

鴻池CSFP工法

タイト
帯塗くん

繊維入り強化塗料の帯状塗膜による天井補強工法

(ライン型システム天井の耐震補強)

CSFP工法協会

天井落下による被害

東日本大震災の際には、建物の被害がほとんどない地域で、天井が落下する被害が発生しました。

これを受けて、ホールや体育館等の特定天井（一定規模以上）については、法改正により耐震化が義務付けられました。

一方、被害は一般事務所ビルのライン天井にも多くみられ、改修工事による対策が求められています。



体育館における天井落下例



※国交省HPより



ライン天井の落下例



天井落下のリスクを減らすために…

C S F P工法を提案します

— 塗って安心、**タイト 帯塗くん**

C S F P工法とは？

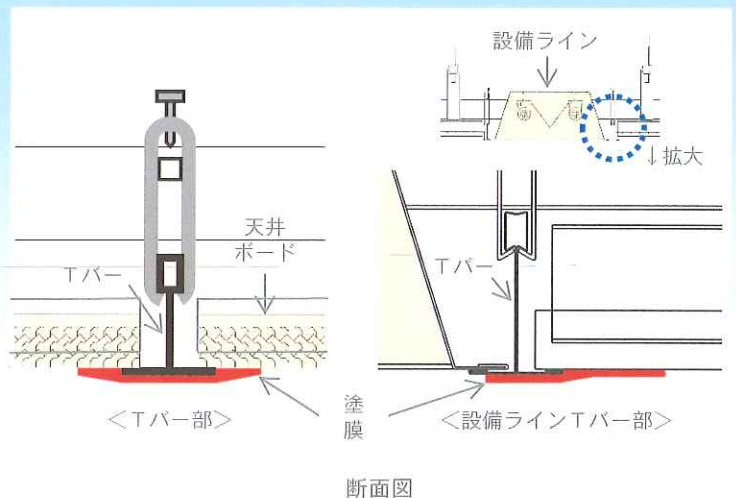
繊維入り強化塗料を用いた天井落下抑制工法です。

金属製のTバーや廻縁と天井板（ボード類）に跨るように繊維入り塗料を帯状に塗布することで、天井表面材を連結します。地震時の天井板の挙動を減らすことにより、天井板の下地材からの離脱・落下を防止または抑制することが可能です。

尚、塗料を塗布できない点検口の落下防止対策についても、併せ提案します。

※CSFP工法：Ceiling Support system by Fiber strengthening Paint method

※特許・商標出願中



振動台実験 検証された補強効果

塗膜による補強を施した試験体と無補強の試験体を比較した振動台実験を行い、CSFP工法の補強効果を確認しました。

入力地震動は、東北地方太平洋沖地震時に仙台市内で観測された地震波（仙台波）を用いて行いました。



振動台にセットされた試験体



塗膜補強した試験体

・仮設足場組立・養生を含め、2~3日で作業が完了します

・ネット張り等による対策工事に比べ、大幅にコストダウンが可能です。

短工期

・透明な塗料なので、塗膜の帯は、ほとんど気付かない程度です。現状の事務室のイメージを損ないません。

低コスト



美観性



天井面に塗られた塗料

無臭性

・使用する塗料は全て水溶性のため、無臭で有害な物質は含みません。

居ながら改修

・休日や夜間の作業で対応できます。引っ越しは必要ありません。



無補強：原波（仙台波）の約170%となる700gal相当の揺れにより、多くの天井板が落下。



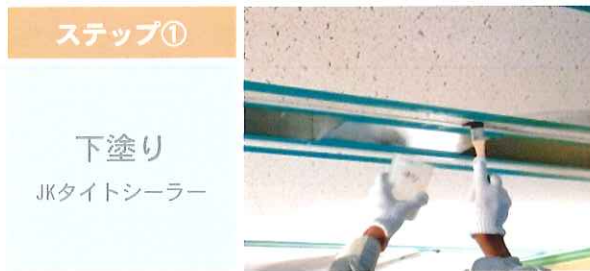
補強：同じく700gal相当の揺れに対して天井板は落下せず。加振限界の950gal相当の揺れに対しても、一部塗膜の損傷やTバーの変形はみられたものの、天井板は落下せず。

施工要領

工程	材料名	溶媒・種類	塗装方法	塗装回数	塗布量 (wet) g/m ² *2	塗膜厚 (dry) mm
①下塗り	JKタイトシーラー	水性・アクリルシリコン樹脂系	ローラー・はけ塗り	1回	5~8	—
②中塗り	JKタイト	水性・アクリル樹脂系	コーキングガン・へら塗り	1回	100以上	0.3以上
③上塗り*1	JKタイトトップ	水性・アクリルシリコン樹脂系	ローラー・はけ塗り	2回	10~15	—

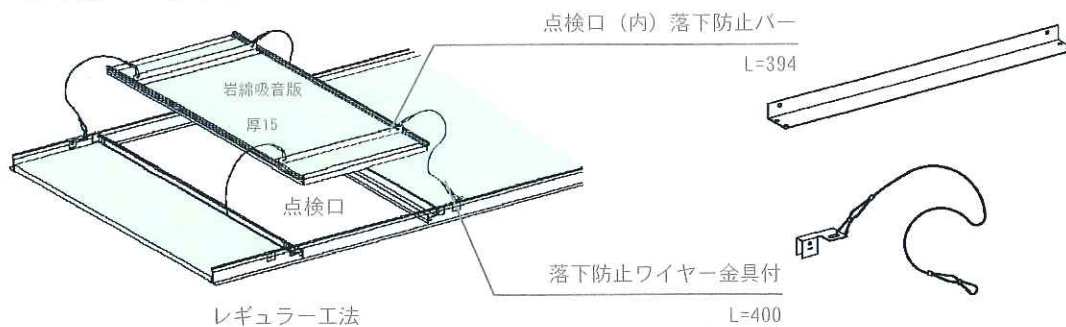
*1 着色仕上げの場合、JKタイトトップWSS（着色仕上げ）を使用

*2 塗幅は55mm



点検口の落下防止対策

点検口とTバー（野縁受け）を接合金具付ワイヤーで繋ぎ、地震時や点検口の脱着時に点検口が落下することを防止します。



C S F P 工法協会メンバー

株式会社鴻池組	〒541-0057 大阪市中央区北久宝寺町3-6-1 本町南ガーデンシティ
鴻池ビルテクノ株式会社	〒136-0076 東京都江東区南砂2-7-5
株式会社桐井製作所	〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-1 帝国ホテルタワー18F
日本樹脂施工協同組合	〒110-0016 東京都台東区台東1-6-6 古茂田ビル

■事務局・技術相談窓口

鴻池ビルテクノ株式会社 TEL. 03-5857-8720
E-mail: csfp@konoike.co.jp FAX. 03-5857-8723

■問い合わせ先