



COMPU SPACE LC



Interop Tokyo 2015
準グランプリ 受賞

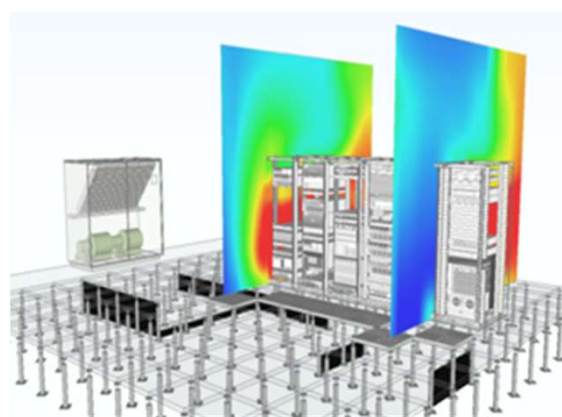
PlenaForm[®] 設置ガイド

Rev.3.0

2重床下でのパーティション設置 (エネルギー効率化対策)

PlenaForm バッフルシートは縦横に関係なくその場に合わせで使えます。床下の高さまたは幅に合わせてセクション（マス目）を切り取り、または付け加えることにより様々な形状の高さ、幅に合わせ、パーティションを現場合わせで設置できます。シート全体にデザイン（特許）されたマス目と穴パターンにより、様々な形状の床下に容易にサイズを合わせて設置できます。

1. 設置前に、パーティション設置予定場所の床パネルを適宜取外して、床下の障害物を確認してください。



熱気流解析協力 **TileFlow[®]**

Tips : 2重床フロアの表面は水平ですが、床下の底部は水平ではなく、起伏があり、床下の高さを変化している場合があります。特定の高さにPlenaFormバッフルシートを切る前に、床下コンクリート面から床パネルの下までの高さ確かめるため何箇所かで測定し確認をしてください。

RoHS Compliant ✓ RoHS2適合

c **UL** [®] **us** 難燃性グレード UL94-V0

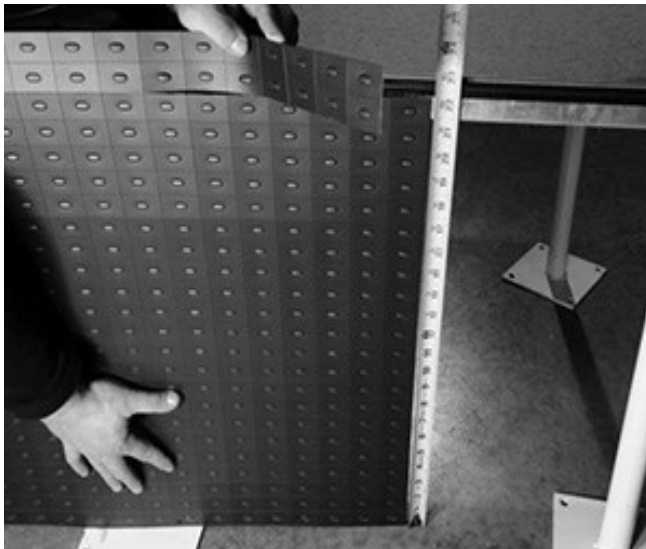


TileFlow Japan株式会社

2. 床コンクリート面から床パネル底部の一番深い寸法に合わせ、1マス分余分にシートを切り取ってください。

例：床下高さが18 - 1/2インチの場合、19インチのマス目で切り取り、設置の時に1マスを折り曲げて寸法調整に利用します。正確な寸法で切り取ることが難しい床下の形状に対して、現場合わせで容易に高さを調整できます。

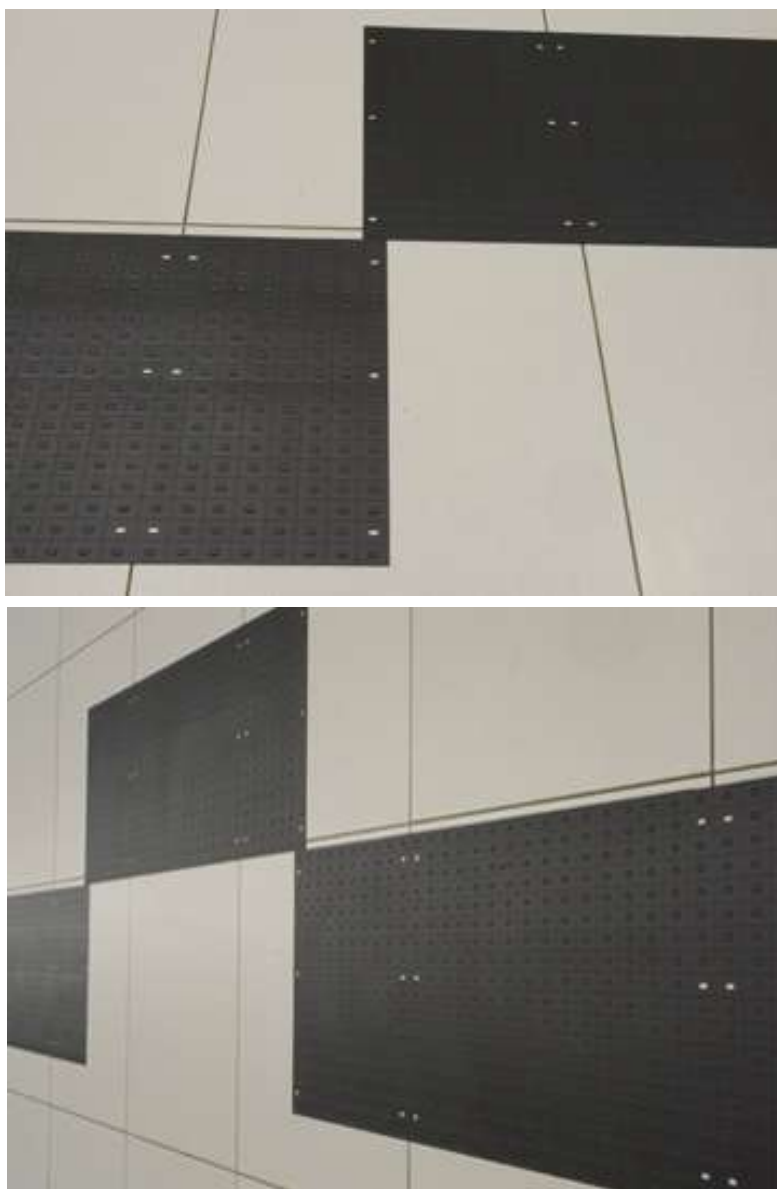
PlenaFormのマス目は約1インチ（26mm）x1.5インチ（38.1mm）の長方形で筋目が入っており、その中央部に長円形の穴（結束バンドで床下柱に固定用）のミシン目が入っています。



Tips： 1マス分余分に切り取り、折り曲げて寸法調節することで、現場寸法に合わせることが容易です。PlenaFormの筋目に合わせ、ハサミで切り取ることで容易に直線でカットできます。複雑な形状もしくは曲線で切り取る場合はハサミを使用して切り取ってください。

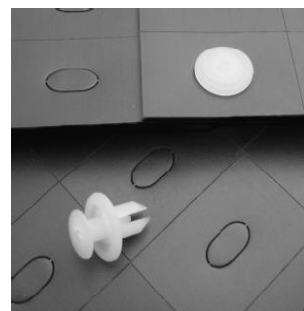
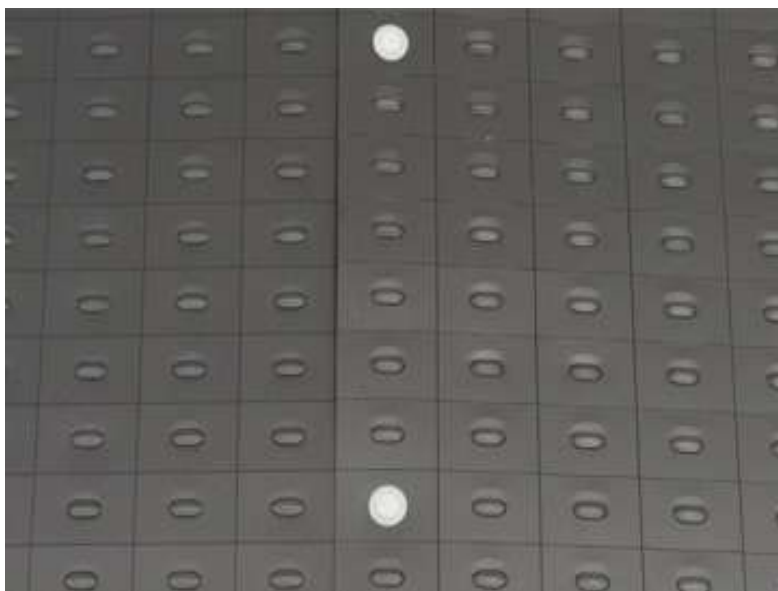
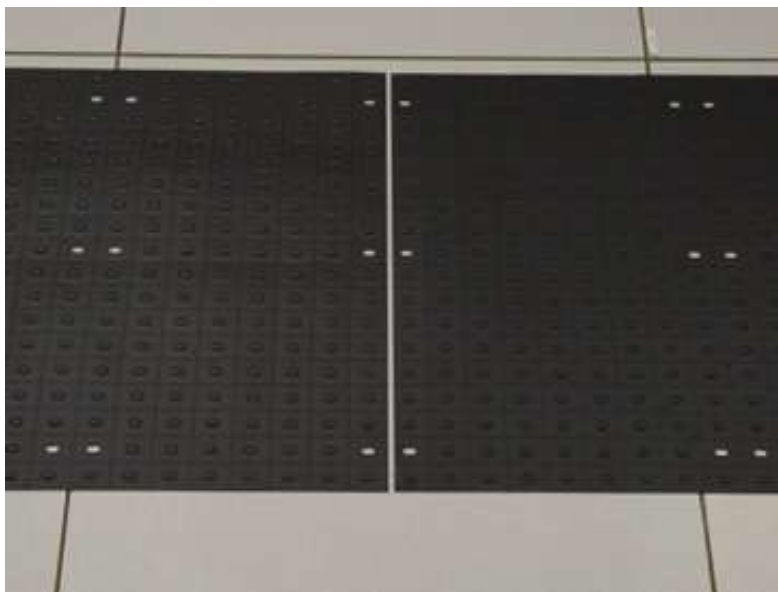
3. PlenaFormバツフルシート設置前に、パーティション設置当該エリアすべての2重床フロアパネルを取り外さないで、パネルと同列に揃えて置いて確認してください。
バツフルシートの連結用の1マス分を重複させることに注意してください。

2重床支持脚への結束バンドによる取付位置の穴あけ、シート連結のリベット固定用穴開け(重ね合わせ部)をこの段階で行うと確実です。
(付属PF-RRリベットを使用して連結してください)



Tips : PlenaFormバツフルシート連結用に 1 - 1 / 2 インチ (38.1mm) マス目のオーバーラップを考慮に入れることを忘れずに寸法を確認ください !

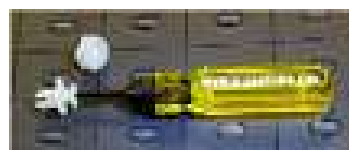
4. PlenaFormバツフルシート連結の為に、重ね合わせ部（1マス目）双方にリベット用の穴が写真に示すように正しくあけられていることを確認してください。



5. 付属のPF-RRスナップリベットを使用し、連結部の穴に挿入しリベットの頭がワッシャーに入るまで押し込んでください。これでPF-RRリベットでの連結は完了です。
(リベットを外すときは、専用工具PF-111-4平頭＋ドライバーを用います)

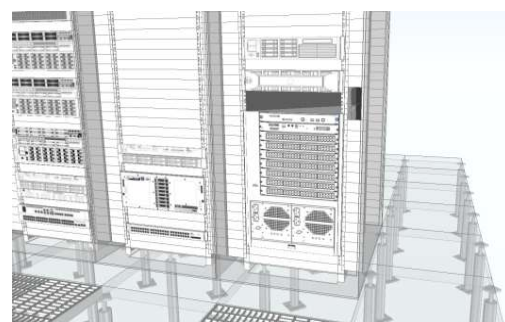


PF-RR：2ピースネジ付リベット

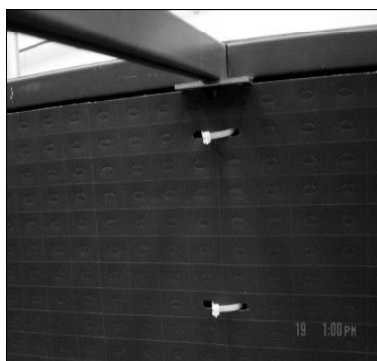
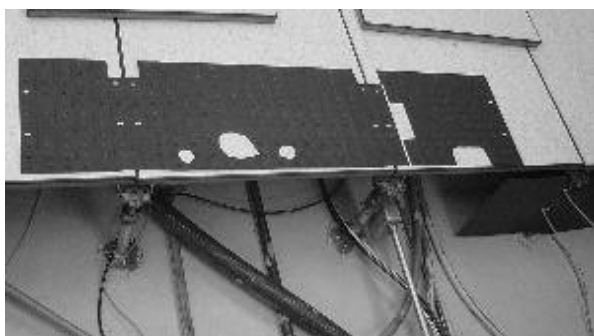


PF-111-4：平頭プラスドライバ
(PF-RRリベット取外し用)

6. 2重床下にPlenaFormを取り付けるのに、柱（支持脚）とバッフルシートの垂直線を合わせます。そして2箇所隣接して開けた穴に、付属のインシュロックを差し込みます。
真っ直ぐにバッフルシートを引っ張り揃えて、結束バンドで支持脚にしっかりと固定してください。必要に応じインシュロックの余った部分は切り取るなどしてください。
バッフルシートは一度に1シートずつ、連結追加してください。



Tips : データセンター2重床の床下が複雑に混雑しているエリアでのヒント :
バッフルシートをインストールする前に、電力線、感知器、ケーブルトレイ等を収容するテンプレートを作成するようにしてください。底部の障害物を避けるためにはシートにハサミなどで切り込みを入れて対応します。中間にあるパイプ、トレイなどある程度大きな障害物の場合、そこでシートを一旦切って、次のシートと連結するようにし、両側のシートに障害物の形状に合わせて切り取りを入れてから連結するようにすると容易です。連結するときは1マス分を重ねて連結しますので、オーバーラップする寸法を考慮してください。



小さな開口部が出来てしまったような場合には、小さい小片でパッチを作り、小さな開口部を塞いでください。

Tips :

床下高さが、PlenaFormサイズを超える場合：横長使用24"/609mm)

PlenaFormバツフルシートを床下で横長につないでパーティションを設置するために、2重床下の底部コンクリート面から床パネル下部までの高さが35インチ（889mm）の場合、寸法調整用の折り曲げ使用する1マス分（約1インチ）を余分に入れるとバツフルシート高さは36インチ（915mm）必要となります。

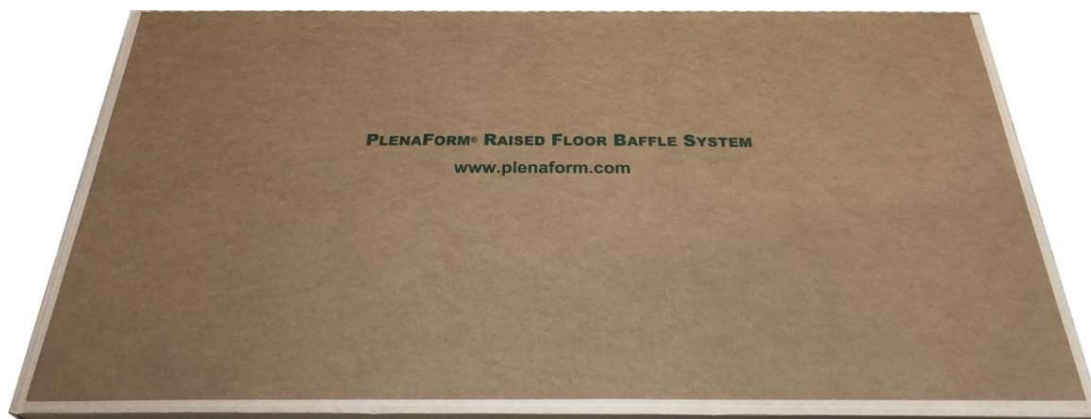
PlenaFormのサイズは24 x 48インチ（610 x 1219mm）で、横長に使用しますので24インチでは足りませんので、継ぎ足してシートを作成します。12インチにオーバーラップ分1インチを足して、合計で13インチの高さのPlenaFormを上下連結し、連結して36インチのバツフルシートを作成して、設置します。

※寸法調節用の1マス分（約1インチ/26mm）は弊社推奨設置方法です。

参考設置工数：

24インチ（610mm）高さの床下に、50フィート（15.2m）の長さのパーティションを設置する参考設置工数は、2名で3時間程度です。 ※
実際の時間は、床下の状態によって変化するかもしれません。

7. PlenaForm荷姿



PlenaForm製品番号:PF-2448-12

出荷単位: 12シート単位
製品サイズ: W1219xH610xt1.0 mm
重量: 0.79Kg/シート
梱包重量: 11.12Kg (12シート+付属品)
梱包サイズ: 1330x620x35mm
付属品: PF-RR リベット48個
PF-Tie 結束バンド72本



PlenaForm Systems製品は、米国CompuSpace LCの開発商品です。



RoHS Compliant ✓ RoHS2適合

SGS Test Report : No. SHAEC1512871703 RoHS2指令準拠



UL File Numer:E121855-Yellow Card UL94-V0認証

エアフロー改善バッフルシステム



お問い合わせ

TileFlow Japan 株式会社

データセンターファシリティ営業部

Tel: 03-6805-7750 Fax:03-6805-7760

Email: eigyo@tileflow.jp

付録A: PlenaForm バッフルシステム製品概要（斜め&裏プレート）

- PlenaFormバッフルシートは、横吸横排機器用の斜めプレート及び機器裏の空間を遮断するための裏プレートの加工用のシート。

- PlenaForm 気流制御板の特徴

①材質

不活性ポリプロピレンコンパウンド

【軽量】 0.64Kg/シート

【難燃性】 難燃性グレード UL94-V0

【絶縁性】 高電圧絶縁

②設置の容易性

38.1mm×26mm毎にミシン目があり

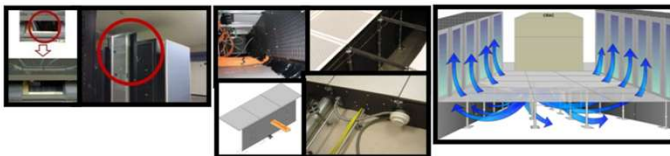
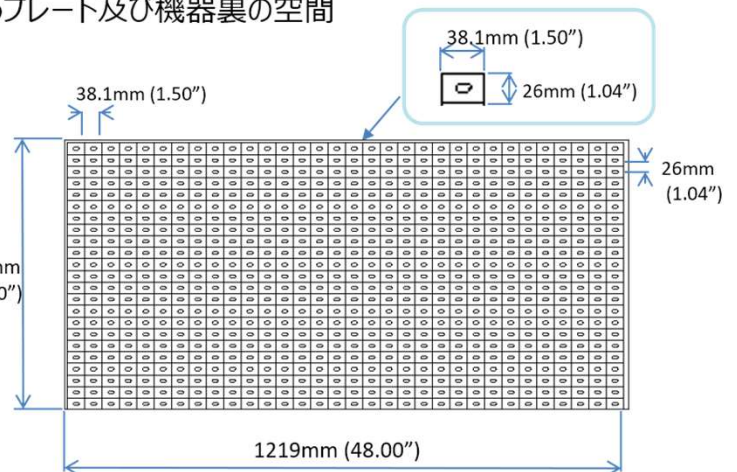
サイズに合わせた切り分けが容易

リベットによる簡易な取付けのため設置が容易

③保管場所 保管場所は最小限に抑制

④特許 米国：Patent No.7782625, 7944699, 8526187, 8282451

日本国：特許第5043095号



設置例

出荷梱包形態： PlenaForm12 シートと標準付属品を同梱

出荷パック： PF-2448-12 PlenaForm12 シートパック

標準付属品： PF-RR 2ピースネジ付リベット (PlenaForm 接続用) 44 個

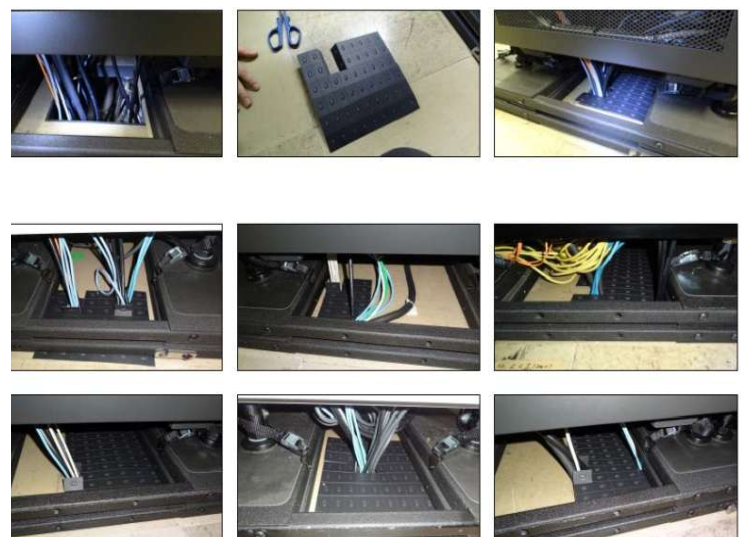
PF-Tie インシュロック (PlenaForm2 重床柱など取付け用) 88 本

梱包サイズ： 1330x620x35mm (ダンボール箱入り)

ラック間・隔壁 (PlenaForm) 設置

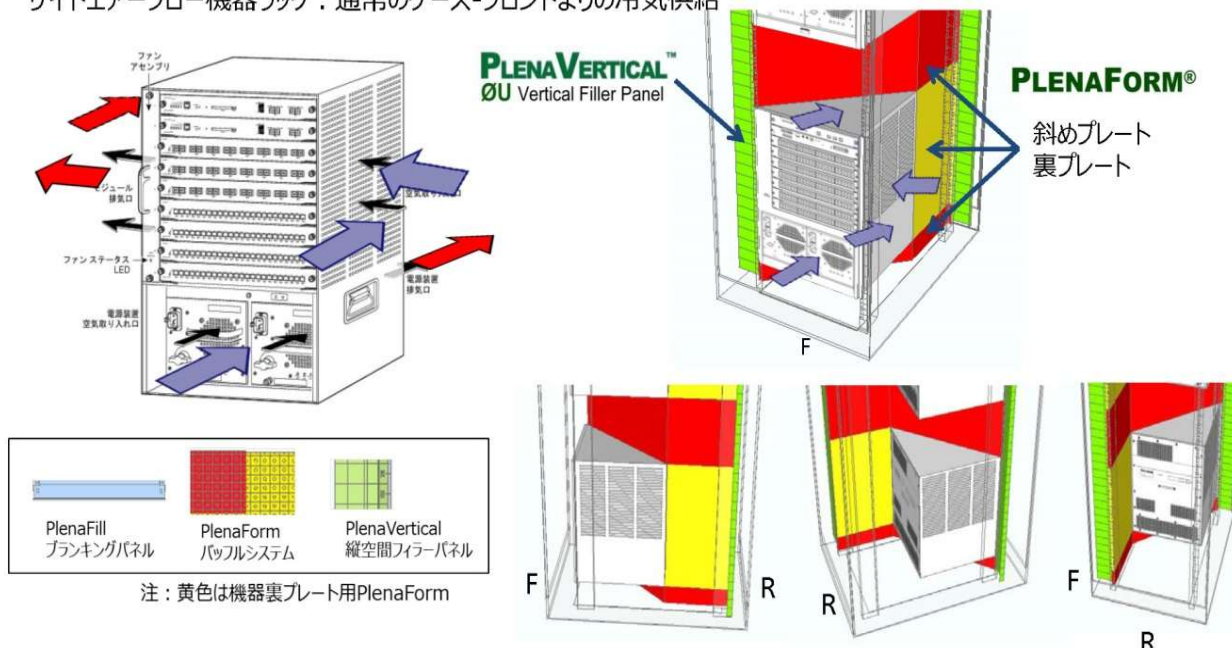


ラック下ケーブル穴処理 (PlenaForm)



コアスイッチ 熱対策 - コールドキャッピング

サイドエアフロー機器ラック：通常のケース-フロントよりの冷氣供給



ネットワーク機器に対するラック内コールドキャッピングの実績として、設置状況によりますが、機器入口温度 5～10℃低下を実現しています。コールドアイルキャッピング*連携のエネルギー効率化として、実績を積んでいます。

備考：Network機器のラック内熱対策コールドキャッピング設置仕様はNTT環境・エネルギー研究所/NTTファシリティーズの検証結果に基づいて実施されます。（参考情報として研究論文は巻末に記載）

Network機器（サイドエアフロー）の気流制御用斜めプレートの取付概要

PlenaForm（コの字）

斜めプレートの取付について

両端1マス分を直角近く折り曲げコの字に成型する。

折り曲げ部は上下の隙間調整用で、角度を現場合わせし調整。

コアスイッチ上部空き空間を利用して斜めプレートを取付、冷氣を供給。

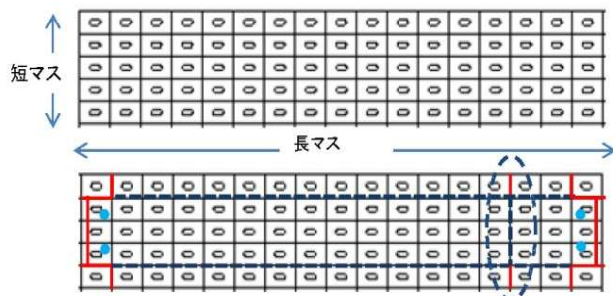
短マスと長マスの位置合わせは、PlenaFormを長マス方向にカットした物と

短マス方向にカットした物を使い現場にて採寸し、調整。

フロント側一列をマウントアングルへ取付ける様にする。

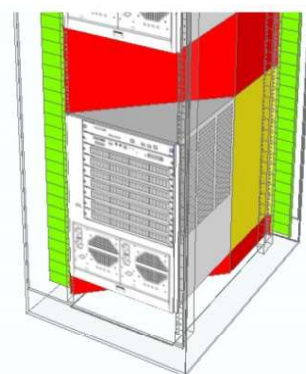
リア側も同様に一列マウントアングルに取付ける様にする。

PlenaFormシート



- : 7mmの丸穴をあける(CARL製一穴パンチSD-15-7)
- : カット線(切りすぎた場合は難燃性ULテープで補強)
- - - : 折り曲げ線(1U分内側にコの字に折り曲げ、上下の隙間を角度で調整)
- : この部分は、斜めプレートの奥行長さ調整の為、折り曲げて寸法調整

3D CAD参考図
フロント斜視



フロント側

参考写真（実際のカット例）

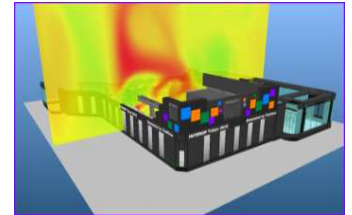
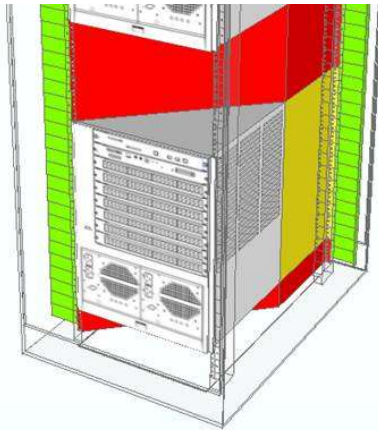
リア側





INTEROP 2015 準グランプリ 受賞 ShowNetプロダクト部門

“コールドキャッピング™”-NWラック気流制御 PlenaForm Systems



iFacility™ Data Center



※ PlenaVerticalはNTT環境エネルギー研究所殿からのユーザ意見を参考に開発した製品です。

Interop
Tokyo 8 - 10 JUNE 2016
MAKUHARI MESSE 23rd

TileFlowとDCIMの連携統合化によるデータセンタ温熱環境の見える化
～データセンター熱対策-分析/改善運用の自動化～

2016 ShowNetでは、TileFlowをNOC管理サーバーに連動させ、機器ラックの消費電力データによりTileFlowにより熱気流解析シミュレーションを継続的に実施。機器稼働状況の変動に対応し、安定稼働へ向けた温熱環境の見える化を継続的、効率的に実行。

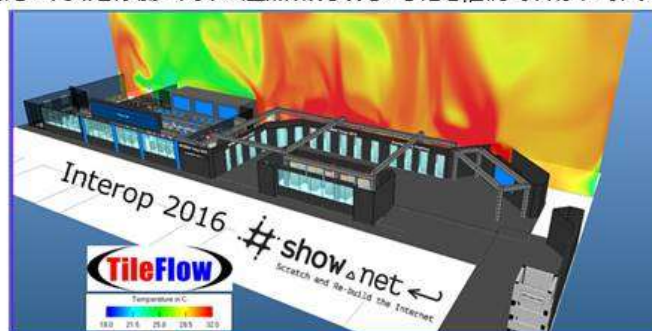
TileFlow®
V5.7



Interop Tokyo 2016
Best of Show Award
【デモンストレーション部門】
ファイナリスト

#show.net
Scratch and Re-build the Internet
Supporter

TileFlow TileFlow Japan, Inc.
A TileFlow Company of Innovative Research, Inc.



ShowNet/NOC管理サーバーと連動し、機器ラック消費電力データにより熱気流解析

ShowNet/NOC管理サーバー



解析結果Display

機器ラックの
消費電力
データ

TileFlow Japanブース



TileFlow熱気流解析
解析結果 3D表示

解析結果データ