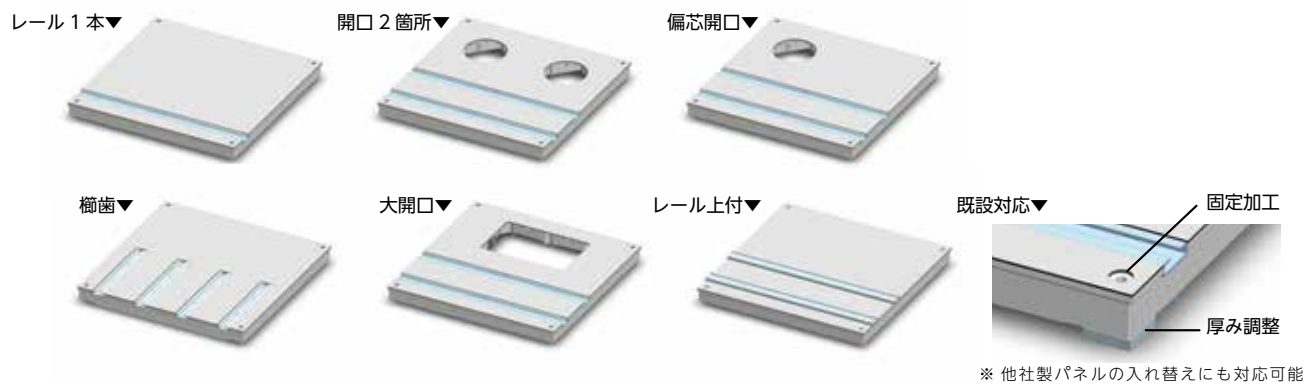
豊富なパネルバリエーション

Variation

標準タイプ (□ 600 / 耐荷重 6,000N・10,000N・20,000N より選択可能)



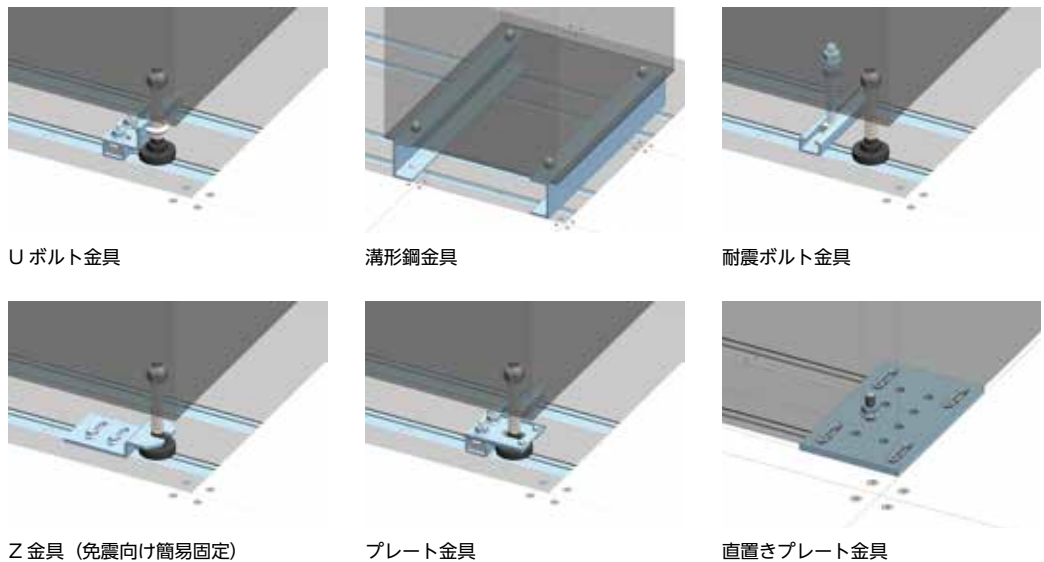
特殊タイプ (耐荷重 6,000N ~ 25,000N) ※ 下記以外のパターンも対応可能です。
※ 耐荷重はパネル種類・レール位置・開口形状によって変わります。



用途に応じた金具バリエーション

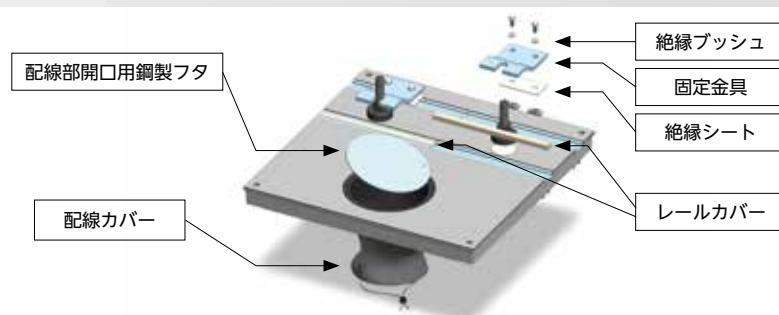
Variation

下記以外にも最適な金具を提案いたします。



オプション

Option



耐震性能

Earthquake-resistant Performance

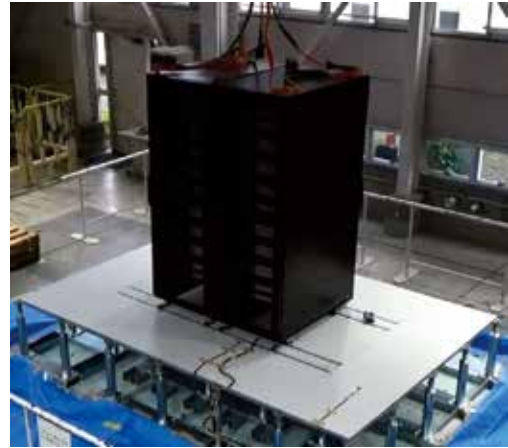
実際の地震波を用いた実験で効果を確認

■実施条件

加振方法	3次元加振
ラック搭載荷重	300kgf～1000kgf
実験地震波	a) 神戸海洋気象台 (1995年:兵庫県南部地震) b) K-net 仙台 (2011年:東北地方太平洋沖地震)
最大水平入力加速度	a) 958gal b) 1340gal

■結果

- ラックの転倒なし
- 固定金具の破損なし
- パネル・レールの破損なし



実験時に使用した固定方法



Uボルト金具



耐震ボルト金具

導入事例

Case Study

(株)松阪電子計算センター様

ラックに施工でき、コストも抑えられることが決め手となりました！

データセンターの新設にあたり、サーバーラックの固定が楽にできる点が評価され、採用いただきました。

こんな要望にお応えしたのがフリーラックフロア！

- JDCC^{*1}が制定するファシリティスタンダード^{*2}の最高基準「ティア4^{*3}」に対応したい
- ラック設置時にできるだけ手間をかけずに施工したい
- 将来的なラックの入れ替えに対応したい



[採用製品]

A-2 ▼



A-2H ▼



We have solved the problem.

Free Rack Floor

■製品仕様

項目		仕様
使用材料	パネル	アルミダイカスト製(タイル貼)
	支柱・レール	鋼製(ウイスカ対応メッキ、六価クロムフリー)
床高さ		200mm～任意に対応可能
対応ラック	重量	1,500kg/ラックまで対応可能
	奥行寸法	任意
	巾寸法	任意
耐震強度		任意(1.0G以上対応可能)
パネルサイズ・支柱ピッチ		600×600mm
フロアパネル強度 (φ50集中荷重)		6,000N 10,000N 20,000N
パネル重量 (A-2 タイプ) <small>*600 mmサイズの場合</small>		12.5kg/枚(6,000N) 13.9kg/枚(10,000N) 22.0kg/枚(20,000N)
オプション		空調用グリル/開口(配線用) パネル/ セキュリティ対応 等

免震床システム



地震データ／耐震実験 ————— P38 ～ P39

振動実験の経緯／振動台による耐震実験

免震床 スキッド・スキッドⅡ — P40 ～ P45

特長 ————— P40

振動台実験／実験結果 ————— P41

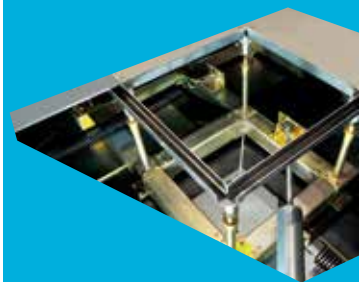
スキッドの構成 ————— P42

スキッドⅡの構成 ————— P43

仕様／施工取合例／割付図／免震床の選定 — P44 ～ P45

免震床 キープ ————— P46

特長／評価書



地震データ/振動実験 経験と実績

今やコンピュータは私たちの生活の中に深く入り込み、一時たりとも停止することは許されません。当社はコンピュータメーカーや建設会社とタイアップして数々の実験を行い、大地震にも十分耐えうる耐震システムを開発しました。

第1表 地震の震度階級とその状況

(第1表に地震の震度階級とその状況を、第2表に地震波の計測値などを示します。)

計測震度*	震度階級	人間	屋内の状況	屋外の状況	鉄筋 コンクリート造 建物	ライフライン
0~0.4	震度0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。	—	—	—	—
0.5~1.4	震度1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。	—	—	—	—
1.5~2.4	震度2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。	—	—	—
2.5~3.4	震度3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が目覚ます。	棚にある食器類が、音を立てることがある。	電線が少し揺れる。	—	—
3.5~4.4	震度4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが揺れを感じる。眠っている人のほとんどが目覚ます。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が倒れることがある。	電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。	—	鉄道・高速道路などで、安全確認のため、運転見合わせ、速度規制、通行規制が、各事業者の判断によって行われる。
4.5~4.9	震度5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	電灯などのつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類・書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのが分かる。道路に被害が生じることがある。	—	安全装置のあるガスメーターでは、遮断装置が作動し、ガスの供給を停止する。地震管制装置付きのエレベーターは、安全のため自動停止する。電気・ガス・水道の供給が停止することがある。
5.0~5.4	震度5強	大半の人が、物につかまらないうまく歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	棚にある食器類や、書棚の本で落ちるものが多い。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。	耐震性の低い建物では、壁・梁(はり)・柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	安全装置のあるガスメーターでは、遮断装置が作動し、ガスの供給を停止する。地震管制装置付きのエレベーターは、安全のため自動停止する。電気・ガス・水道の供給が停止することがある。
5.5~5.9	震度6弱	立っていることが困難になる。	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。	耐震性の低い建物では壁・梁(はり)・柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。耐震性の高い建物でも、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	電話・インターネットなどで問い合わせが増加し、つながりにくい状況が起こることがある。通信事業者により災害用伝言ダイヤルや災害用伝言板などの提供が行われる。
6.0~6.4	震度6強	立っていることができず、はわないと動くことができない。	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多い。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	耐震性の低い建物では壁・梁(はり)・柱などの部材に斜めやX状のひび割れ・亀裂が見られることがある。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。耐震性の高い建物でも、ひび割れ・亀裂が多くなる。	広い地域で電気・ガス・水道の供給が停止することがある。
6.5~	震度7	揺れに翻弄(ほんろう)され、動くこともできず、飛ばされることもある。	固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ぶこともある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されているブロック塀も破損するものがある。	耐震性の低い建物では壁・梁(はり)・柱などの部材に、斜めやX状のひび割れ・亀裂が多くなる。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。耐震性の高い建物でも、1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。	広い地域で電気・ガス・水道の供給が停止することがある。

■地震について
 一般に地震については、静的荷重に対しクリアできれば十分であるとの見解があります。弊社では静的実験、静的計算をベースに考え、さらに振動台を使った振動実験によりこれを裏付けております。

*計測震度は、震度計内部でデジタル処理によって計算されます。(詳細は気象庁Webサイト参照)

(気象庁震度階級関連解説表抜粋)

が融和した耐震・免震システム。

振動実験の経緯

今までに行った振動実験

1969年 6月…日本電信電話公社と共同でO組技術研究所にて	2004年 4月…東京大学生産技術研究所にて
1971年 10月… // 武蔵野電気通信研究所にて	2005年 4月…株式会社M社にて
1977年 6月…日立製作所と共同で小田原工場にて	2012年 8月…株式会社M社にて
1978年 3月… // 機械研究所にて	2015年 7月…(独) UR都市機構技術管理分室にて
1979年 6月…K建設と共同で技術研究所にて	2015年 11月…株式会社M社にて
1983年 3月…S建設と共同で研究所にて	2016年 3月…(独) UR都市機構技術管理分室にて
1991年 7月…日立製作所と共同で機械研究所にて	
// 8月… //	
1995年 8月… //	

第2表 地震波の計測値

地震名	発生年	地震の規模 (マグニチュード)	地震計(地表面)*			気象庁震度階級
			設置場所	水平加速度	上下加速度	
関東南部 (関東大震災)	1923	M7.9	—	—	—	6
インペリアルヴァレー	1940	M6.7	エルセントロ	372gal	206gal	—
カーンカウンティ	1952	M7.7	タフト	176gal	103gal	—
十勝沖	1968	M7.9	八戸港湾	206gal	135gal	—
宮城県沖	1978	M7.4	東北大学	258gal	153gal	5~6
兵庫県南部	1995	M7.2	神戸海洋気象台	818gal	332gal	7
新潟県中越	2004	M6.8	川口町川口	1676gal	870gal	7
岩手・宮城内陸	2008	M7.2	栗原市栗駒	689gal	281gal	6弱
東北地方 太平洋沖地震	2011	M9.0	栗原市築館伊豆	2700gal	1880gal	7
			仙台市宮城野区	1512gal	290gal	6強
熊本地震	2016	M7.3	益城町	1157gal	873gal	7

*実際の床面では、建物の高さ・構造・設置階などにより大きく変化します。建物によるシミュレーションが必要となります。
(シミュレーション例) エルセントロ波・地表面250galに対しSRC造9階建9Fで1100gal、S造32階建9Fで95~250gal

振動台による耐震実験

(財)日本品質保証機構(JQA)における耐震床システム適合認定試験



実験場所：(株)日立製作所機械研究所

- 条件
- ◇耐震方式 : HK方式
 - ◇使用パネル:A600型
 - ◇床高さ : H=450mm、600mm
 - ◇積載荷重 : W=800kgf/m²(7800N/m²)、500kgf/m²(4900N/m²)
 - ◇実験地震波: エルセントロ波、八戸港湾波
 - ◇最大加速度: 水平1000gal、垂直500gal

■結果

- H=450mm、600mmともになら損傷はなく、パネルのハネ上がりや脱落も生じませんでした。
- 振動台実験後支持脚の静的加力試験を行い、その結果、設計強度を十分満足することが確認できました。

免震床 スキッド・スキッドⅡ



特長

01. 床高さの低い免震床システム

- リニューアルでも導入可能な免震床

02. 免震性能

- 入力加速度を1/5~1/20に低減
- 摩擦係数が小さく、中規模地震でも効果を発揮

03. 耐荷重性能

- 積載荷重 スキッド :3000N/m²、6000N/m²
- 積載荷重 スキッドⅡ:10000N/m²まで対応

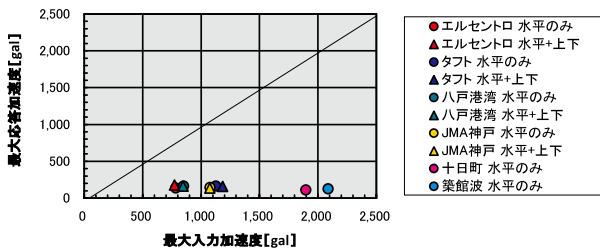
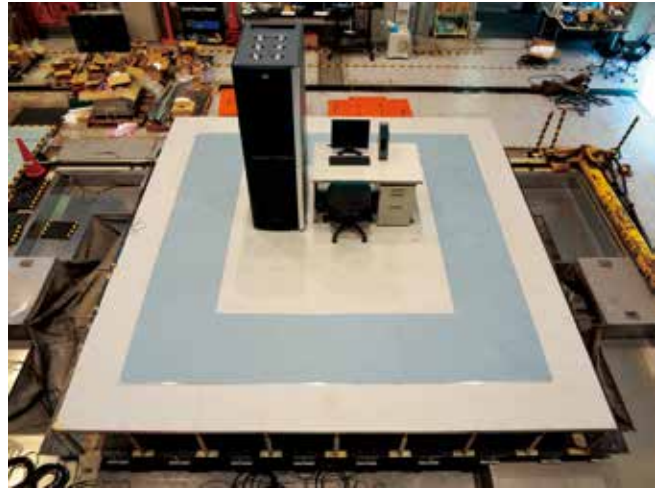
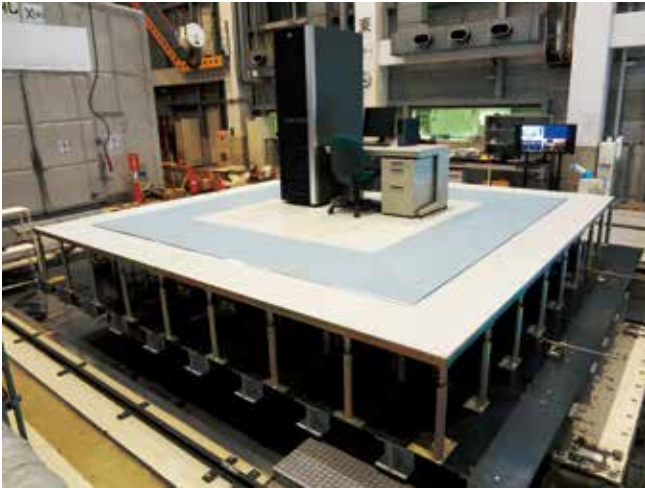
04. 軽量

- 免震床としては圧倒的軽さ
- 最小装置重量はスキッドで18kg/m²、スキッドⅡで50kg/m²
- 既設建物での躯体耐荷重量の検討が要りません

05. 施工性

- ユニット組立構造のため、搬入・施工がスピーディー
- 既設建物の部分的リニューアルも可能

振動台実験

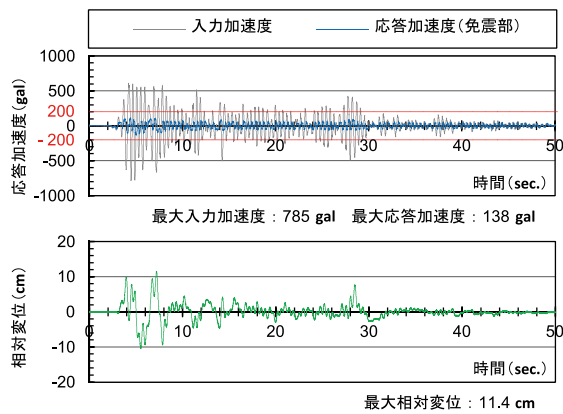


実験日: 2012年8月
 実験場所: 株式会社 M 社 3次元振動台
 入力地震波: 下記地震波の原波および応答波

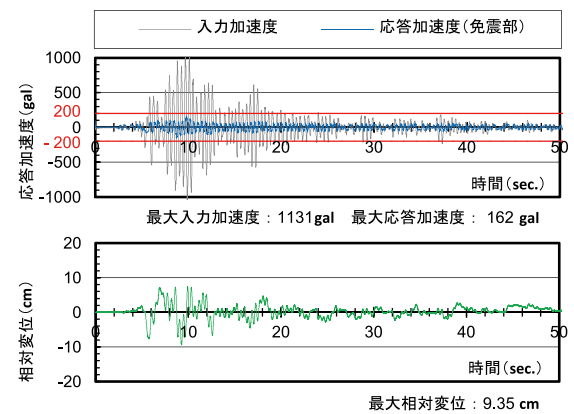
波形	地震
エルセントロ波	インベリアルヴァレー地震
タフト波	カーンカウンティ地震
八戸港湾波	十勝沖地震
JMA 神戸波	兵庫県南部地震
十日町波	新潟県中越地震
築館波	東北地方太平洋沖地震

実験結果

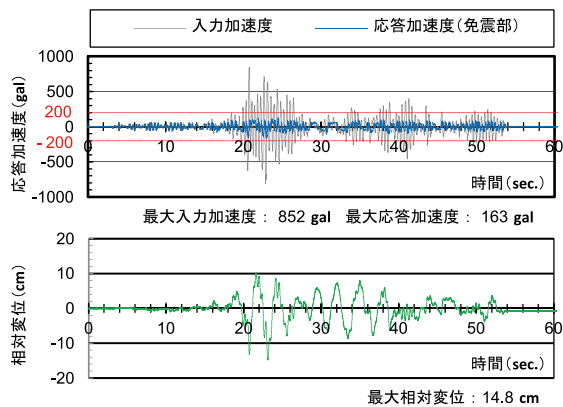
□入力波: エルセントロ波 (NS) インベリアルヴァレー地震 (RC造5F応答波)



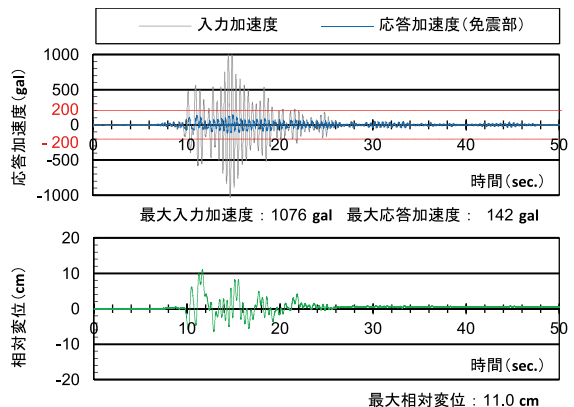
□入力波: タフト波 (EW) カーンカウンティ地震 (RC造5F応答波)



□入力波: 八戸港湾波 (NS) 十勝沖地震 (RC造5F応答波)



□入力波: JMA神戸波 (EW) 兵庫県南部地震 (RC造5F応答波)



※ 上記の実験結果は一例です。お客さまが依頼された建物の設計条件を基に解析を行い、適切な免震床を提供させていただきます。

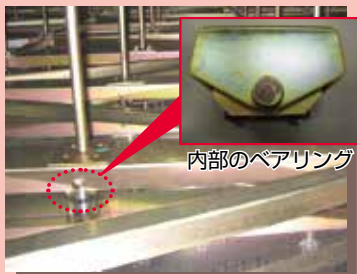
緩衝板

免震部と固定部間の免震床可動範囲は緩衝板で塞ぎます。



ベアリング

低摩擦のボールベアリングがフリーアクセスフロアに伝わる地震力を低減。免震床上のサーバー機器を地震被害から守ります。



コイルばね

復元力を発揮することで、地震発生後も免震床が元の位置に戻ります。



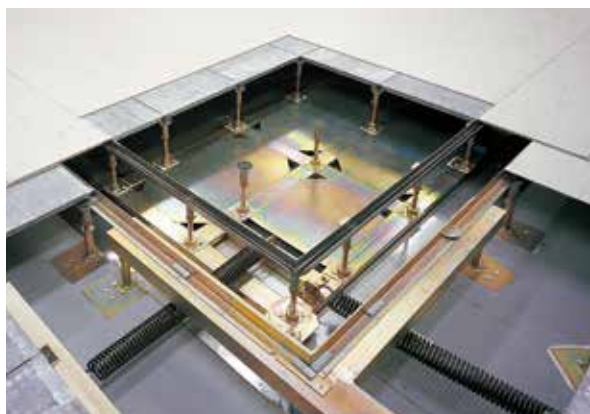
下地鋼板

下地鋼板により、免震性能および耐荷重性能を確実に引出します。

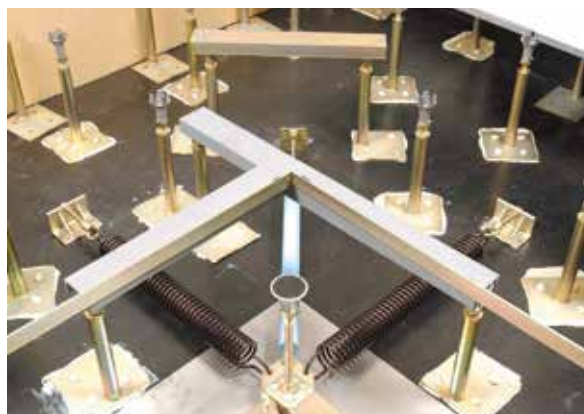


オイルダンパ

信頼性の高いオイルダンパを使用することで、地震エネルギーを確実に吸収。床の揺れを減衰します。



施工例 1

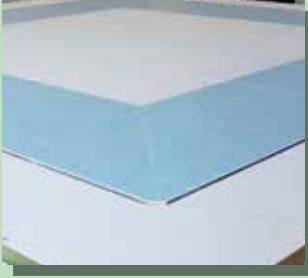


施工例 2

スキッド II の構成 (耐荷重10000N/m²)

緩衝板

免震部と固定部間の免震床可動範囲は緩衝板で塞ぎます。



ベアリング

低摩擦のボールベアリングがフリーアクセスフロアに伝わる地震力を低減。免震床上のサーバー機器を地震被害から守ります。



内部のベアリング

コイルばね

復元力を発揮することで、地震発生後も免震床が元の位置に戻ります。



下地鋼板

下地鋼板により、免震性能および耐荷重性能を確実に引出します。

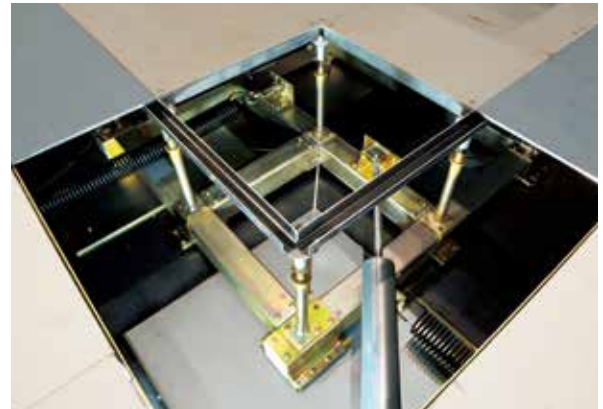


オイルダンパ

信頼性の高いオイルダンパを使用することで、地震エネルギーを確実に吸収。床の揺れを減衰します。



施工例 1



施工例 2

仕様

型式	積載荷重※1	質量※2	床仕上げ高さ (表面材含む)	有効配線スペース	フロアパネルサイズ
SKID	3000N / m ²	18 kg / m ²	200mm 以上	110mm 以上	□ 500 □ 600
	6000N / m ²	20 kg / m ²	200mm 以上	95mm 以上	
SKID II	10000N / m ²	50 kg / m ²	230mm 以上	40mm 以上	

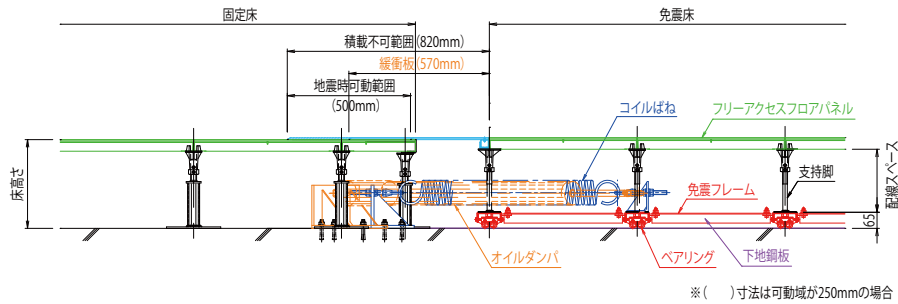
※1 免震床振動解析用の積載荷重ではありません。解析用積載荷重は打合せにより決定します

※2 フリーアクセスフロア部の質量は含まれません

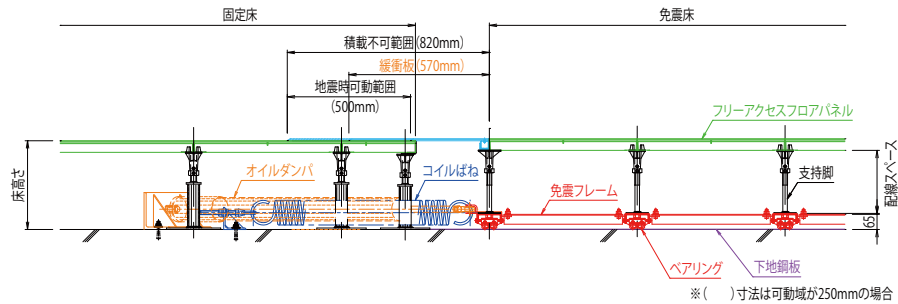
施工取合例

SKID

●省スペース対応(床高さ300mm以上)

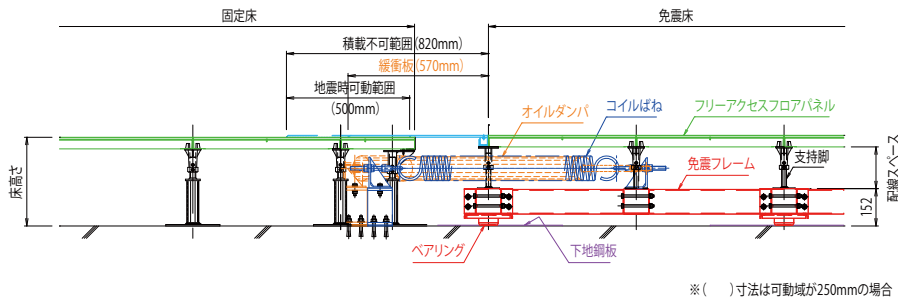


●低床対応(床高さ200mm以上)

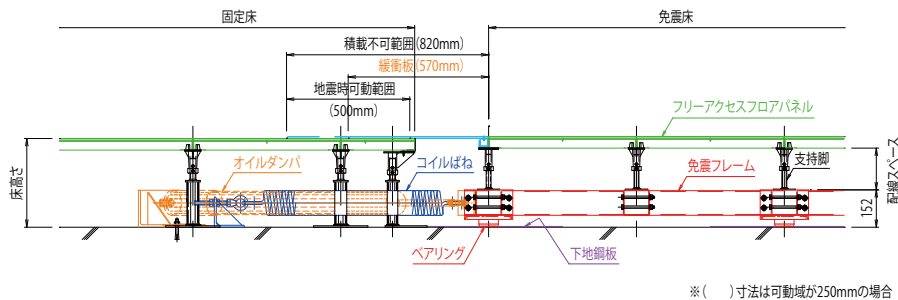


SKID II

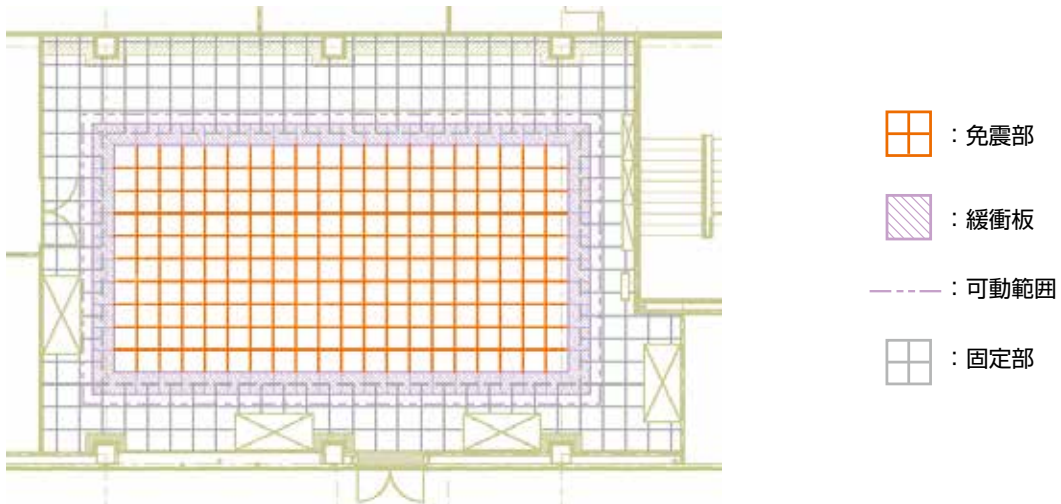
●省スペース対応(床高さ360mm以上)



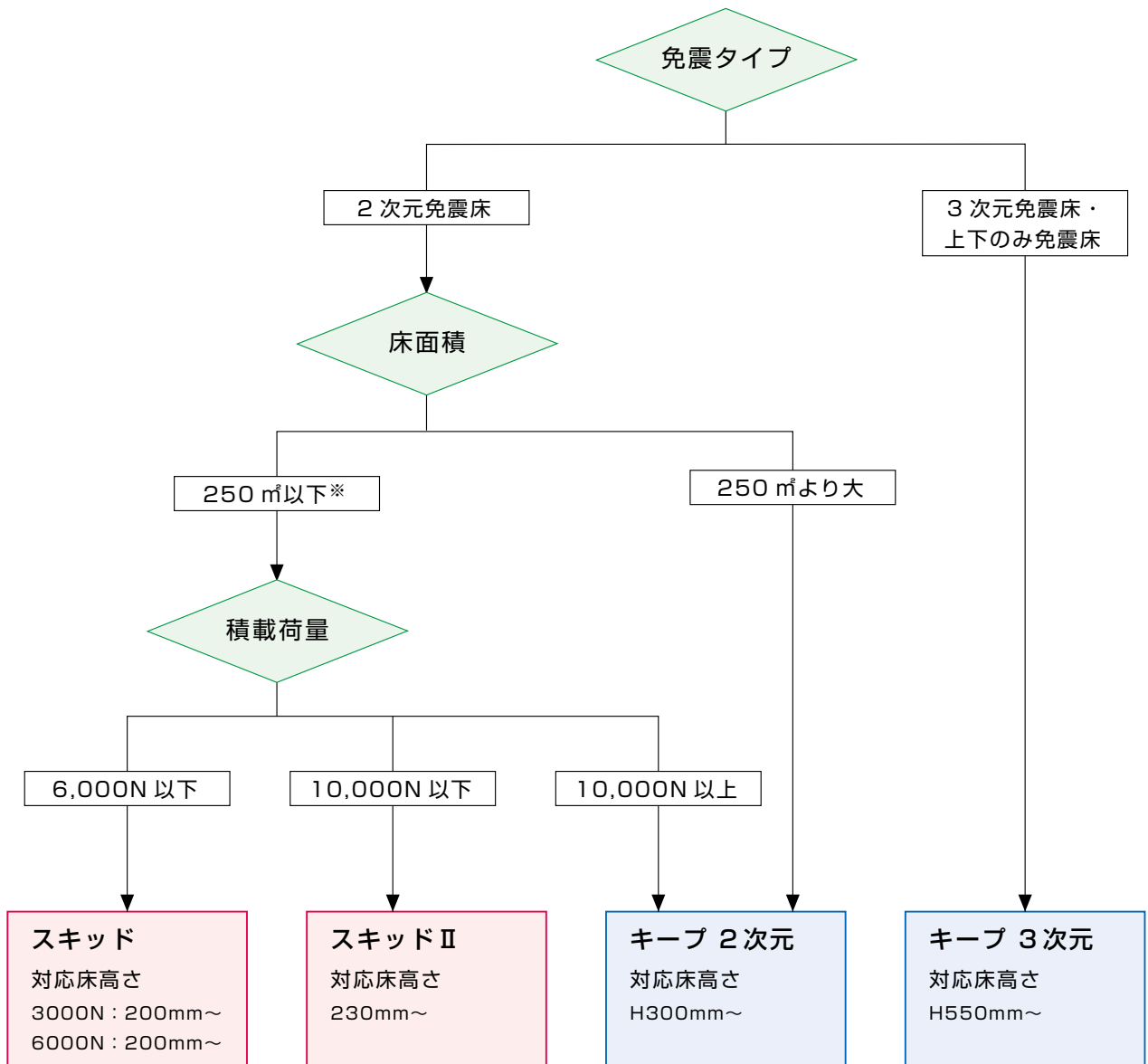
●低床対応(床高さ230mm以上)



割付図

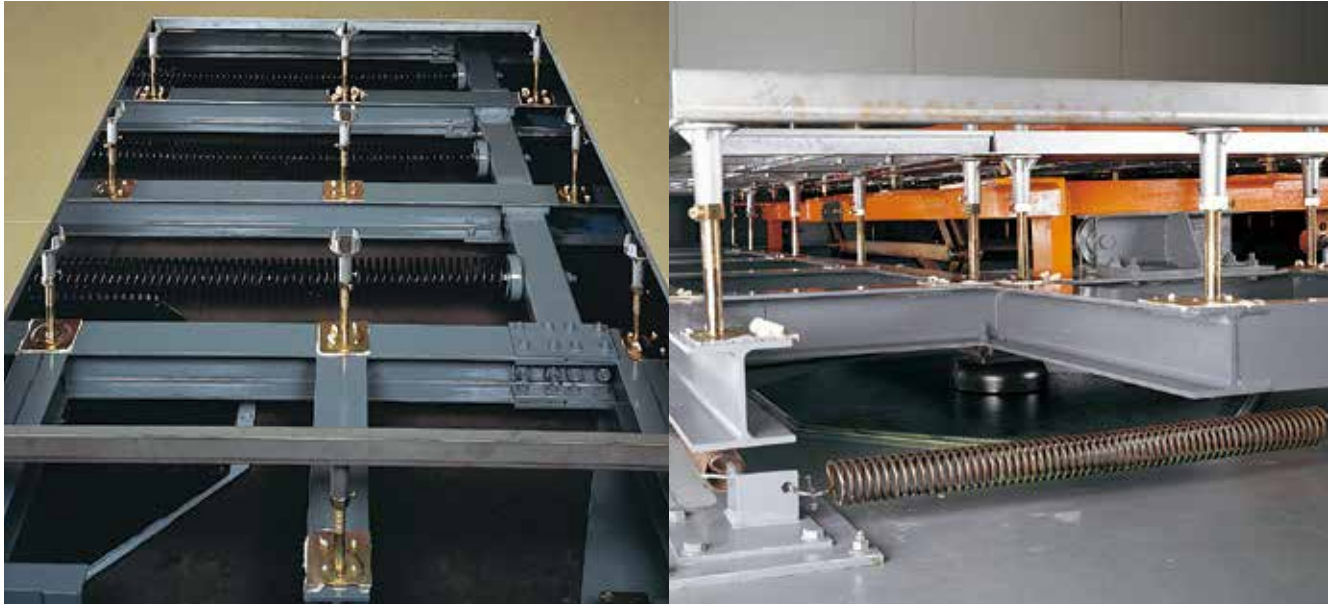


免震床の選定



* 平面形状、条件により 250㎡ より大でも対応可能な場合がありますので、お問い合わせ下さい。

免震床 キープ



特長

01. 水平免震床に鉛直免震床を組み込んだ、世界初の本格的3次元免震
02. 大規模地震を想定した実験では、水平震波1/15、上下震波1/4の応答に減衰が可能
03. オイルダンパと鉛直コイルばねで2次元・3次元の振動エネルギーを吸収
04. 既存・新設建物を問わず施工が可能

評価書

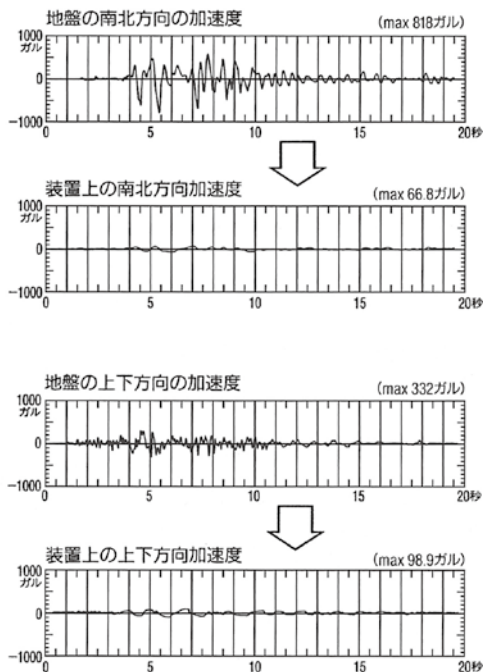


国土交通省評価書
免震床構法
【免震床・キープ (2次元)】



国土交通省評価書
免震床構法
【免震床・キープ (部分3次元)】

■兵庫県南部地震の解析例



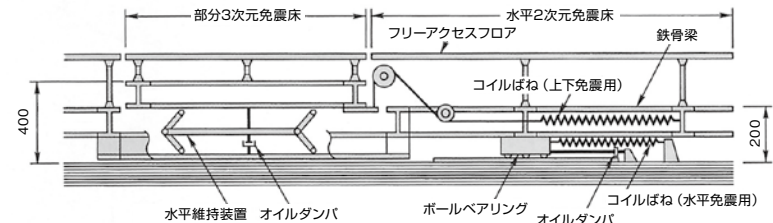
(注) 1995年1月17日に発生した兵庫県南部地震の地動の加速度を装置に入力し解析したものです。

■水平・上下同時加振時の実験結果

入力波形 (方向)	水平加速度 (ガル)						鉛直加速度 (ガル)			
	0.0	250.0	500.0	750.0	1000.0	1250.0	1500.0	0.0	250.0	500.0
エルセントロ (南北+上下)	1000						500			
エルセントロ (東西+上下)	990						490			
宮城県沖地震 東北大学1階 (南北+上下)	940						500			
宮城県沖地震 東北大学1階 (東西+上下)	1000						500			
十勝沖地震 八戸 (南北+上下)	970						400			
十勝沖地震 八戸 (東西+上下)	970						400			

■ : 入力値 ■ : 免震床上応答値

■部分3次元免震床 キープ概要図



空気浄化システム

半導体工業

超 LSI

LSI

精密洗浄装置

光学機械工業

フィルム塗布乾燥

精密光学機器

レンズ研磨

電子・電気工業

光ディスク

磁気ディスク

シャドーマスク

PDP

磁気テープ

精密スイッチ

液晶・有機 EL

精密機械工業

精密測定器

時計

ジャイロ

精密タイマー

精密バルブ

クリーン ルーム用 フロア (CR)



クリーンルーム用フロア(CR) — P48~P49

特長 ————— P48

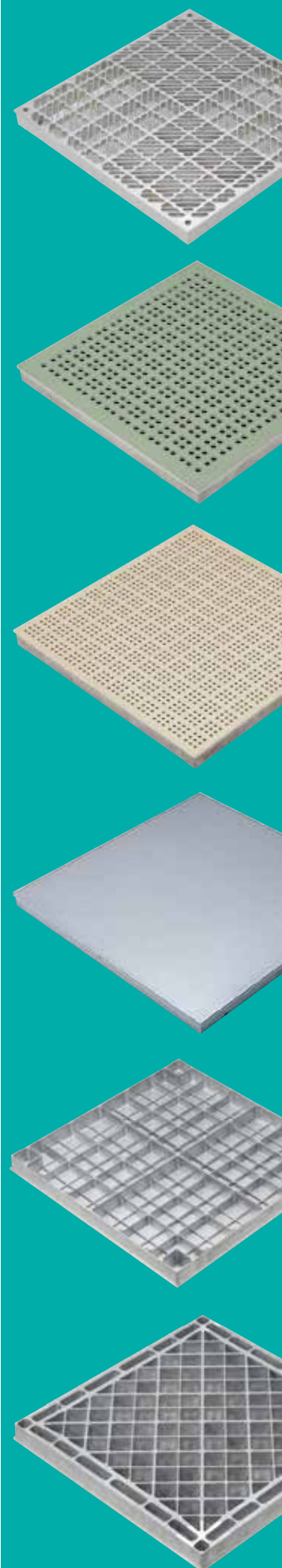
仕様／商品形状／裏面形状／
表面仕上バリエーション ————— P49

商品性能 ————— P50

耐薬品性能／耐摩耗性能／通気性能

下地工法 ————— P50

角パイプ根太組方式／
角パイプ根太+格子梁方式／
支持脚方式



クリーンルーム用フロア(CR)

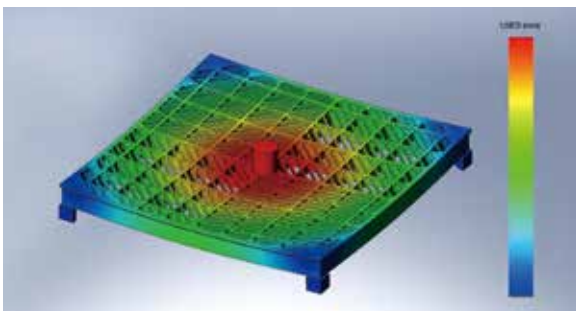
クリーンルーム用フロア(CR)



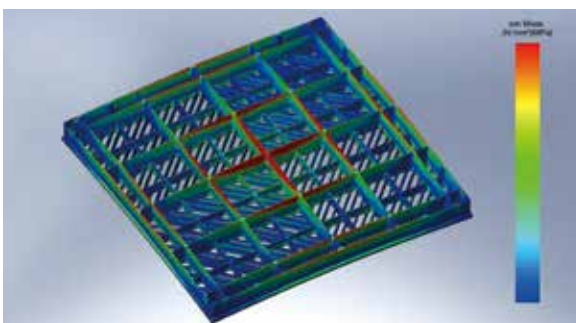
特長

01. 最軽量

当社独自のFEM解析・
湯流れ解析技術を駆使して
国内最軽量フロアパネルを設計



FEM解析結果例(変位)



FEM解析結果例(応力)

02. 高品質・高機能

当社の高度な技術による
高品質・高機能フロアパネル

03. 環境配慮

アルミダイカスト製のため
100%リサイクル可能

04. 耐震性能

お客様のご要望に合わせて
さまざまな耐震性能を実現

05. アフターサービス

施工体制を含めた
アフターサービスの体制が充実

06. 豊富な納入実績

1964年の発表以来、
お客様より高い評価を受け
数多くの納入実績を誇っています

仕様

サイズ	材質	パネル型式	商品形状	強度 (中央集中φ50)		開孔率 ^{※1}	孔形状 (孔径mm×個数)	質量 ^{※2} (パネル1枚当たり)	パネル厚み	表面仕上材
				剛性	終局荷重					
□ 600 mm	アルミダイカスト	G600L-55	グリルタイプ (鋳抜きグリル)	たわみ2.0mm以下 5000N(500kgf)時	12500N以上 (1250kgf)	54.3%	長孔	7.5kg	45mm ^{※3}	Ni-Crメッキ エポキシ塗装
		A600L-P14.5	パンチングタイプ (加エグリル) ^{※4}			22.2%	φ14.5×484	6.7kg		
		A600L-P8				18.1%	φ8×1296	6.8kg		
		XA600L-P8		18.1%	φ8×1296	8.1kg				
		MX600L-P8		18.1%	φ8×1296	9.4kg				
		X600L-P14.5	パンチング 超重量タイプ	たわみ2.0mm以下 13000N(1300kgf)時	35000N以上 (3500kgf)	16.7%	φ14.5×364	11.5kg	48mm ^{※3}	
		WX600L-P14.5	パンチング 超重量タイプ (加エグリル) ^{※4}	たわみ2.0mm以下 25000N(2500kgf)時	60000N以上 (6000kgf)	16.7%	φ14.5×364	19.5kg		
		A600L	ソリッドタイプ	たわみ2.0mm以下 6000N(600kgf)時	16000N以上 (1600kgf)	—	—	7.3kg	45mm ^{※3}	タイル シート Ni-Crメッキ エポキシ塗装 ステンレスプレート(2mm)
		XA600L		たわみ2.0mm以下 8000N(800kgf)時	20000N以上 (2000kgf)	—	—	8.6kg		
		MX600L		たわみ2.0mm以下 10000N(1000kgf)時	25000N以上 (2500kgf)	—	—	9.9kg		
		X600L	ソリッド 超重量タイプ	たわみ2.0mm以下 15000N(1500kgf)時	35000N以上 (3500kgf)	—	—	12.0kg	48mm ^{※3}	
		WX600L		たわみ2.0mm以下 25000N(2500kgf)時	60000N以上 (6000kgf)	—	—	20.1kg		
□ 500 mm		G500	グリルタイプ (鋳抜きグリル)	たわみ2.0mm以下 5000N(500kgf)時	12500N以上 (1250kgf)	54%	長孔	6.2kg	33.5mm	Ni-Crメッキ エポキシ塗装
		A500P	パンチングタイプ (加エグリル) ^{※4}	たわみ2.0mm以下 5000N(500kgf)時	12500N以上 (1250kgf)	21.4%	φ14.5×324	5.0kg	31.5mm	タイル シート Ni-Crメッキ エポキシ塗装 ステンレスプレート(2mm)
		A500	ソリッドタイプ	たわみ1.5mm以下 6000N(600kgf)時	16000N以上 (1600kgf)	—	—	5.4kg		

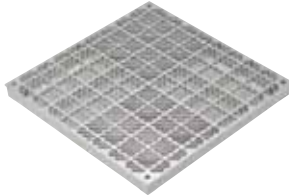
※1 パネル1枚当たりの開孔率です。

※2 重量、厚みは表面仕上材を含んでおりません。

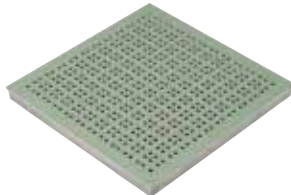
※3 厚みは表面仕上材を含んでおりません。座厚(パネル四隅の受け部の厚み)は46mmとなります。

※4 パンチングタイプは孔形状、開孔率の変更が可能です。

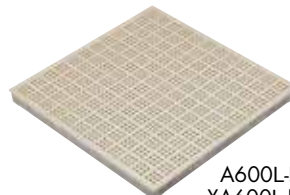
商品形状 グリルタイプ・パンチングタイプ



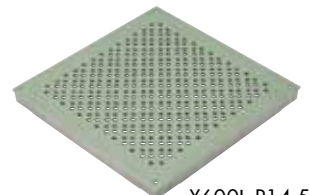
G600L-55



A600L-P14.5

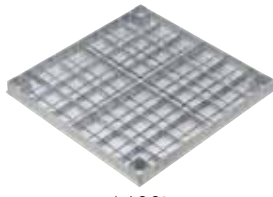


A600L-P8
XA600L-P8
MX600L-P8

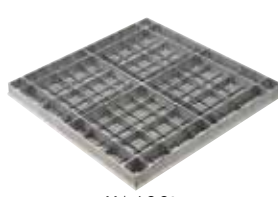


X600L-P14.5
WX600L-P14.5

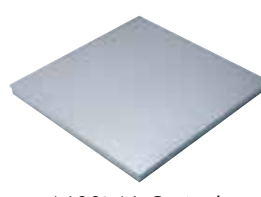
裏面形状



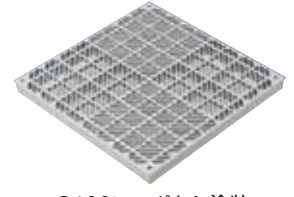
A600L



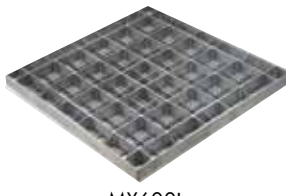
XA600L



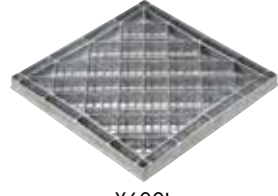
A600L Ni-Crメッキ



G600L エポキシ塗装



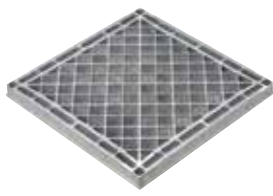
MX600L



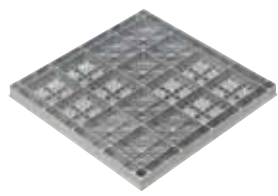
X600L



XA600L タイル貼



WX600L



G600L-55

表面仕上バリエーション

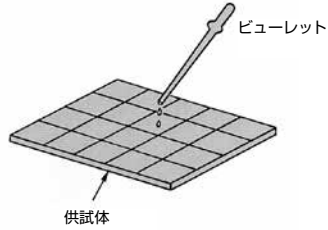
クリーンルーム用フロア(CR)

商品性能

耐薬品性能

■試験方法

表面材に各薬品を滴下し、大気中での24時間後の表面の変化を目視で調べます。



■試験結果

表面材および表面処理	薬品						
	フッ化水素 HF 50%	硝酸 HNO ₃ 50%	塩酸 HCl 35%	硫酸 H ₂ SO ₄ 50%	リン酸 H ₃ PO ₄ 50%	過酸化水素水 H ₂ O ₂ 30%	水酸化カリウム KOH 30%
ステンレスプレート	△	○	○	◎	◎	◎	◎
塩ビタイル	△	△	△	○	△	○	○
塩ビシート (Mフロア)	○	○	○	○	○	△	◎
NiCrメッキ	△	△	△	△	◎	◎	◎
導電エポキシ塗装	△	○	○	◎	◎	△	◎

凡例 ◎変化なし ○変色程度 △変質 ×反応、激しく変化

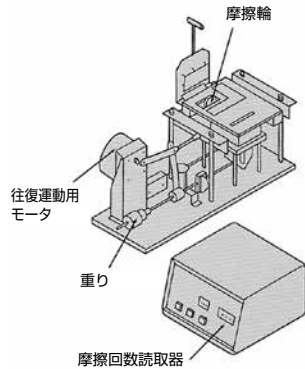
耐摩耗性能

■試験方法

JIS H8682 に準じます。

《条件》

- 1) 荷重 : 400g
- 2) 使用ペーパー : # 320
- 3) 摩耗圧子の
走行回数 : 200回



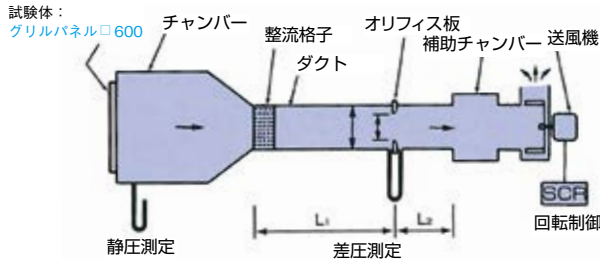
サンドペーパーによる表面材の摩耗量を測定します。

■試験結果

表面材および表面処理	摩耗量 (g/200回)
ステンレスプレート	0.001 ~ 0.002
塩ビタイル	0.025 ~ 0.029
塩ビシート (Mフロア)	0.008 ~ 0.010
NiCrメッキ	0.003 ~ 0.004
導電エポキシ塗装	0.012 ~ 0.014

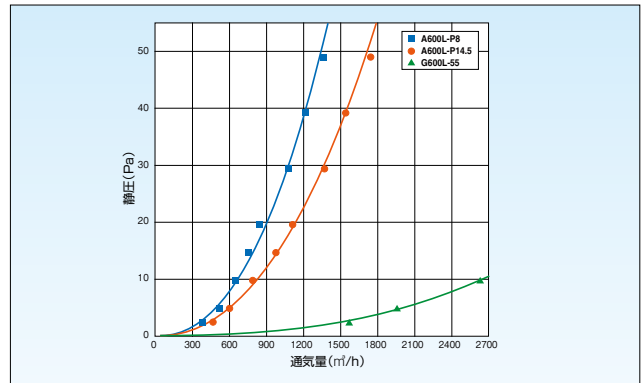
通気性能

■測定機



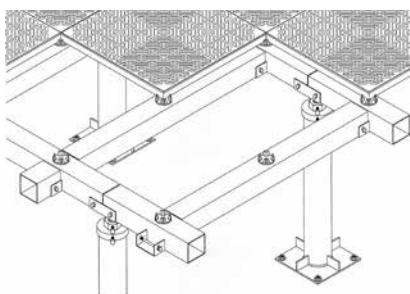
グリルパネル1枚の静圧 (圧力差) と通気量の関係を測定します。

■測定結果

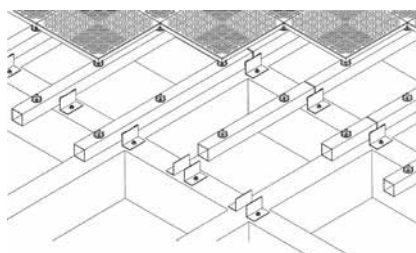


下地工法

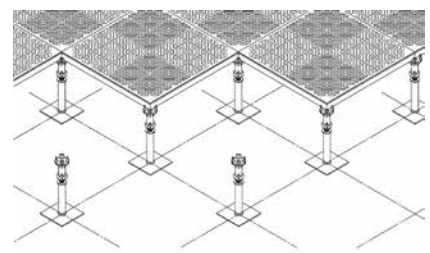
角パイプ根太組方式



角パイプ根太+格子梁方式



支持脚方式



ユーザーズ ガイド



使用上の注意 ————— P52 ~ P54

使用上の注意 ————— P52

機器の搬入(移動)と設置上の注意/
タイル貼りパネルについて/床下地(塗床)状況と
接着強度への影響について ————— P53

保守について/レイアウト変更・その他 ————— P54

フリーアクセスフロアの試験方法 — P55 ~ P57

適用範囲および試験項目/試験の一般条件/
寸法測定/静荷重試験 ————— P55

衝撃試験/ローリングロード試験/
燃焼試験/帯電性試験 ————— P56

漏えい抵抗試験/振動試験 ————— P57



フリーアクセスフロアの性能評価 ————— P58

⚠ 使用上の注意

施工完了後、商品ごとに取扱説明書をお渡ししております。ご使用前にはこの取扱説明書を必ずお読みになり、正しい方法でご使用ください。また、取扱説明書はお読みになられた後は保管していただきますようお願い致します。

1. 改造厳禁

フリーアクセスフロアは、ご使用条件（使用場所や設置機器の重量）により選定、施工されています。パネルや支持脚の改造（穴開け、切断）は、フリーアクセスフロアの強度低下を招くなどの影響がありますので補強などの処置が必要です。改造をされる際には当社までご相談ください。



フリーアクセスフロアに敷いてある表面材（タイルカーペット、タイルなど）は、はがさずにご使用ください。



2. 衝撃注意

フリーアクセスフロアは、商品仕様に記載されている荷重に耐えられるよう設計されておりますが、重い物を落としたり、踏み台などから飛び降りたりするとパネルや支持脚に変形や破損が発生することがありますので、やめてください。

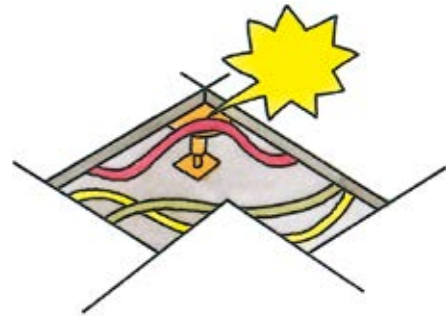


3. 水をこぼしたら

大量の水などをこぼした場合は、パネルを外し、よく乾燥させてください。支持脚の接着力の低下、パネルの錆びあるいは強度の低下、漏電の原因となります。

4. パネルを外すとき

パネルは必要なとき以外は取外さないでください。配線工事などでパネルを取外すときはフリーアクセスフロア下の電源ケーブルや電話線などに十分注意してください。また、取外したパネルは倒れたりせずに丁寧に取扱ってください。取外したパネルは元の位置に同じ方向で収めてください。パネルの取扱い（取外し、敷込み、ガタツキ調整）の方法は取扱説明書をご参照ください。



パネルを取外したままにしないでください、思わぬ事故につながります。やむを得ず取外したまま放置する場合は、その周りに柵などで囲いをして落下事故を防止してください。



5. 換気は十分に

長時間使用されない部屋や湿度の高い部屋では、パネルが結露することがあります。結露は錆びや漏電などの原因となりますので、室内の換気には十分ご注意ください。

6. 配線をするとき

機器の配線は漏電の危険がありますので、余裕を持たせた配線を行ってください。

⚠ 機器の搬入（移動）と設置上の注意

重量物制限はパネルの種類により異なりますので、取扱説明書をご参照ください。

1. 搬入（移動）

- フリーアクセスフロア上で重量物を移動するときには、その自重以上の荷重がパネルにかかる場合があります。そのためパネル・支持脚などに変形や破損が発生することがありますので、取扱説明書に記載されている方法で養生（保護）をしてください。
- フリーアクセスフロア上で台車の通路となる所は、表面材が柔らかいので養生（保護）をしてください。
- 機器は、引き擦りますとパネルに貼ったタイルやタイルカーペットが傷つきますのでご注意ください。
- 台車などで移動する場合は「ガタン」といった衝撃がかからないようにゆっくりと移動してください。



2. 設置

- フリーアクセスフロアの上に重量物を設置するときは、設置面の面積が小さいとパネルに偏った荷重がかかり、変形や破損が発生することがありますので補強が必要です。
- 重量物の設置時には「ドスン」といった衝撃を与えないようにそっと設置してください。衝撃を与えますとパネル、支持脚に変形や破損が発生する恐れがございます。

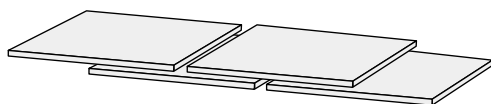
■機器搬入・設置の目安

パネルタイプ	搬入時		設置時
	養生不要 ^{※1}	養生必要 ^{※1}	機器重量 ^{※2}
2000N(200kgf)	1000Nまで(100kgf)	2000N未満(200kgf)	4000Nまで(400kgf)
3000N(300kgf)	1500Nまで(150kgf)	3000N未満(300kgf)	6000Nまで(600kgf)
5000N(500kgf)	2500Nまで(250kgf)	5000N未満(500kgf)	10000Nまで(1000kgf)
6000N(600kgf)	3000Nまで(300kgf)	6000N未満(600kgf)	12000Nまで(1200kgf)

※1 但し、表面材が傷む可能性がございます。
※2 4脚支持の機器でパネル1枚の上に機器の脚が1本しか乗らない場合。

■養生方法

導板（ベニヤ板・銅板など）を台車の通路となる所に敷いてください。



300kg 未満	ベニヤ9mm1枚
500kg 未満	ベニヤ9mm2枚
500kg 以上	ご相談ください

⚠ タイル貼りパネルの使用環境について

フリーアクセスフロア施工後に長時間空調を使用されない環境で高温や多湿の状態が長時間継続されると、パネルから錆びが生じたり、表面材の膨れや剥れが発生する恐れがあります。室内の換気や空調により、長時間の高温や多湿の環境にならないようにご注意ください。

⚠ 床下地（塗床）状況と接着強度への影響について

支持脚固定タイプの場合、地震時などの水平力は支持脚の接着で持ちこたえます。接着強度は床下地の特に塗床の状況に大きく影響する為、塗床とコンクリート床や塗床と接着剤との密着性の確認が必要です。規定の接着強度を満たさない場合、耐震強度などを満足できないこととなります。過去には規定の接着強度を満たさないトラブルが発生しております。今までにトラブルが発生した塗床は浸透型表面強化剤（水ガラス）とアクリル樹脂系（水性型）の2種類が多くなっていますので、ご注意ください。

⚠ 保守について

1. 定期点検

長年にわたりフリーアクセスフロアの性能を保つために定期的な点検(2～3年に一度)を当社までご用命ください。

2. タイルカーペットのお手入れ

- 日頃の掃除は、電気掃除機で行ってください。
- コーヒーやソースなどをこぼしたときは、すぐに水でぬらし軽く絞った雑巾で汚れを拭き取ってください。
- 落ちにくい汚れは、タイルカーペットを外して薄めた中性洗剤で洗い、十分に乾燥してから敷いてください。また、汚れのひどいときは交換してください。(例) スポットクリーニング専用洗剤／綿半ソリューションズ(株)：ケムドラ イシステム(ステインエクスティンギッシャー)
- 詳しいお手入れの方法につきましては、ご使用のタイルカーペットの取扱説明書をご覧ください。



3. 帯電防止タイルのお手入れ

- 使用する前に帯電防止ワックスを塗ってください。標準工事では施工完了時に帯電防止ワックスを塗布していません。帯電防止ワックスはタイルをキズや汚れから保護します。なお、ワックスはタイルメーカー指定の帯電防止用ワックスをご使用ください。指定以外のワックスは、帯電防止の効果が低下します。
(例) (株)リンレイ：ノンスタック
シーバイエス(株)：エレックス
- 日頃の掃除は、電気掃除機で行い、その後固く絞った雑巾などで拭いてください。
- クリーナーやリムーバーを使用するときは、パネルを外し他の場所に移してご使用ください。その場で使用すると溶剤が支持脚などにかかり、錆びの原因になります。



⚠ レイアウト変更・その他

- 小さな変更の場合は、取扱説明書に従って行ってください。
- 増改築などで広範囲にパネルを動かすとき、コンセントボックスの追加などは補強工事が必要な場合がございますので、ご相談ください。
- 機器の配置変更に伴うパネル切欠施工などの際は、ご相談ください。
- コンセントボックスなどの付属品については、それぞれのメーカーの取扱説明書をご覧ください。
- 定期的な巡回、点検を行うメンテナンス契約も取っております。詳細についてはご相談ください。

※ なお、ご使用にあたってご不明な点がございましたら、当社営業窓口までお問い合わせください。

フリーアクセスフロア試験方法 JIS A 1450:2021 (抜粋)

1. 適用範囲および試験項目

■適用範囲 この規格はフリーアクセスフロアの試験方法について規定する。

■試験項目

試験項目	試験内容
寸法測定	製品の寸法確認
静荷重試験	書棚などのじゅう器を設置する場合の静的荷重による不具合の確認
衝撃試験	事務所などで起こり得る衝撃的荷重による不具合の確認
ローリングロード試験	台車走行時の動的荷重による不具合の確認
燃焼試験	ケーブル火災など、床下で発火した場合の不具合の確認
帯電性試験	人が歩行したときに帯電する電位 (電圧) の確認
漏えい抵抗試験	人の感電を防止するための漏えい抵抗値の確認
振動試験	地震によって発生する不具合の確認

2. 試験の一般条件

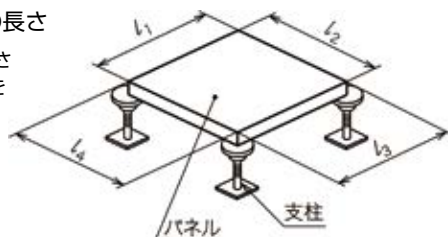
試験場所の状態及び試験体の状態調節

項目		寸法測定、静荷重試験、衝撃試験、ローリングロード試験、燃焼試験及び振動試験	帯電性試験及び漏えい抵抗試験
試験場所の状態	温度	20℃±15℃	20℃±5℃
	湿度	(65±20)%RH	(30±10)%RH
試験体の状態調節時間		24時間	

3. 寸法測定 (附属書A:精度が要求されるフロア)

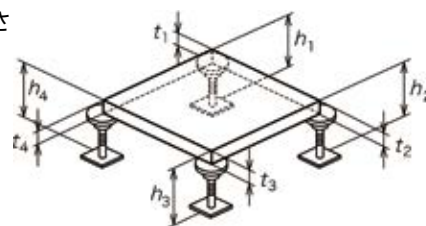
●パネルの長さ

各辺の長さ ($l_1 \sim l_4$) を測定する



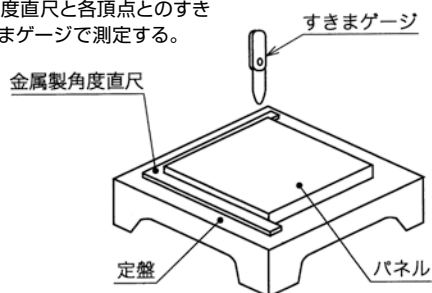
●パネルの高さおよび厚さ

各角部の高さ ($h_1 \sim h_4$) と支柱とパネルとが分離する場合は、パネルの厚さ ($t_1 \sim t_4$) を測定する。



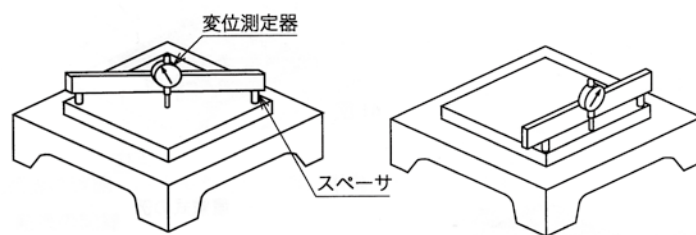
●パネルの平面形状

金属製角度直尺と各頂点とのすきまをすきまゲージで測定する。



●パネルの平坦度

各辺における最大すきまおよび製品の中心と各頂点とを結ぶ線上の最大すきまを直定規、変位測定器又はすきまゲージで測定する。



4. 静荷重試験



●装置

●**載荷装置** 荷重試験機などによる。

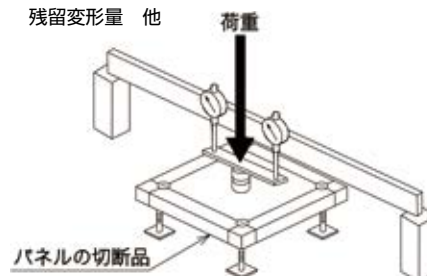
●**加圧子** 鋼製円柱体とし、底面形状がφ50mmで厚さが10～50mmのもの

●試験方法

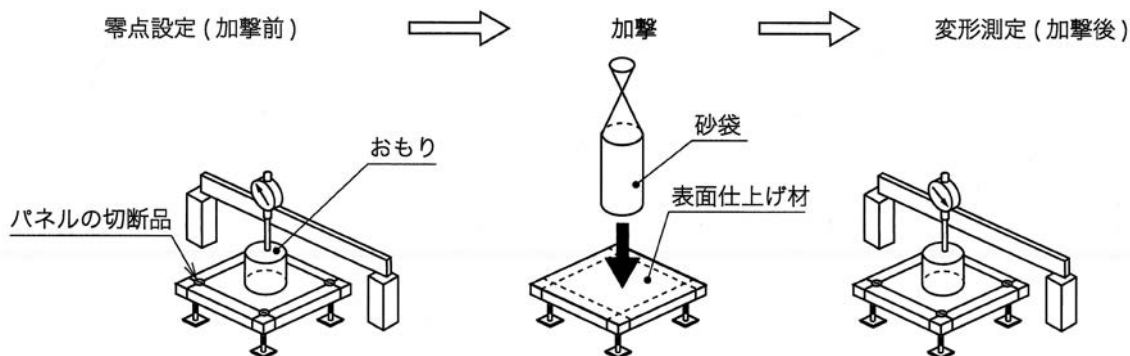
- ・試験体の設置方法は製品の仕様とする。
- ・載荷点はユニットの最弱部とする。

●結果の記録

所定荷重値、載荷点、所定荷重の時の変形量、残留変形量 他

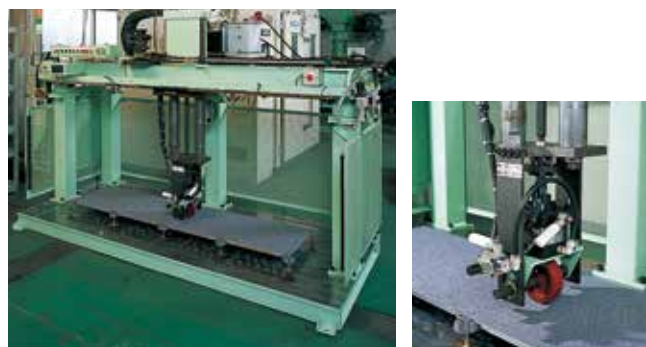


5. 衝撃試験



- 装置 加撃体：質量が20kgでφ190mm、高さ600mm程度の砂袋、おもり：質量が20kgで底面がφ70のもの
- 試験方法 試験体の設置方法は製品の仕様とする。加撃点はユニットの最弱部とする。おもりを載せて零点とし、おもりを除去して400mmの高さから加撃、再度おもりを載せて測定する。
- 結果の記録 載荷点、変形量 他

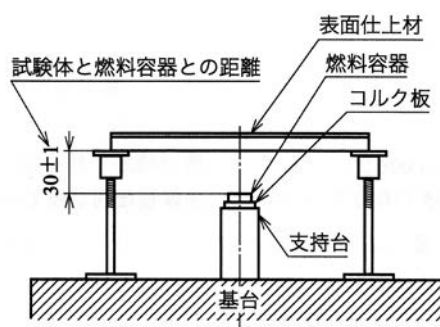
6. ローリングロード試験



- 装置 1車輪に所定荷重が加えられ、直線上を往復運動するもの
おもり：質量が20kgで底面がφ70のもの
- 試験方法 試験体の設置方法は製品の仕様とする。負荷位置はユニットの最弱部を通るように設置する。おもりを載せて零点とし、おもりを除去して車輪に所定の荷重を加えた状態で5000往復させる。往復後、再度おもりを載せて測定する。
- 結果の記録 所定荷重値、負荷位置、変形量、ガタツキ損傷の有無 他

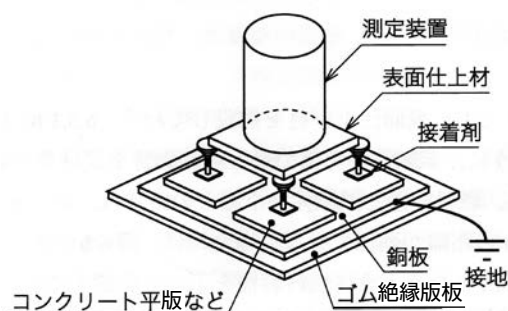
7. 燃焼試験

- 装置
 - コルク板 ———— 大きさは、20mm×20mm～25mm×25mmとし、厚さ5mm以上とする。
 - 燃料容器 ———— 外径17.5mm×高さ7.1mm×肉厚0.8mmとし、金属製で使用時に錆びていないものとする。
 - 燃料 ———— JIS K 8101で規定するエタノール
 - 燃料計量器 ———— 0.1cm³の計量ができる器具
- 試験方法 試験体の設置方法は製品の仕様とし、表面仕上げ材を敷設する。試験体中央部で燃料0.5cm³入れ点火し、残炎時間を測定する。
- 結果の記録 残炎時間 他



8. 帯電性試験

- 装置 測定装置：JIS A 1455 に規定
- 試験方法 試験体の設置方法は製品の仕様とする。測定装置で測定する。
- 結果の記録 最大帯電電位、半減時間、U 値 (JIS A 1455 に規定) 他



9. 漏えい抵抗試験



●装置

- 電極——直径は60mm±5mm、
質量は2.0kg±0.3kgとする。
- 緩衝板——直径は60mm±5mm、
抵抗は10Ω以下とする。
- 絶縁計——超絶縁計

●試験方法

- 試験体の設置方法は製品の仕様とし、表面仕上材は敷設しない。
- 直流電圧500V印加、1分後の抵抗値を測定する。

●結果の記録

- 漏えい抵抗値 他

10. 振動試験

●装置

試験装置：1m×2.5m以上の試験体を設置可能で入力波形を加振できるもの

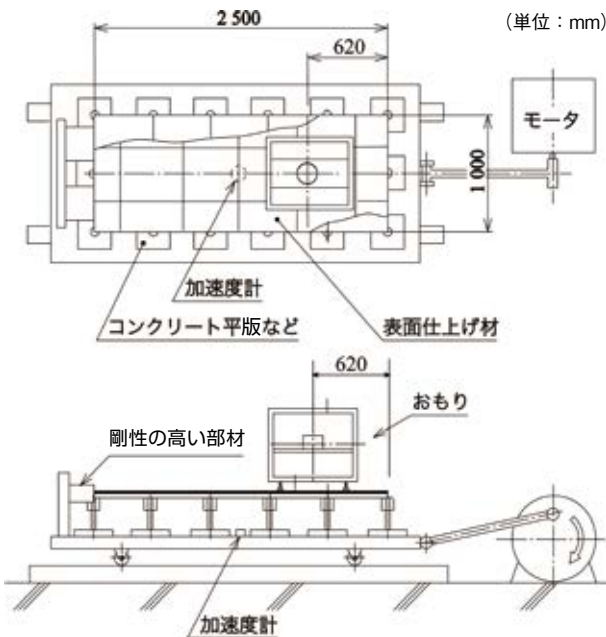
●試験方法

試験装置上に1m×2.5m以上で製品の仕様で設置する。所定のおもりを設置して、所定の加速度で入力波形を加振する。

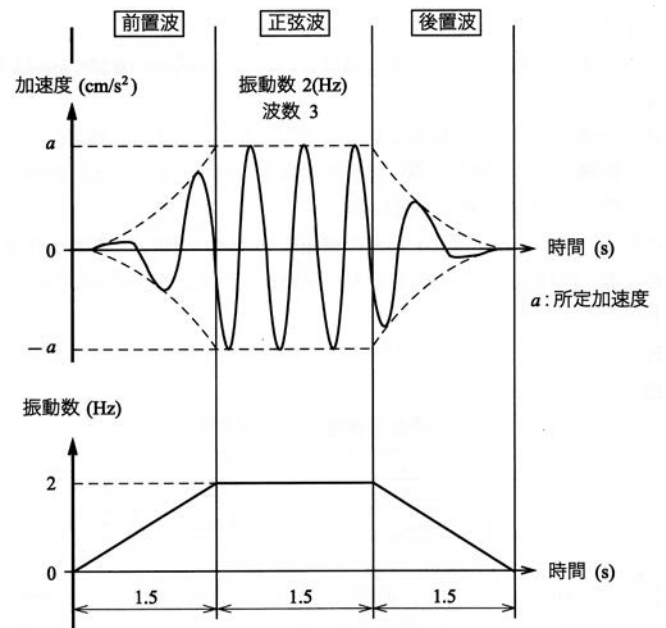
●結果の記録

おもりの質量、加速度、パネルの脱落 他

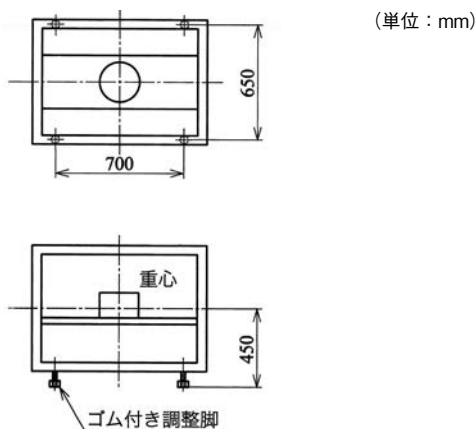
●試験装置の例



●入力波形の概要



●所定のおもりの形状



フリーアクセスフロア試験方法(JIS A 1450:2021)に基づくフリーアクセスフロアの性能評価2022.03

フリーアクセスフロア工業会とは

フリーアクセスフロア工業会(Japan Access Floor Association)略称「JAFA」と称し、1990年11月に発足しました。「フリーアクセスフロアの普及を以て社会に貢献する」をスローガンに、品質基準や安全性の検討と改正、調査統計と公開、JISをはじめとした各関連団体との連携を深め情報を共有しつつ、会員各社と業界の健全な発展に努めています。

フリーアクセスフロア工業会(JAFA)性能評価一覧表

性能項目	試験方法 (JIS A 1450)	条件	評価項目	性能評価	
寸法	寸法測定	一般のフロア	パネルの長さ	製造所の仕様による	
			パネルの厚さ	製造所の仕様による	
		精度の要求されるフロア	I	パネルの厚さ	辺長 > 500mm : ± 0.06% 辺長 ≤ 500mm : ± 0.3mm
				パネルの厚さ	± 0.3mm
				パネルの平面形状	辺長 > 500mm : ± 0.06% 辺長 ≤ 500mm : ± 0.3mm
				パネルの平坦	辺
			対角		≤ 1.0mm
			II	パネルの長さ	辺長 > 500mm : ± 0.1% 辺長 ≤ 500mm : ± 0.5mm
		パネルの厚さ		± 0.5mm	
		パネルの平面形状		辺長 > 500mm : ± 0.1% 辺長 ≤ 500mm : ± 0.5mm	
パネルの平坦	辺	≤ 1.0mm			
	対角	≤ 2.0mm			
耐荷重	静荷重試験	所定荷重 (2000N・3000N・4000N・5000N)	所定荷重時の変形量	≤ 5.0mm	
耐衝撃	衝撃試験	20kg(φ 190×600mm) 砂袋 ×高さ 400mm	残留変形量	≤ 3.0mm	
			損傷の有無	損傷のないこと	
ローリングロード	ローリングロード試験	所定荷重 (700N・1000N)	残留変形量	≤ 3.0mm	
			損傷の有無	試験後の各状態を記録すること	
			ガタツキの有無	試験後の各状態を記録すること	
不燃性	燃焼試験	エタノール 0.5 cm ³	残炎時間	I 0秒 II ≤ 60秒	
			帯電性	帯電性試験	JIS A 1455 に規定された試験装置 (床研式帯電試験機)
感電防止	漏えい抵抗試験	絶縁抵抗計			
耐震性	振動試験	適用範囲 (事務所用床高さ 200mm 以下) 所定のおもり (150kg・200kg・350kg) 所定加速度 (600cm/s ² ・1000cm/s ²) 入力波: 2Hz 3波の正弦波	パネルの脱落	脱落がないこと	
			試験体の損傷	試験後の各状態を記録すること	
			試験体の隙間	試験後の各状態を記録すること	
			パネルのせり上がり	試験後の各状態を記録すること	
			試験体の水平移動	試験後の各状態を記録すること	

各製品の性能につきましてはお問い合わせ下さい。

JAFA性能評価認証制度とは

フリーアクセスフロアの性能に関する表示方法を明確にすることにより、ユーザーの製品選択の利便性と、製品の信頼性向上を目的とした制度です。その審査はフリーアクセスフロア工業会(JAFA)が定めた試験機関による試験データ(フリーアクセスフロア試験方法「JIS A 1450」)に基づくフリーアクセスフロアの性能評価を適用)や品質管理チェック表他をもとに、外部有識者審査員により行われ、合否を判定いたします。JAFA性能評価認証品は、安心・安全を確保した製品となります。



センクシア株式会社

お問い合わせ、詳細な資料のご請求は下記の担当者までご用命ください。

東京本店	〒105-8319	東京都港区東新橋二丁目3番17号(モメント汐留12F) TEL.(03)4214-1931 FAX.(03)3438-1066
札幌支店	〒001-0018	札幌市北区北十八条西五丁目1番12号(3F) TEL.(011)708-1177 FAX.(011)708-1178
東北支店	〒980-0021	仙台市青葉区中央二丁目8番13号(大和証券仙台ビル7F) TEL.(022)213-5595 FAX.(022)213-5590
関東支店	〒370-0841	高崎市栄町16番11号(高崎イーストタワー9F) TEL.(027)322-9411 FAX.(027)322-9343
中部支店	〒450-0003	名古屋市市中村区名駅南一丁目17番29号(広小路ESビル5F) TEL.(052)582-3356 FAX.(052)583-9858
関西支店	〒532-0003	大阪市淀川区宮原三丁目4番30号(ニッセイ新大阪ビル15F) TEL.(06)6395-2154 FAX.(06)6395-2102
中四国支店	〒730-0031	広島市中区紙屋町一丁目1番20号(いよぎん広島ビル4F) TEL.(082)240-1630 FAX.(082)240-1606
九州支店	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前三丁目26番29号(九勤博多ビル8F) TEL.(092)452-0341 FAX.(092)452-0350

掲載商品詳細、
他各種フロア商品ご案内
につきましてはこちらから



URL <https://www.senqcia.co.jp/>
E-Mail floor@senqcia.com

取扱店