

(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2006-299537

(P2006-299537A)

(43) 公開日 平成18年11月2日(2006.11.2)

(51) Int.Cl.

E O 2 D 17/20 (2006.01)

F I

E O 2 D 17/20 1 O 2 F

テーマコード (参考)

2 D O 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2005-118843 (P2005-118843)

(22) 出願日 平成17年4月15日(2005.4.15)

(71) 出願人 502174324

いわせ緑化産業株式会社

福島県岩瀬郡岩瀬村大字大久保字虻田75番地

(74) 代理人 110000051

特許業務法人共生国際特許事務所

(72) 発明者 相 楽 健 雄

福島県岩瀬郡岩瀬村大字大久保字虻田5の1番地

Fターム(参考) 2D044 DA38

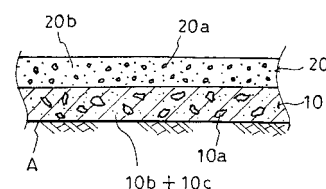
(54) 【発明の名称】 2層法面緑化工法

(57) 【要約】

【課題】 保水性、透水性を備える法面保護層とその上部に植生層を設け、層厚が薄くても法面緑化を可能とする法面緑化工法を提供する。

【解決手段】 本発明の法面緑化工法は、含水率が50から60%で粒径が15mmから20mmのパーク材10aに、パーク材10aに対して5～15重量%のセメント10bと、該セメント10bに対して2～7.5重量%のセメント固化材10c及び0.8重量%のセメント接合材10dと60～100重量%の水を混練し、法面に10mmから20mmの厚さに吹き付け法面保護層10を形成し、その表面に粉碎された木材樹皮などからなるパーク、ピートモス、腐葉土などの有機基材20b、客土などに種子20aを混入させた植生基材を所定厚さに吹き付け植生層20を形成することを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

含水率が 50 から 60 % で粒径が 15 mm から 20 mm のバーク材に、バーク材に対して 5 ～ 15 重量 % のセメントと、該セメントに対して 2 ～ 7.5 重量 % のセメント固化材料及び 0.8 重量 % のセメント接合材と 60 ～ 100 重量 % の水を混練し、法面に 10 mm から 20 mm の厚さに吹き付け法面保護層を形成し、その表面に粉碎された木材樹皮などからなるバーク、ピートモス、腐葉土などの有機基材、客土などに種子を混入させた植生基材を所定厚さに吹き付け植生層を形成することを特徴とする 2 層法面緑化工法。

【請求項 2】

前記植生層の厚さは、20 mm ～ 50 mm の間で、植生植物にあわせて任意に設定することを特徴とする請求項 1 記載の 2 層法面緑化工法。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、法面緑化基盤を法面保護層とその上部に設ける植生層の 2 層として形成する法面緑化工法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、法面緑化工法では、法面に金網又は合成樹脂網或は羽根突きアンカーなどの構造部材を配設して、植生基盤層を吹き付ける方法がとられていた。この方法では、法面の保護と基盤層が構造材で支持されることにより法面保護が確実に行われる利点があるものの、金属或は合成樹脂などが永久に残されてしまう問題があった。 20

【0003】

特許文献 1 には、コンクリート・モルタル吹付け面等の硬質法面に、植物の生育に最適な比較的多孔質で安定保持性を有するサンドベース層と厚層基材表層からなる、植生深床層を効率よく形成できる硬質法面の緑化方法が提案されている。

【0004】

この発明では、硬質法面に貫通孔を設け、その孔に羽根板付きアンカーを打設して頭部を突出させた状態で、砂 86 ～ 92 重量 % と、水、バインダー、緑化基盤材よりなる基盤砂を吹付けて厚みが 6 ～ 30 cm のサンドベース層を形成し、その上に有機系活性肥料と腐植酸物質と、高分子凝集材と鉱物焼成軽量材からなる厚層基材に植物種子を加えて吹付けて厚みが 8 ～ 38 cm の 2 層構造の植生深床層を形成するものである。 30

【0005】

この方法は、法面保護として、予めコンクリート・モルタルなどが吹付けられ、雨水などの透水性が奪われた状態に対して、透水性を有する基盤層を形成するものであり、このため、金属などの羽根板付きアンカーを多数打ち込むこととなる。

【0006】

自然環境に対する配慮から、杭或は金網などの人工構造物を用いず、また、法面保護にもコンクリート・モルタルなどの透水性のない資材を用いない保護層を形成することが望まれていた。 40

【0007】

【特許文献 1】特開平 7-119152 号公報（第 2 頁、第 1 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、杭或は金網などの人工構造物を用いることなく、保水性、透水性を備える法面保護層とその上部に植生層を設け、層厚が薄くても法面緑化を可能とする法面緑化工法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題を解決するため、本発明の法面緑化工法は、含水率が50から60%で粒径が15mmから20mmのバーク材に、バーク材に対して5～15重量%のセメントと、該セメントに対して2～7.5重量%のセメント固化材及び0.8重量%のセメント接合材と60～100重量%の水を混練し、法面に10mmから20mmの厚さに吹き付け法面保護層を形成し、その表面に粉碎された木材樹皮などからなるバーク、ピートモス、腐葉土などの有機基材、客土などに種子を混入させた植生基材を所定厚さに吹き付け植生層を形成することを特徴とする。

【0010】

また、前記植生層の厚さは、20mmから50mmの間で、植生植物にあわせて任意に設定することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、法面保護層の主な材料に含水率が高く、保水性に富むバーク材が、セメントにより高い結束力で結合されており、法面保護として機能すると共に、植生された植物の根の進入を許し、水分供給源としても機能する。

【0012】

また、バーク材は、経年変化により土壌となり、植物の成長に伴いその根が、法面の基礎地盤に到達し植生による法面保護が実現する。

【0013】

さらに、法面保護層は、廃材或は間伐材から製造されるバーク材を主な構成とすることから、従来のコンクリート・モルタル保護層に対して大幅なコストダウンが図られる。

20

【0014】

またさらに、法面保護層には、金網、杭などの人工構造物を用いず、さらにセメントも5～15重量%の使用に抑えることができるため、環境保護の観点から自然破壊を極力少なくする効果を呈する。

【0015】

さらにまた、この工法では、セメントに固化剤を混合して吹付けることにより、吹付け後短時間で法面保護層が安定し、植生層の吹付けを連続して行うことができる。このため、工期を短縮することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0016】

本発明の実施の形態を図を用いて詳細に説明する。

【0017】

図1は、2層法面緑化方法による施工の形態を示す図で、(a)は、全体を2層とした施工例の断面図、(b)は、傾斜法面のみを2層とした施工例を示す断面図である。

【0018】

図1(a)において、Aは法面を示し、Cは路面などの法面Aの下部を示す。

【0019】

本発明の法面緑化工法は、先ず法面保護層10の主要資材であるバーク材10aを準備する。このバーク材10aは、15mmから20mmのおおきさの粒径のものをを用いる。また、含水率を50から60%に調整しておく。

40

【0020】

次に、バーク材10aに対して5～15重量%のセメント10bと、該セメント10bに対して2～7.5重量%のセメント固化材10c及び0.8重量%のセメント接合材10dと60～100重量%の水を混練し、開削された法面Aに吹き付け法面保護層10を形成する。

【0021】

通常、セメントのみであれば、吹き付けから固化するまでに時間がかかるため、バーク材のみが露出し、バインダーの役割をするべきセメントと水の混和物が法面A或は法面Aの下部に流れ、法面Aの表層を覆うのみとなるが、本発明では、セメント固化材を混入さ

50

せることにより、粒径の大きなパーク材 10 a にセメントが絡み、パーク材 10 a がセメントによるバインダーで、間隙を有する層を形成する。

【0022】

また、固化したセメントにより、法面の表面は保護された状態となる。法面保護層 10 の厚さは、10～20 mm の厚さで、十分に法面保護の効果を呈する。

【0023】

次に、粉碎された木材樹皮などからなるパーク、ピートモス、腐葉土などの有機基材 20 b、客土などに種子 20 a を混入させた植生基材を所定厚さに吹き付け植生層 20 を形成する。

【0024】

この植生層 20 は、植生の種類に対応して 20～50 mm の範囲で、任意に設定する。

【0025】

図 1 (b) は、法面 A から法面上肩部 B まで法面保護層 10 を吹き付け、植生層 20 は法面 A のみに吹き付けた実施の形態を示し、この施工例では、盛土 D に対して直接雨水が浸透するのを防ぎ、盤膨れによる法面崩壊を防止することができる。

【0026】

図 2 は、本発明の法面緑化の各層の拡大断面図である。

【0027】

法面 A の地盤に吹き付けられた法面保護層 10 は、パーク材 10 a がセメント 10 b に加えられた固化材 10 c と混練されて、パーク材 10 a 同士が結合され、その間隙が透水性を有する層が形成される。

【0028】

また、パーク材 10 a そのものは、保水性に優れているため、浸み込んだ雨水を吸収して保水する。このため、法面保護層 10 の上部に吹き付けられた植生層 20 から、植物の根が法面保護層 10 内に伸びて、パーク材 10 a に蓄えられた水分を吸い上げて成長することができる。

【0029】

植生層 20 は、パーク、ピートモス、腐葉土などの有機基材 20 b に、種子 20 a を混入して吹きつけて形成されている。

【0030】

植生する植物に対応して、植生層 20 には所定量の客土を混入する。

【0031】

この工法では、植生が繁茂して、法面保護層 10 内が、植生の根で充満するころには、パーク材 10 a が分解され、少しずつ土壌に変化する。このため、従来工法のような金属或は石油化学製の躯体などの工作物が残ることはない。

【0032】

なお、本発明の工法に用いるセメント固化材 10 c は、アルカリ性成分が少ないセメント急結材を用いることが望ましい。

【0033】

又、この工法によれば、法面に凹凸があるような荒れた面であっても、表面に沿って、保水性のある保護層を、低コストで形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図 1】本発明の 2 層法面緑化方法による施工の形態を示す図で、(a) は、全体を 2 層とした施工例の断面図、(b) は、傾斜法面のみを 2 層とした施工例を示す断面図である。

【図 2】本発明の法面緑化の各層の拡大断面図である。

【符号の説明】

【0035】

10 法面保護層

10

20

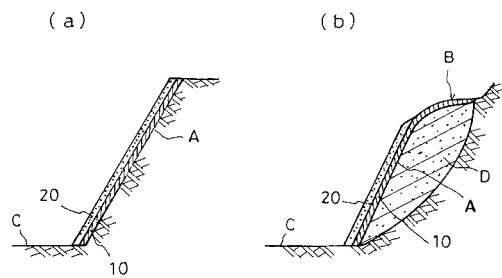
30

40

50

- 10a バーク材
- 10b セメント
- 10c 固化材
- 10d 接合材
- 20 植生層
- 20a 種子
- 20b 有機基材
- A 法面
- B 法面上肩部
- C 路面
- D 盛土

【図 1】



【図 2】

