

特許第4693440号

塗膜系弾性エポキシ樹脂床版防水システム

ハイパーSP



H Y P E R S P

(社)日本道路協会 道路橋床版防水便覧による基本照査試験 追加照査試験合格品・耐紫外線照射試験合格品

H Y P E

ハイパーSPとは

近年、わが国の橋梁は床版の漏水が原因となるさまざまな問題が数多く報告されており、そのため床版防水の重要性が問われています。

ハイパーSPは床版防水を目的に開発した無溶剤型エポキシ樹脂の塗膜系防水材料です。主剤と硬化剤からなる2液性で、反応後は弾性を呈し強力な接着力を発揮します。コンクリート床版や鋼床版上に塗布して、アスファルト舗装、コンクリート舗装、歩道橋の薄層舗装などに対応が可能です。その強力な接着力は、舗装の剥離や轍掘れを防ぐ効果があります。また、一旦硬化したハイパーSPには舗装熱により再溶融し、接着や防水効果が復元する性質が挙げられます。この特長を利用した防水システムがハイパーSP工法です。

R S P

ハイパーSPの特長

1 防水効果と接着機能をあわせ持っています

2 様々な床版や舗装材料に対応が可能です



ハイパーSPの 硬化特性

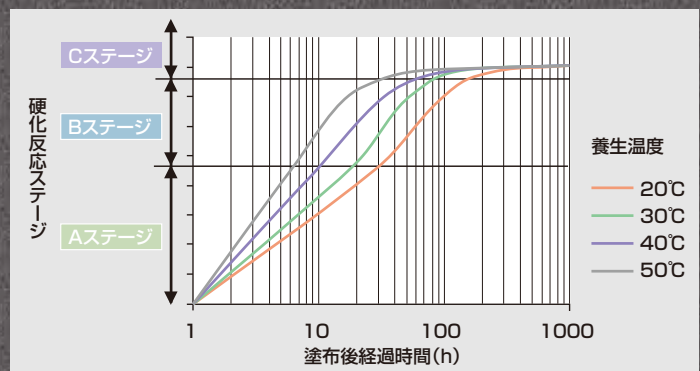
舗装の剥離や轍掘れを防ぐ



ハイパーSPは時間の経過とともに硬化反応が進み、塗布後の状態が液体(Aステージ)→半硬化(Bステージ)→硬化(Cステージ)へと変化します。

また、塗布後の養生温度が高いほど硬化反応が促進され、A・B・Cステージまでの進行時間が短くなります。

■硬化反応ステージ(A・B・C)と養生時間の関係





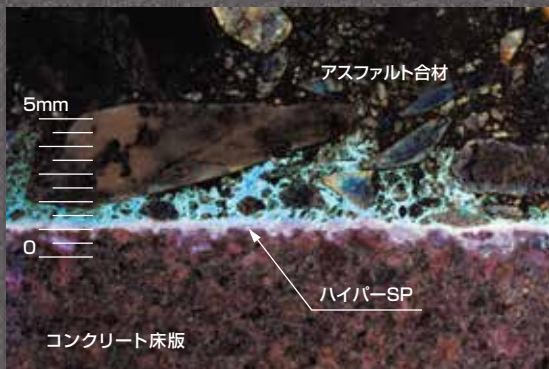
■硬化反応ステージの特性

硬化反応ステージ	硬化反応の状態	舗装材料との接着機構
A ステージ	液体	硬化反応による接着
B ステージ	半硬化	接触熱(70°C以上)による再熔融接着
C ステージ	硬化	接触熱(140°C以上)による再熔融接着

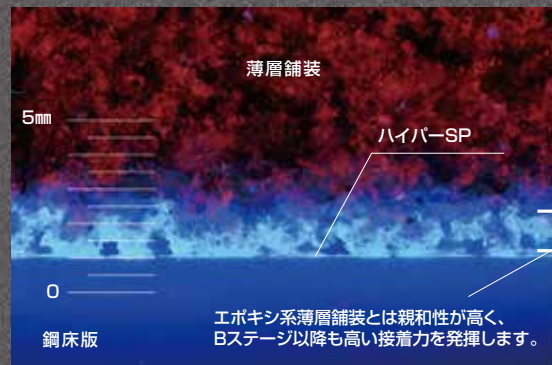
Bステージではアスファルト舗装の舗装熱相当により再熔融

Cステージではグースアスファルト舗装の舗装熱相当により再熔融

■防水面断面写真



■防水面断面写真(歩道橋)



■ハイパーSP使用例

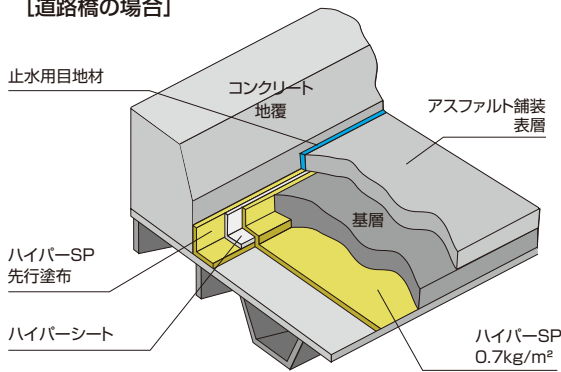
床版の種類 (ハイパーSP標準使用量)

① 鋼床版 (0.7kg/m²)

●鋼床版使用例

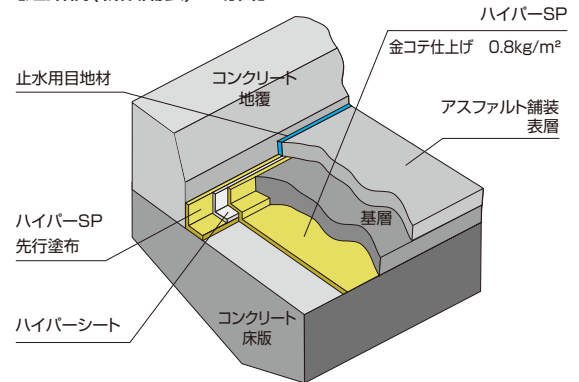


[道路橋の場合]

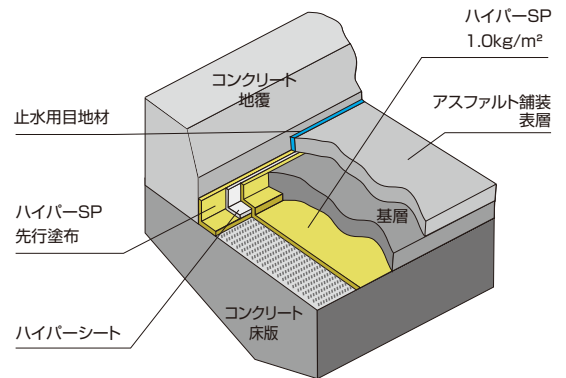


② コンクリート床版(0.8kg/m²) 切削オーバーレイ(1.0kg/m²)

●コンクリート床版使用例 [道路橋(新設舗装)の場合]

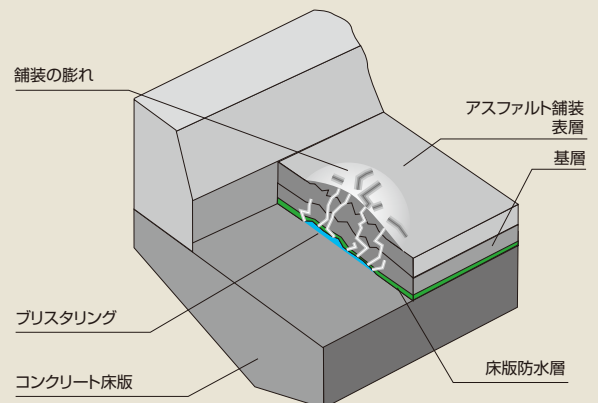


●切削オーバーレイ使用例 [道路橋(補修舗装)の場合]



《床版防水》

●使用例



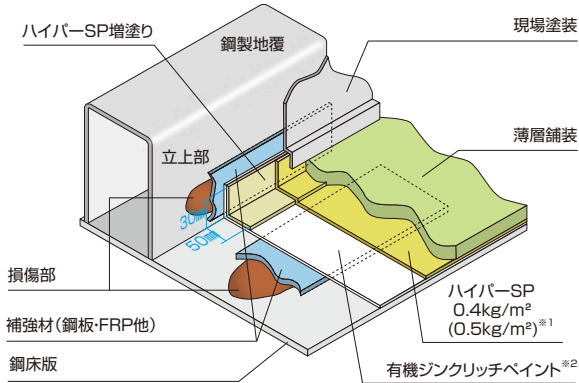
《プリスタリング補修》

③ 歩道橋(鋼床版) (0.4kg/m²)

●歩道橋(鋼床版)使用例



【補修の場合】



*1 下地がモルタル又はコンクリートの場合

*2 新設では工場にて無機ジンクリッチペイント施工済みのため不要

防水層上材料

1

アスファルト舗装

2

コンクリート舗装

3

薄層舗装

4

保護コンクリート

5

保護塗装

6

鋼製排水溝

ハイパーSPのステージ

B

半硬化

A

液体

B_{or}C

半硬化
又は
硬化

C

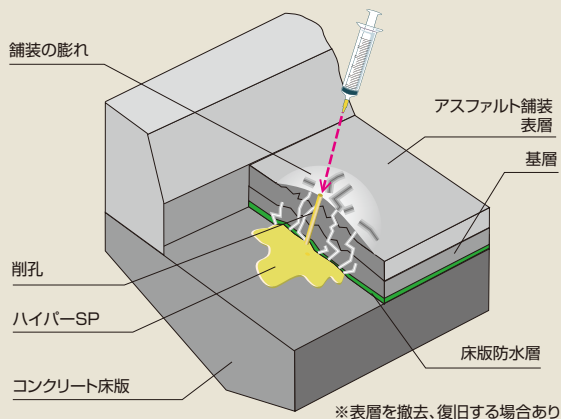
硬化

C

硬化

C

硬化



※表層を撤去、復旧する場合あり

A

液体

7

プリスタリング補修

転圧

※加熱しながら転圧

■ 施工工程

C A S E

アスファルト舗装

下地処理

鋼床版

油脂類・錆の除去

コンクリート
床版

油脂類・塵埃の除去

アスファルト
切削面

塵埃の除去

混合・塗布



●混合 ハンドミキサー
●塗布 ローラー、刷毛

●ハイパーSP使用量
・鋼床版 0.7kg/m²
・コンクリート床版 0.8kg/m²
・アスファルト切削面 1.0kg/m²

A
ステージ

ハイパーSPの状態

C A S E

2

コンクリート舗装

下地処理

鋼床版

油脂類・錆の除去

コンクリート
床版

油脂類・塵埃の除去

混合・塗布



●混合 ハンドミキサー
●塗布 ローラー、刷毛
●ハイパーSP使用量
・鋼床版 0.7kg/m²
・コンクリート床版 0.8kg/m²

A
ステージ

打設



コンクリート
(SFRC^{*1})打設

A
ステージ

ハイパーSPの状態

※1 SFRC : Steel Fiber Reinforced Concrete

特殊クロス敷設



舗装時の工事用車両走行ラインへ
特殊クロスを敷設

B

ステージ

舗 設



アスファルト舗装

B

ステージ

C A S E

3

薄層舗装

下地処理

鋼床版

油脂類・錆の除去

有機ジंकリッチ
ペイント塗布

コンクリート
床版

油脂類・塵埃の除去

混合・塗布



- 無機ジंकリッチペイント(工場)
- 有機ジंकリッチペイント(現場塗装)
- ハイパーSP使用量
 - ・鋼床版 0.4kg/m²
 - ・モルタル、コンクリート面 0.5kg/m²

A

ステージ

舗 設



薄層舗装
※接着を期待

B or C

ステージ

ハイパーSPの状態

■ 施工工程

C A S E

4

保護コンクリート

下地処理

鋼床版

油脂類・錆の除去

混合・塗布

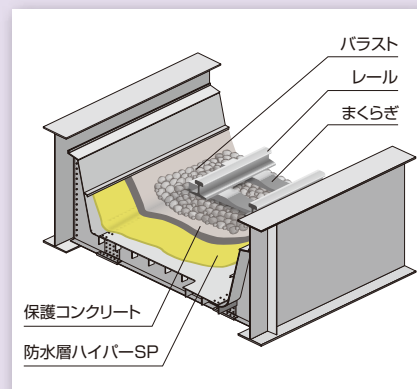


- 混合 ハンドミキサー
- 塗布 ローラー、刷毛
- ハイパーSP使用量
0.7kg/m²

A

ステージ

保護コンクリート打設



※非接着

C

ステージ

ハイパーSPの状態

C A S E

6

鋼製排水溝

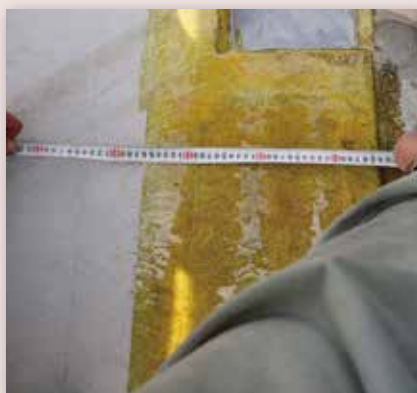
下地処理

コンクリート
床版

油脂類・塵埃の除去

プライマー塗布

混合・塗布



- 混合 ハンドミキサー
- 塗布 ローラー、刷毛
- ハイパーSP使用量
0.8kg/m²

A

ステージ

鋼製排水溝設置



※非接着

C

ステージ

ハイパーSPの状態

C A S E

5

保護塗装

下地処理

コンクリート
床版

油脂類・塵埃の除去

プライマー塗布

混合・塗布



- 混合 ハンドミキサー
- 塗布 ローラー、刷毛
- ハイパーSP使用量
0.8kg/m²

A
ステージ

保護塗装



C
ステージ

ハイパーSPの状態

C A S E

ブリスタリング補修

下地処理

As舗装面

表層As除去

注入孔の削孔



混合・塗布



- 混合 ハンドミキサー
- ハイパーSP注入

A
ステージ

舗装突き固め



- バーナーで加熱して突き固める
※接着を期待
- 表層As復旧

A
ステージ

ハイパーSPの状態

HYPER SP

ハイパーSP



ハイパーSP 基本物性

試験項目		社内規格	試験方法
粘度 (25℃、mpa·s)	主 剤	1000~4000	JIS K 7233
	硬化剤	500~1000	
比重 (25℃)	主 剤	1.10~1.30	JIS K 7232
	硬化剤	0.75~1.00	
硬化物性状	配合比	主剤:硬化剤=1:1(重量比)	JIS K 6251
	引張強度 (20℃、N/mm ²)	1.0以上	
	伸 度 (20℃、%)	100以上	
可使時間	雰囲気温度10℃	—	
	雰囲気温度20℃	40分	
	雰囲気温度30℃	20分	

ハイパーSP 標準使用量	鋼床版	0.7kg/m ²
	コンクリート床版	0.8kg/m ²
	アスファルト切削面	1.0kg/m ²
	歩道橋(鋼床版)	0.4kg/m ²

データ記載内容についてのご注意

- 本書記載のデータ等記載内容は、代表的な実験値や調査に基づくもので、記載内容についていかなる保証をなすものではありません。
- 御使用に際しては、必ず貴社にて事前テストを行ない、使用目的に適合するか、安全性に問題はないかなど貴社の責任においてご確認ください。
- 本書記載の製品を廃棄する場合は、法令にしたがって廃棄してください。
- 御使用になる前に、詳しい使用方法や注意事項等を技術資料で確認してください。技術資料は販売窓口にありますのでお申しつけください。
- 本書の内容は予告無く変更する場合がありますので、ご了承願います。



ご注意

- ハイパー SP は可燃性液体類であり消防法の危険物に相当します。作業場は火気厳禁としてください。
- 皮膚に付着したりするとかぶれる恐れがあります。すぐにホウ酸又は酢酸の3%溶液で中和した後、石鹸水等で洗浄してください。万一かぶれた場合は医師の診断を受けてください。
- 保護眼鏡、ゴム手袋などの保護具を着用し作業場の換気をよくしてください。
- 目に入れたり、飲んだりしないでください。誤って目に入った場合は15分以上流水で洗浄し、医師の診断を受けてください。また、誤飲した場合は吐かせて医師の診断を受けてください。
- 詳しくは安全データシート(SDS)を参照してください。

販売 瀧上建設興業株式会社

愛知県名古屋市中村区大宮町二丁目19-22
TEL.052-882-7100 FAX.052-882-7104
URL <http://www.takigami-kk.co.jp>

施工 三好塗装工業株式会社

愛知県名古屋市中村区大宮町二丁目53-2
TEL.052-481-7441 FAX.052-482-0237
URL <http://www.344mpi.co.jp>

製造元 株式会社 近代化成

愛知県愛知郡東郷町大字春木字小坂141-2
TEL.0561-38-5100 FAX.0561-38-1270
URL <http://www.kindai-kasei.co.jp>