

建設リサイクル技術活用事例集（四国版）

建設副産物対策四国地方連絡協議会

## 2. 舗装関係

## リフレッシュシールMix

加熱アスファルト系薄層表面処理工法

### 1. 概要

既設舗装の延命や劣化して見栄えの悪い路面のリフレッシュ、ひび割れ抑制、環境騒音低減を目的に開発された表面処理工法である。

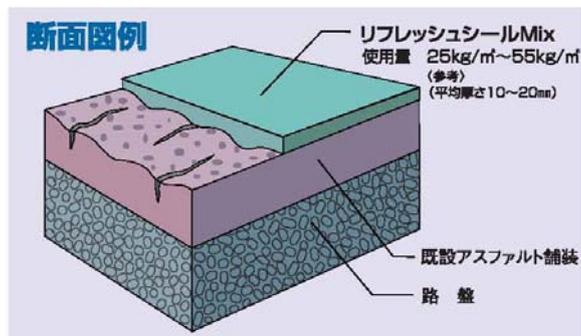
混合物は骨材の最大粒径が5mmの殊改質剤を添加した加熱型のアスファルト混合物である。施工方法は通常の施工で使用されるアスファルトフィニッシャ、ローラ類により、平均的な施工厚(t=10~20mm)の薄層で敷き均し、転圧する工法である。

### 2. 特徴

- ・使用材料が少なく省資源、省エネルギー
- ・切削コストが不要、また切削材運搬および廃材処理に関わるCO<sub>2</sub>の発生がない。
- ・切削オーバーレイと比較して施工が早く、工事の埃や騒音が少ない。
- ・既設路面からのリフレクションクラックに対し抑制効果がある。
- ・仕上がりは緻密で滑らかな表面となるがミクロ的な凹凸を有し、走行安全性の高い路面を提供
- ・劣化した既設路面をリフレッシュするため、舗装の仕上がりが綺麗で騒音低減効果もあり沿道住民からも好評

### 3. 用途

- ・既設舗装の延命を目的とした予防的維持
- ・すべり抵抗、乗り心地の改善
- ・劣化やクラックの発生した路面の保護・強化 (リフレクションクラックの抑制効果もあり)
- ・劣化などにより粗面化した舗装の美観アップ
- ・低騒音による沿道環境改善



### 4. リフレッシュシールの供用状況



施工前 (ひび割れ率 60.7%)



供用6ヶ月後

株式会社ガイアート T・K

〒790-0079  
高松市松縄町 1006 番地 13

TEL : 087-816-0518

FAX : 087-865-2330

URL : <http://www.gaeart.com/>

mail : [kkiyooka@gaeart.com](mailto:kkiyooka@gaeart.com)

# 高強度PRC版

NETIS登録番号:CB-020006A

…革命的なコンクリート舗装版!…

## 1. 高強度PRC版とは

高強度 PRC 版とは高強度 P（プレキャスト）RC（鉄筋コンクリート）舗装版の略称で長寿命・高耐久・高品質のプレキャスト製（工場生産したコンクリート部材）舗装版です。

高強度 PRC 版は空港やコンテナヤードのように交通荷重が特に大きい場合や軟弱地盤上に適し、急速施工が可能で、製品本体の耐久性は40年以上。ライフサイクルコストの低減にも大きく貢献します。

## 2. 開発概要

老朽化が進んだコンクリート舗装の補修工法として開発が進められ、1. 高耐久性 2. 急速施工性 3. 容易な維持管理性 4. 目地・継ぎ手構造の改善 5. 低コストをキーワードとし、製作が容易でプレストレスト力の導入を必要としないコンクリート版を用いると共に、荷重伝達機能に優れしかも施工の容易な連結方法を有する工法について研究を行いました。

## 3. 高強度PRC版の特徴

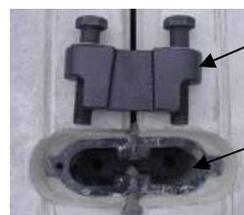
- コンクリート構造物として設計しています。（許容応力度法）
- 60 N/mm<sup>2</sup>の高強度コンクリートを使用しています。
- ラチストラス鉄筋を組み入れ、上下面の鉄筋を連結し剛性を高めています。
- 特殊継ぎ手（コッター式継手）で版を連結しています。これはトンネルのセグメントの結合で実績のある曲げ剛性に優れたものを舗装版用に改良したもので、構造一体化舗装が可能になりました。
- 材料費は空港エプロンの場合は、55,000円/m<sup>2</sup>程度です。（荷重条件により変わります）



ラチストラス鉄筋



断面写真



コッター式継手

H型金物  
連結部品

C型金物  
版端部に内蔵

## 4. 経済的な「道路用 PRC 版」の開発

「高強度 PRC 版」の技術を踏襲し、「道路用 PRC 版」を開発。

標準製品 材料費 26,000円程度/m<sup>2</sup>（従来市販プレキャスト舗装版の3割以上低減）

## 5. 適用箇所

急速施工を強いられる箇所・湧水・地盤沈下が収束していないヤード・軟弱地盤等舗装の長寿命化を実現し、部分交換もでき、補修維持費用の低減が見込まれます。

## 6. 施工写真



空 港



港 湾

## 施工実績

◆道路・空港・コンテナヤード 施工面積 40,000m<sup>2</sup>以上

株式会社佐藤渡辺

〒106-8567  
東京都港区南麻布 1-18-4

TEL : 03-3453-7350

FAX : 03-5476-0695

URL : <http://www.watanabesato.co.jp/>

mail : [eigyo@watanabesato.co.jp](mailto:eigyo@watanabesato.co.jp)

NETIS登録番号:SK-030010-A

## ウッドクリート（高耐久型セメント系木質舗装）

### － 主材の木チップに間伐材等を使用するリサイクル舗装 －

ウッドクリート工法とは、間伐材をはじめ、現地家屋廃材等を木材粉碎機でひじき状やチップ状粉碎し、従来の樹脂系混合法とは異なり、セメントを基材とした独自の配合設計によって施工を行う木質系舗装です。従来の樹脂系木質舗装は、紫外線劣化や基層の排水条件によってウッド混合物が長時間保水するために腐朽化しやすく、微生物による内部腐り等、管理で難しい面がありましたが、耐久型セメント系木質舗装「ウッドクリート」はこれらの問題を解決し、腐朽しにくく、さらにトップコートの散布により、耐久性が向上した木質系舗装となります。また、洗い出しタイプは従来のようにチップが黒く変色しないので、木チップの色調を保持します。

### ウッドクリートの特性と効果

#### ■木の自然な風合い

主材に木チップ（間伐材・建築廃材）を使用しており、木の色合いを活かした自然に合った舗装となります。

#### ■摩擦抵抗性

摩擦抵抗性に優れているため、車椅子や歩行者に安心感を与えます。

#### ■弾力性

適度な弾力性があり、ジョギングなどにも最適です。

#### ■経済性

直接路盤上に施工できるため、他の木質系舗装に比べ安価に仕上がります。

#### ■耐久性

セメント系木質舗装のため、微生物による腐朽劣化が起りにくい。

#### ■舗装温度

木チップとセメントの組み合わせにより浸透性があり、樹脂系やアスファルト系の木質舗装に比べ、表面温度が最大10℃程度低くなります。



表面性状



施工事例①



施工事例②

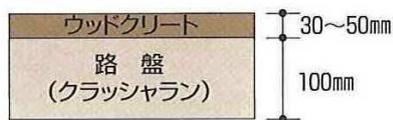
## ウッドクリートの標準性状値

- ・引張強度：0.4 N/mm<sup>2</sup>以上（材令7日、社内基準値）
- ・衝撃吸収：GB 係数 20～60（舗装試験方便覧「弾力性試験方法」）
- ・すべり抵抗性：BPN 40以上（舗装試験方便覧「舗装路面のすべり抵抗の測定方法」）
- ・透水係数\*：1.0×10<sup>-3</sup> cm/sec（株佐藤渡辺 「変水位法」）

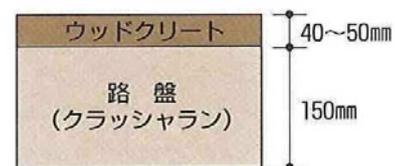
※透水機能を有する配合の場合のみ行う。

## ウッドクリートの標準断面

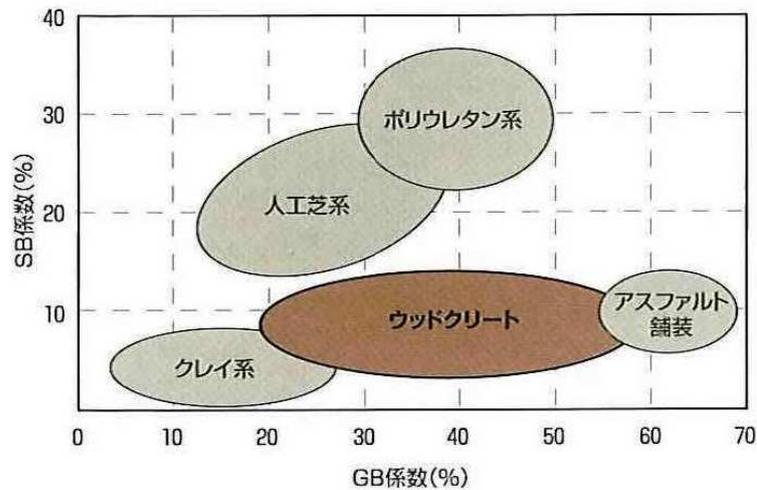
[区分 I：歩道、自転車道]



[区分 II：管理用車両の通行]



## 各種舗装材との弾性比較(一例)



GB係数は衝撃吸収性を、SB係数は反発弾性を表わします。  
GB係数、SB係数ともに小さい値を示すほど歩行者への負担が小さくなります。

## ウッドファイバー舗装

NETIS登録番号:SK-980020-A

### － 木材チップを破碎したウッドファイバーを用いた歩経路・散策路等歩行者を対象とした舗装 －

ウッドチップを破碎したウッドファイバーと湿気硬化型ウレタン樹脂を現地で混練りした後、敷きならし、締固めた舗装です。木材特有の風合いと弾力性があります。

公園のジョギングロードや遊歩道、広場の舗装などに利用されます。間伐材を用いる場合があり、林産資源の有効利用の一つにも数えられています。

### ウッドファイバー舗装の特性と効果

- 弾力性と透水性及び自然な色調を有することから、安全性や歩行性が求められる景観舗装に適用できる。
- 天然の木材チップを利用していることから、歩道、公園、園路、広場や神社、仏閣の参道に適用できる。
- 路面温度が従来のカラーアスファルト舗装より低く熱環境改善効果が期待できる。
- 木材を使用するので自然な色調を有しており、舗装と周辺景観とが調和する。
- 木質材料には、間伐材や街路樹剪定枝を使用しており、木材資源の有効活用が図られる。
- 砂等を添加することで、管理用車両の通行にも耐えることができる。



管理車両の走行がない場合



管理車両の走行がある場合



専用混合機



専用フィニッシャ



施工事例①



施工事例②