

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-339765
(P2004-339765A)

(43) 公開日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(51) Int. Cl.⁷
E01C 11/02

F I
E O I C 11/02

C
テーマコード(参考)
2 D O 5 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-136715 (P2003-136715) (22) 出願日 平成15年5月15日 (2003.5.15)</p>	<p>(71) 出願人 503177557 ボンドエンジニアリング株式会社 大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目6番25号 (74) 代理人 100074365 弁理士 肥田 正法 (72) 発明者 辻 倫郎 大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目6番25号 ボンドエンジニアリング株式会社内 Fターム(参考) 2D051 AF01 AF12 AG01 FA30</p>
---	--

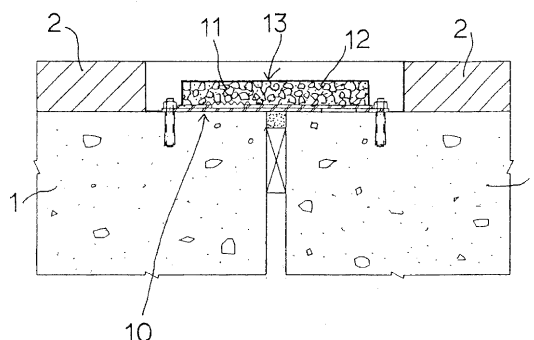
(54) 【発明の名称】 道路用伸縮継手の施工方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 道路の継目に形成した伸縮継手施工用の凹部内に加熱骨材を充填する工程、加熱バインダーを注入して骨材同志及びこれと凹部内壁面とを結合一体化させる工程を含む道路用伸縮継手の施工方法において、放熱時間が短くなるようにすること。

【解決手段】 予め骨材同志をバインダーで結合させて形成したブロック片を凹部内に敷設し、ブロック片と凹部壁との間及びブロック上に加熱骨材を充填した後、加熱バインダーを注入する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

道路の継目に形成した伸縮継手施工用の凹部内に加熱した骨材とバインダーとを充填して骨材同志及びこれと凹部内壁面とを結合一体化させる工程を含む道路用伸縮継手の施工方法において、予め骨材同志をバインダーで結合させたブロック片を凹部内に敷設し、ブロック片と凹部壁との間及びブロック上に加熱した骨材とバインダーとを充填する道路用伸縮継手の施工方法。

【請求項 2】

凹部に加熱骨材を充填した後加熱バインダーを充填する請求項 1 に記載の道路用伸縮継手の施工方法。

10

【請求項 3】

凹部に予め加熱混合させた骨材とバインダーとを充填する請求項 1 に記載の道路用伸縮継手の施工方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【技術分野】**

本発明は、道路の継目に形成した伸縮継手施工用の凹部内に加熱した骨材とバインダーとを充填して骨材同志及びこれと凹部内壁面とを結合一体化させる工程を含む道路用伸縮継手の施工方法に関するものである。

【0002】

20

【従来技術とその問題点】

この種の施工方法としては、特公平 5 - 58081 号公報開示のものが知られている。この方法は、伸縮継手施工用の凹部内にバインダーを完全に浸透させられる深さに骨材を充填してバインダーを注入する作業を繰り返し、最後に骨材とバインダーとのプレミックス材を敷設して転圧する施工法である。

道路の補修工事は、昼間の通行を確保する関係上、夜間に道路を閉鎖して行われるのが通例である。旧継手の除去、伸縮継手施工用凹部の形成、清掃、床版などの下地調整、継目のシールや水工、継目への跨設板の取付、床版や凹部側壁へのプライマー処理などの一連の前工程の作業を行う一方で、骨材及びバインダーの加熱を行い、前工程が完了した段階で骨材の充填とバインダーの注入を行い、最終的に表面仕上げをした後、放水などによっ

30

【0003】

この公知技術では、骨材は 150 程度に、バインダーは 190 程度に加熱されることが開示されているが、骨材の充填及びバインダーの注入時間を考慮して現場の作業においては

200 くらいにまで加熱されている。

凹部は、標準的な橋梁用の伸縮継手では、長さ 400 ~ 500 mm、深さ 75 ~ 85 mm の大きさの断面が道路幅全長にわたって形成され、加熱された多量の骨材及びバインダーが凹部全体に充填されるから、凹部内に熱が蓄積されることになる。

骨材もバインダーもそれ自身放熱性が悪く、しかも、凹部の表面だけが開放されているから、放熱に長い時間が必要となる。

40

骨材及びバインダーの温度が下らなければバインダーの固着力が発揮されないから、この状態で道路を開放してしまうと、結合不良或いは固着不良が発生してしまうことになり、道路の開放ができないことになる。

【0004】**【技術的課題】**

本発明は、道路の継目に形成した伸縮継手施工用の凹部内に加熱した骨材とバインダーとを充填して骨材同志及びこれと凹部内壁面とを結合一体化させる工程を含む道路用伸縮継手の施工方法において、放熱時間が短くなるようにすることを課題としたものである。

【0005】

50

【技術的手段】

この技術的課題を解決するための第一の技術的手段は、(イ) 予め骨材同志をバインダーで結合させて形成したブロック片を凹部内に敷設し、(ロ) ブロック片と凹部壁との間及びブロック上に加熱した骨材とバインダーとを充填すること、である。

第二の技術的手段は、凹部に加熱骨材を充填した後加熱バインダーを充填することであり、第三の技術的手段は、凹部に予め加熱混合させた骨材とバインダーとを充填することである。

【0006】

予め形成されたブロック片は、現場で骨材とバインダーとを結合させて形成する継手部分と同じ構成のものであり、放熱させてすでに骨材同志がバインダーで結合させられている。

10

凹部内にこのブロック片が敷設され、その回りに加熱した骨材とバインダーとが充填されるから、骨材とバインダーの熱がブロック片の表面を溶解し、冷却時に両者が融合して一体化させることができる。したがって、継手の強度が低下することはない。

【0007】

凹部内の加熱された骨材及びバインダーの量は、ブロック片の体積分だけ少なくすることができるから、その分だけ凹部内の熱量を少なくすることができる。しかも、すでに放熱しているブロック片が現場で充填される骨材とバインダーの熱を吸収するため、熱は内外両側へ同時に放熱されることになり、放熱に要する時間を短くすることができる。

【0008】

骨材は、加熱した際に割れがなく耐摩耗性を備えたものであることが望ましく、その種類は問わない。破碎した岩石、セラミックスなどを好適に使用することができる。

20

バインダーは、夏場に道路面が加熱された状態における温度より高い軟化点を備え、継目の伸縮に適應する伸び率を有することが必要である。粘弾性を有するホットメルトタイプの舗装素材であれば良く、ゴムアスファルト系の素材、例えばSBS(スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体)を混合させたアスファルトを好適に使用することができる。

予め形成するブロック片は、現場での作業性を勘案して、作業者が手で持ち運べる程度の大きさの板状のブロック片としておくことが望ましい。板状のブロック片では、骨材の充填や転圧における作業性を損なうことがない。

30

【0009】

凹部に加熱した骨材を先に充填し、その後加熱バインダーを充填する場合には、骨材を充填した段階で一旦転圧を施し、骨材同志及び骨材とブロック片とを予めなじませてバインダーを一気に充填できる利点がある。

予め加熱混合させた骨材とバインダーとを凹部内に充填する場合は、骨材の外側にバインダーを付着させた状態で充填されるから、バインダーによる結合を確実にできる利点がある。しかも、バインダーが骨材の周囲に付着してバインダーの流動性を利用する必要がないため、凹部への充填時の加熱温度を低く設定することができる。

この場合、骨材とバインダーとは、別々に加熱した後に混合させ、その後凹部に充填するようにしても良い。

40

なお、上記の混合充填方法は、ブロック片を形成する場合にも使用することができる。

【0010】**【本発明の効果】**

放熱時間を短くすることができる結果、工事に要する時間が短縮されて、閉鎖した道路の開放を早期に行える利点がある。

また、現場での骨材及びバインダーの使用量を少なくできるから、作業者が高熱に接する機会や時間が少なくなり、作業の安全性の確保の点からも望ましいものとなる。

【0011】**【実施の形態】**

図1～3は、本発明に係る伸縮継手を施工する手順を示すための橋梁の継目の断面図であ

50

る。

道路の床版 1、1 の継目上には舗装層 2、2 を切り欠いて伸縮継手を施工するための凹部 3 を形成している。

床版 1、1 が対面する隙間には、バックアップ材 4 を装入し、その上にシール材 5 を充填して継目から水が漏れるのを防止している。

【0012】

この実施形態では、次の構成の跨設板 10 を設置している。

床版 1、1 の表面上に、アンカーボルト 6、6 を用いて鉄板 7 a、7 b を固定している。一方の鉄板 7 a は、継目を跨がらせてあって、道路が収縮して継目の間が広がっても継目を覆えるようにしている。鉄板 7 a 上には短い鉄板 8 a を溶接し、鉄板 7 b 上に空隙率 59% のパンチングを施した鉄板 8 b を溶接して、両者間をコイルスプリング 9 で連結した構成となっている。

10

道路の伸縮に伴ってパンチング鉄板 8 b が鉄板 7 a 上で水平方向にスライドするが、後工程で充填されるバインダーがパンチング部を通過し板 7 a 上に臨んで粘着しているため、移動する鉄板 8 b のパンチング部がバインダーの粘着部を切断させることになる。その結果、バインダーが鉄板 8 b の移動とは独立して伸縮することができるから、バインダーが縦方向で破断するのが防止される。

なお、スプリング 9 は鉄板 8 b が不用意に斜め方向に移動しないように、鉄板 8 b の移動を案内する機能を果たしている。

なお、この跨設板 10 を設置する際には、アンカーボルト 6 取付用の孔を穿設した段階で床版の表面及び凹部 3 の側壁にプライマー処理を施した後、鉄板 7 a、7 b などを取り付けることが望ましい。

20

【0013】

上記の跨設板 10 の取付が完了すると、予め形成しておいた破碎岩石 11 とゴムアスファルト 12 とで形成したブロック片 13 を跨設板 10 上に載置する（図 2 参照）。

このブロック片 13 は、適宜の大きさの型枠内に離型紙を敷設し、その中に破碎岩石 11 を充填し、必要に応じて転圧した後、ゴムアスファルト 12 を注入し、そのまま放置して放熱させて岩石 11 とゴムアスファルト 12 とを結合させた、直方体状のものである。

このブロック片 13 は適宜の間隔を設けて道路の幅方向に向かって並べることになる。

【0014】

30

次に、凹部 3 の残りの空隙内に予め 200 くらいに加熱した破碎岩石 11 を充填し、必要に応じて素早く転圧を施した後、同じく 200 くらいに加熱したゴムアスファルト 12 を注ぎ入れる。

このとき、ゴムアスファルトは表面層の構成している破碎岩石の上に到達しないように、例えば表面層の岩石が三分の一程度バインダーに浸漬した状態で注入を停止し、ゴムアスファルト 12 が硬化して岩石が結合しない前に、素早く転圧を施し、表面処理を行うようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【図 1】凹部に跨設板を取り付けた状態の断面図

【図 2】予め形成したブロック片を載置した状態の断面図

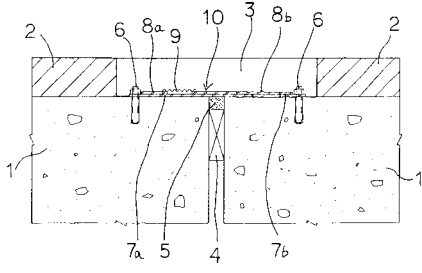
40

【図 3】完成した伸縮継手の断面図

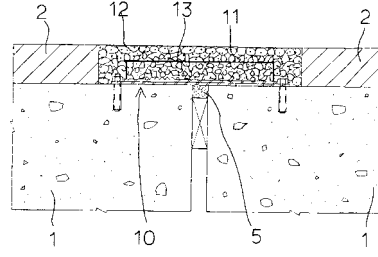
【符号の説明】

1 床版、 2 舗装層、 3 伸縮継手施工用凹部、 5 シール材、 10 跨設板、
11 破碎した岩石、 12 ゴムアスファルト

【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】

