

ファイバーシート天井システム

特許第6083777号

安心・安全な天井を提供します!

目的

「ファイバーシート天井システム」は、**耐震性に優れたもの**であり、**迅速かつ経済的に設置できる**ものです。このことを周知し社会に普及することを通じて、天井崩落による事故を撲滅すること、また、新たな工法の普及により、少子高齢化による労働力低下が著しい建設業の健全な復興の一助となることを目指し、災害に強い国土づくりに寄与することを目的とします。



背景

将来予想される首都直下型地震、南海トラフ巨大地震の30年以内発生率は70%と言われています。構造物への安全対策は喫緊の課題となっています。特に建築物の天井の安全性については大型地震の都度落下等の深刻な被害が報告され、社会的な関心が高まっています。

国による「国土のグランドデザイン2050」で掲げられている、急速に進む人口減少、少子高齢化による労働力の低下が建設業においても課題となっています。特に建設現場においては、施工の省力化や工期短縮に大きな関心が集まっています。



ファイバーシート天井システムの 特徴

天井崩落による被害を未然に防ぎ、耐震対策用天井として用いることができるなど、将来の社会資本の安全性と生産性向上によるi-construction推進に必要な不可欠な技術です。



極めて軽量 (単位面積質量0.7kg/m²)

- 一般天井との比較で重さ**約40分の1**です。
- 本膜天井は「特定天井^{*}」に該当しないため、**天井の耐震性等の仕様、計算の検証が不要**です。

関連基準

- ・建築基準法施行令39条「特定天井」の規定
- ・国土交通省告示第771号「特定天井」の構造要件

※特定天井:吊り天井で高さ6m以上・200m以上・単位面積質量2kg/m²以上で居室や廊下等、日常利用する場所にある天井



崩落しない安全

- 膜天井は素材が軽く柔らかいため、**大きな変形や衝突にも耐える**ことができます。



湿気に強い (天井崩落のリスク要因を防ぐ)

- 一般天井は、天井材自体の吸湿により天井材の落下が想定されますが、膜天井は**吸湿の影響が少なく、天井からの結露を防ぐ**ことができます。
- プール等多湿環境でも利用することができます。



少人数施工かつ大幅な工期の短縮が可能

- 両端から張力を掛ける工法のため、**全面足場が不要**です。
- 通常2~3週間かかっていた工事でも**5日程度**で済みます。



施工前



施工後

一般社団法人 ファイバーシート天井システム協会

太啓建設株式会社

愛知県豊田市東梅坪町10丁目3番地3
(0565) 31-1277

有限会社ファインアートかわばた

岡山県津山市下野田387-1
(0868) 29-3677

株式会社アイダメカシステム

岡山県美作市中川337番地
(0868) 74-7025

つやま産業支援センター

岡山県津山市山北663 津山市役所東庁舎1階
(0868) 24-0740

ファイバーシート天井システム

特許第6083777号

安全で快適な室内環境を生み出す

新発想

天井リニューアルシステム

強化ファイバーと専用治具で実現した耐震天井改修の新たな選択肢



製品コンセプト

- 軽くて安全
- 天井高や壁の位置を自由につくることができる
- 空調効率を改善できる

こんな改修に有利

「軽さ」にはたくさんの可能性が秘められていました。

平成26年度に天井脱落対策の規制が強化[※]され、新築建築物等への適合義務付けや既存建築物への行政指導などが始まりました。本システムはそれらをクリアできる製品であり、また建物の構造に手を入れずに耐震対応が可能で、建物安全性確保のための新たな選択肢となります。

※建築基準法 国土交通省告示第771号等

1

「特定天井」の規定が適用される大空間において、通常の耐震天井の有効な代替手段となります。

2

治具を壁に固定するシステムのため、天井裏にダクトなどが多く吊り金具が設置しにくい環境でも設置が容易です。

3

天井の設置が不適とされる「ふところ」が大きい建物でも、新たな天井が容易に設置可能です。

4

施工が複雑になりがちで技術者泣かせの「斜め天井」や「船底天井」でもきれいに仕上げることが可能です。

ファイバーシート天井システムの強み



ファイバーシートは
どんな色にも対応可能です
(現地色に対応します)

通常膜天井に使用されているシートと比較して、
膜材強度が
(耐久性、引張り張力など)
約2倍です

価格は、
従来膜天井とほぼ同等です

施工事例

津山工業
高等専門学校

施工時足場のヤードを
必要としません。

施工前



施工中



施工後



完成例

エントランスホール



ミーティングルーム



多目的ホール



一般社団法人 ファイバーシート天井システム協会

太啓建設株式会社

愛知県豊田市東梅坪町10丁目3番地3
(0565) 31-1277

有限会社ファインアートかわばた

岡山県津山市下野田387-1
(0868) 29-3677

株式会社アイダメカシステム

岡山県美作市中川337番地
(0868) 74-7025

つやま産業支援センター

岡山県津山市山北663 津山市役所東庁舎1階
(0868) 24-0740

紫外線劣化防止剤

～KCプロテクトUV～

紫外線劣化の進行した既設排水塩ビ管に対し、劣化防止に特化した
紫外線遮蔽率97%以上 当社測定値の長寿命化対策剤

水系の純国産紫外線吸収剤と耐摩耗性・速乾性のあるバインダー（接着剤）による表面の劣化防止に特化した塗料。事後保全として劣化の進んだ既設排水塩ビ管に対し、延命措置が可能。

- 乳白色の塗料（色付け可能）
- 耐水性あり
- 一度塗り可能
- 安価で無臭
- 紫外線対策



内容量1kg 30g/m²あたり使用

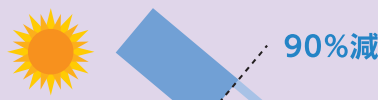
NETIS 登録NO. CB-160021-A

KCプロテクトUVの 特徴 ・ 効果

- 紫外線遮蔽率97%以上（通常90%）



つばの広い帽子でも
20%くらいしか
紫外線から目を
守れないんだって！



目にフィットした
サングラスのおかげで
私の目は90%くらい
守られているんだよ！



このKCプロテクトUVを
資材に塗れば
97%紫外線を防止
できるんです！



- 土のう積み等、強い日差しを浴び、劣化が想定される露出した正面部においても、ピンポイント塗布することで**劣化・色あせ防止!!** 開発中

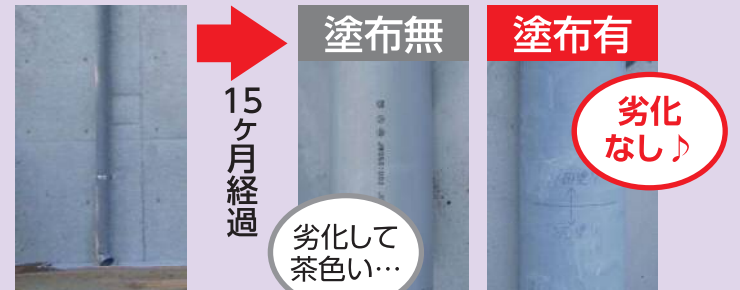


劣化前



劣化後

- 既設排水塩ビ管塗布実験



15ヶ月経過

劣化して茶色い...

劣化なし♪

新設構造物の塩ビ管に当初より塗布することで、**予防保全の維持管理も期待できます**

※塗工条件、使用環境により、性能は変わります。
記載内容は、当社測定値であり、保証値ではありません。

従来品との違い

環境にやさしい

溶剤不用タイプ
水系材料



かんたん施工

刷毛で塗れる！
一液型・一度塗り
普通作業員による塗布が可能



安全性が高い

純国産材料紫外線吸収剤
低揮発化を実現した有機材料

何か新しい使用方法をご提案願います

太啓建設株式会社

住所 愛知県豊田市東梅坪町10丁目3番地3

TEL (0565)31-1277

京都化成株式会社

住所 京都府相楽郡精華町光台1丁目7 けいはんなプラザ・ラボ棟

TEL (0774)66-3921

早期交通開放型コンクリート舗装

1DAY PAVE

開発：一般社団法人セメント協会

NETIS 登録No. KT-130044-VE

特徴

材料・施工を提供します！

1日で交通開放が可能

- 水セメント比を約42%から35%に設定。

- 14日間の養生期間を1日以内とすることが可能。(工期の短縮)
- 養生期間が短縮し、交通誘導員の費用が低減。(経済性の向上)
- 従来のコンクリート舗装に比べて、コンクリート強度が増加するので耐久性・耐摩耗性が向上。



特殊な技術は不要、通常施工が可能

- スランプフローを40cmに設定。

- ワーカービリティが改善され、フレッシュコンクリートが取り扱いやすくなる。
- 人力施工の敷均し作業が容易となるため施工性が向上。

- 粗骨材の最大寸法を40mmから20(25)mmに変更。

- 供試体寸法が小さくなるので品質管理の作業性が向上。



20%程度の急勾配からポンプ施工まで可能

- 単位水量や混和剤の調整によりフレッシュ性状は任意に設定が可能。

- スランプ8cmからスランプフロー40cmまでのコンシステンシーのものを用いることができる。



全国どのプラントでも製造(配合)可能

- 一般的な材料を使用している。

- セメントは早強ポルトランドセメント、混和剤は高性能AE減水剤を使用。
- 少量の補修・維持工事に適している。



効果の高い適用場所として

- 早期使用を前提とした工場・倉庫などの床コンクリート新設・改修工事
- 交差点・バス停・乗入れなど早期交通開放が求められる新設・補修工事
- コンクリート舗装道路の維持修繕工事

急ぎのコンクリート舗装工事・工場の床改修工事、御用命下さい！

開発 一般社団法人セメント協会

材料 株式会社太啓

施工 太啓建設株式会社

住所 愛知県豊田市御船町大釜5番地54

住所 愛知県豊田市東梅坪町10丁目3番地3

TEL (0565) 46-5001

TEL (0565) 31-1277