

道路工事執行標準示方書〔四〕

德 永 泰 人 譯

油碎石及油碎砂利表面工

イ 材料 油以外の材料は碎石、碎砂利及兩者の混合物にして堅く強靱なるを要す。

砂利使用の場合には篩別し篩上に残りたるものを碎きて表面工に使用す。

篩は碎石機により生ずる最大の石の太さより四分の一吋（六耗）大なる圓孔を有するものにして、此篩上に九十乃至百パーセント残る如き大さの砂利を碎きて使用す。

十メツシュ篩を通過したるものは除去す。但し細少にして角あるものは目潰として使用す。

圓孔篩を通過し十メツシュ篩上に残りたるものは使用せず「ロスアンゼルス」ラットラー」試験に於て三十七パー

セント以上の損失なきものたることを要す。

使用燃料油は次の如き性質を有するものたるべし。

瀝青性残滓六〇パーセント以上を有するもの、時として

は七十パーセント以上と規定することあり。而して華氏七十七度に於て針度八十を有するものたるべし。

發火點は華氏二百二十五度以上とす。

比粘性は華氏百二十二度に於て五十五以上とす。時としては八十五以上とすることあり。

ロ 大さ 粒の大さは次の如くし薄きもの、細長きものは除去す。

一吋（二六耗）篩通過量 九十乃至百パーセント

三メツシュ篩通過量 五十乃至七十パーセント

十メツシユ篩通過量 三十五乃至六十パーセント

二百メツシユ篩通過量 七乃至十四パーセント

十メツシユ篩通過の量が少き時は砂を以て補ふを得、又二百メツシユ篩通過の量が少き時は石粉にて補ふを得。

ハ 汚黴検査 混合材料の温めたる見本を十メツシユ篩に掛け、篩中の材料を静かに指先にて擦り、粗き粒につきたる細き粒を落す、かくして篩中に残りたるものは放棄す。

篩を通過したるもの一封度(四五四瓦)を容器に入れ沸騰せる湯の中に一時間浸して約華氏二百十度に熱す。

熱したる材料を白きタイプライター紙の中央に約一吋の厚さにおき、其上に別の同様なる紙を重ね尙其上に二吋厚の木塊を置く。

この木塊を一呎(三〇糧五)の高さより落ち來る二封度(九〇八瓦)の槌にて五回叩かしむ、かくして紙を除き汚點を検査す。淡黒褐色を以て満足すべき汚點とす。

ニ 混合 路上に敷く前碎石又は碎砂利と燃料油とを混合す。碎石又は碎砂利は二種に別ち二つの石溜に貯藏す。

一つの石溜には三メツシユ篩に残りたるもの他の石溜には三メツシユ篩を通過したるものとす

これら二種の材料は重量又は容積にて所定の割合に混合す。燃料油の量は碎石の量の四乃至六パーセントとす。

多孔性石質なる時には適宜油の量を増加するを要す。油の量は混合物の色が黒色よりは寧ろ褐色たるべきなり碎石に加ふる時の油の温度は華氏の百五十度乃至二百度とす。加ふべき油の量は重量を以てす。

混合は各材料を混合機に投入後一様に油にて被はるゝ迄續けるべきものにして最小限度三十秒とす。

碎石等の中に含まるゝ水分の量は乾燥せる時の重量の三パーセントを超過すべからず。

路床上に出したる混合物にして油の過剩又は缺乏を認めたる時又は混合不充分にして油の偏在せる時は、必要量の油若くは碎石等を加へて掻き集め又之を擴げて一樣の混合物たらしむ。

ホ 敷設 路床を清掃したる後材料を所定の幅、厚さ及

勾配に敷設す粒の組粗分離を防ぎ若し生じたる時は再混合するを要す。材料を敷設したる時に水分が三パーセント以上と認めらるる場合には鋤き返して減少せしむるを要す。

鋤返しのみにて目的を達せざる時には乾燥せる碎石等を加ふるを要す。

敷設は材料置場に最も近き點より始め、中斷個所なく連續して行ふべきものとす。

敷設作業は華氏四十度以下又は雨天の際行ふべからず。

へ 表皮工 通行開始後三、四週間以内に必要に應じて表皮工を行ふことあり表皮工の材料は重き燃料油と次の如き大きさの碎石若くは砂を使用す即ち全部が三メツシュ篩を通過し十メツシュ篩に五十パーセント以上残るものとす。

施工前表面工上を清掃し次に燃料油を華氏百五十度以上に熱し一平方ヤード(約〇・八四平方米)當り約六分の一ガロンを壓力噴射器にて撒布すべし。

油を撒布後直に上記碎石若くは砂を一平方ヤード(約〇・八四平方米)當り十乃至十五封度(四封度五四乃至六封度

八一)撒布す。

表皮工中は通行のため迂り路を造るか若くは道路の半分に行ひ他の半分を通行に供し次で残りの半分を行ふなり。

碎石基礎工

イ 材料

碎石基礎材料は採石場に於ける層石、碎石並に碎砂利にして次の如き性質を有するものとす。即ちこれ等を敷き撒布したる後軋壓すればよく固まり互に接合するものを以てす。これ等は夾雜物植物性のもの土其他の有害物を含まざるを要す。

「ロスアンゼルス」ラットラー」試験の損失は四十五パーセント以下接合力は八十封度毎平方吋(約五疋六每平方吋)以上のものとす。

ロ 大き 使用材料の大きは二吋半(六四耗)圓孔を全部通過し圓孔四分の一吋(六耗)及二吋半(六四耗)間のもの、七十乃至五十パーセントは岩質のものにして細粗粒より交れるものとす。

又三メツシュ篩の通過量は三十乃至五十パーセント又一

百メツシュ篩通過量は七乃至十四パーセントとす。

ハ 結合材

基礎用材料が撒布並に輾壓の下に結合すべきために要する結合材が不足の時には岩質のもの花崗岩を砕きたるもの其他接合力ある材料を加ふるを要す而して細粗粒より交り三メツシュ篩の通過量は九十乃至百パーセントとす結合材が使用さるゝ場合全體の混合物は(ロ)項に規定したる大きさを有するを要す。

二百メツシュ篩を十五パーセント通過する如き結合材と清き砂及砂利にて造りたり供試體は百二十五封度毎平方吋(約九疋每平方糎)の接合力を有するものたるべしこの際直線的收縮は五パーセント以下たるを要す。

如何なる場合と雖も盛土したる路肩及勾配の所より結合材を採取すべからず。

ニ 築造

基礎材料を路床上に敷き其厚さは輾壓したる時に所定の寸法となる如くにす。所定の厚さが四吋(一〇二糎)若くは以下なる時には一層として築造し以上なる時は二層以上とし各層は同じ方法にて輾壓す。

築造中細粗粒が分離する場合には繰返しするを要す。

基礎は充分輾壓し粒が表面より出でざる様又輾壓機の下にて動かざる迄行ふものとす。然る後撒水し再び輾壓す。

ホ 輾壓

輾壓の蒸氣又はガソリン輾壓機を以てし重さは車輪幅一吋當り三百五十封度(一五九疋)以上とす。

一日の就業八時間二十二噸輾壓機當り二百噸の碎石を處理するものとし必要丈の臺敷を準備するを要す。

輾壓は兩側より始め中央に及ぼすべきものにして如何なる場合と雖も中央より始むべからず。

マカダム混泥土及アスファルト

混泥土用路側型枠

イ 概念、路側型枠は所定通りの縦横勾配を正確ならしむるが爲め及びマカダム混泥土アスファルト混泥土又はこれ等を以てする鋪裝擴げ工事の兩端を支へるために使用されるものとす。路側型枠不足の爲め鋪裝工事を延引するが如きことなきを要す路側型枠設置前下の土は適當に切取り突き固むるなり。

路側型枠は全長に亘り土壓に對し支持力を有すべし。

鋪裝敷設、突固及仕上げ工事中路側型枠は所定の線より

横又は上下に四分の一時以上喰違ひを生ずべからず。

木製たるを鐵製たるを問はず路側型枠は使用前清掃し

油を塗るなり。

路側型枠の個々の長さ大さは度々検査するを要す。

□ 木製路側型枠 材料は縦にして小桁板等の寸法は普通

次の如し。

厚さは三吋（七六耗）以上長さは十六呎（四米八八）以

上たるべし型枠の深さは現存せる鋪裝上に置く時には路側

の鋪裝の所定厚さと等しきものにて可なるも其他の場合に

は四吋（一〇二耗）以上大となしおくを要す。

縁末端及角等は丸くすべからず。

木製路側型枠を置くには先づ厚さ二吋（五一耗）幅三吋

（七六耗）長さ八吋（二〇三耗）以上の枕を打ち間隔は四

呎（一米二二）以下とす。而してこの上に型枠を置くなり。

これがために枕頭は型枠の底が所定の勾配及線に一致する

様に配置す。

型枠は側枕に釘付にして堅固ならしむ側枕は支持枕の中

間に打ちたるものにして側枕の心々距離は四呎以下とし枕

頭は型枠の頭部より一時（二六耗）低くす。

側枕の幅は三吋（七七耗）以上厚さは一時半（三八耗）

以上長さは十八吋（四五七耗）以上とす。

型枠と型枠を結ぶために厚さ一時（二六耗）幅六吋（一

五三耗）長さ二呎（六一耗）の添板をなし長さの方向に釘

付すべし。

ハ鐵製路側型枠 これは眞直にして曲がることなく混凝土

打ち及突固めの際跳出すことなき様充分堅固にして重きを

要す。

深さは鋪裝の側端に於ける所定の厚さと同様とす。

型枠は上記木製の場合と同様なる木枕上に置く。

六吋（一五二耗）以下の底部突縁を有する鐵製型枠は心

々距離五呎（一米五三）以内に打ちたる枕上に配置す。

鐵製型枠は間隔五呎（一米五三）以内に型枠底部を通じ

地中に鐵杭を打ち込み堅固にす。

ニ 型枠除去 混凝土鋪装をなしたる場合には最小限度として翌日迄靜置し然る後型枠を除去するものとす。

水密マカダム基礎

イ 概念 水密マカダム基礎は既に述べたる如き路床上に所定の形狀に敷設するものとす。

ロ 材料 材料は撒水輾壓後より緊り水密となる如き良質の碎石とす而して純間隔五吋（一二七耗）の鐵格子上に残りたるものを碎きて粘土、植物性物質土等を含まざるものたるを要す。

「ロスアンゼルス」ラットラー」検査の結果損失三十七パーセント以下たるべし。

凡ての石は三吋半（八九耗）圓孔を通過し一吋四分の一（三三耗）圓孔節に残るものを使用す尙其他に使用するものは二分の一吋（二三耗）圓孔を通過するものにして次の大きさを有するものたるべし。

三メッシュ節を通過する量 三〇乃至五〇パーセント

二百メッシュ節を通過する量 七乃至一四パーセント

接合力は百二十五封度毎平方吋（八疋八每平糶）以上たるを要す。

ハ 築造 碎石を路床上に並べ厚さは輾壓し充分固めたる時に所定通りになる如くす。

所定の厚さが四吋（一〇二耗）若くは以下なる時は一層とし四吋（一〇二耗）以上の時には二層以上とす。

粗細粒が分離すれば練返しするを要す。

マカダム基礎は初め先づ簡單に輾壓し次で丁寧な輾壓して高低を正し尙輾壓機の重さの爲めに石が跳出することなき迄續行す表面が所定より四分の一吋（六耗）以上高低なからしむ次いで二分の一吋（二三耗）圓孔節以下の細粒を敷き空所に入り得る丈乾燥のまゝ輾壓す然る後撒水し又輾壓す。必要なりと認らるゝ時には翌日も輾壓するを要す。

ニ 重壓 輾壓には蒸氣若しくはガソリン道路輾壓機を使用す重さは車輪幅一吋（二六耗）當り三百五十封度（一五九疋）以上とす。

一日八時間就業にてマカダム二百噸に對して一臺の割に輾壓機を準備するを要す。

輾壓は側部より始め中央に及ぼすものとす如何なる場合と雖も中央より始むべからず。

瀝青表面工

イ 概念 瀝青表面工は基礎工上を清掃したる後瀝青接合材及篩別材を以て行ふものとす。

ロ 材料 使用する輕燃料油は次の如し。

五十乃至六十パーセントのアスファルト性殘留物を有し針度は華氏七十七度に於て八十。

閉式發火點華氏百七十五度以上。

エングラー式による比粘度は華氏百二十二度に於て十乃至二十。

アスファルト性道路油は次の如し。

九十四パーセント以上のアスファルトを有し華氏七十七度に於ける針度を八十とす。

骨材は碎石碎砂利及兩者よりなり堅く強靱にして完全な

るを要す。

砂利の場合にはクラツシャーにより生ずる最大粒より四分の一吋（六耗）大なる圓孔篩上に九十乃至百パーセント殘るものを使用す。

骨材は清くして粘土、土等を含まず又雨天の際碎きたるもの又は濕れる骨材は水にて洗ふを要す。

「ロスアンゼルス」ラツトラ一吋百廻轉後の損失は八パーセント以下五百廻轉後の損失は三十七パーセント以下とす

ハ 六号 粗骨材は四分の三吋（一九耗）の圓孔篩を全部通過し二分の一吋（二三耗）圓孔篩上に残りたるものとす。

細骨材は二分の一吋（二三耗）圓孔を全部通過し八分の一吋（三耗）平方孔篩上に残りたるものとす。

ニ 交通維持 廻り路を造ること能はざる場合には交通維持のため道路幅の半分づゝ築造するものとす。

ホ 敷設 瀝青性の工事は氣温華氏六十五度以上の場合にのみ行ふ。

瀝青性接合材の敷設は特別規定なき時には五月一日より

十月一日の間に行ふ。

敷設すべき面が濡れる場合には瀝青工事をすべからず。

燃料油及瀝青道路油を撒くには壓力噴射器によるべし。

噴射する時の燃料油の溫度は華氏百五十度以上瀝青道路

油の溫度は華氏三百度乃至四百度とす。

輾壓には五噸以上の動力輾壓機を使用す。

へ 基礎工上への準備作業 基礎工を清掃し一平方ヤード

(約〇・八三平方米) 當り四分の一乃至三分の一ガロンの
輕燃料油を噴射す。

ト 第一作業 準備作業後五日以上經過したる時は一平

方ヤード當り八分の一ガロンの瀝青道路油を撒布し直に一

平方ヤード當り六十ポンド(約二〇砵)の粗骨材を撒布し

柄長十六呎(四米八八)以上の鏝にて滑かなる面となし尙

輾壓して滑かにして固く締りたる面とす輾壓の場合車輪に

瀝青が附着せざる様注意するを要す。

チ 第二作業 第一作業が完全に行はれた時には一平方

碼當り約八分の三ガロンの瀝青道路油を撒布しそれが充分

吸收さるるに及び細骨材を一平方碼當り二十乃至二十五封

度(約九砵乃至一一砵)撒布し其上を輾壓及箒をかける。

リ 表面仕上げ 表面には塊なく空所なく緻密正確にして

滑かなる表面を有せしむべし。

瀝青マカダム工

イ 概念 瀝青マカダム工は瀝青と碎石よりなる。

ロ 材料 骨材は純間隔四吋(一〇二粒)の鐵格子上に残
りたるものを碎きて使用す。

「ロスアンゼルス」ラットラー」百廻轉後の損失八パーセ

ント以下五百廻轉後の損失三十七パーセント以下たるべし

骨材は清くして塵埃なきを要す必要と認めたる時には水

にて洗ふべし。

二吋(五一粒)以上の厚さの表面工にありては、骨材は

二吋半圓孔篩を通過し、一吋四分の一(三三粒)圓孔篩上

に残りたるものを使用す。

一吋半(三八粒)の厚さの表面工には一吋半(三八粒)

圓孔篩を通過し四分の三(一九粒)圓孔篩上に残りたるも

のを従拂す。

楔材は四分の三吋圓孔篩を九十パーセント乃至百パーセント通過し二分の一吋(二三糎)圓孔篩上に残りたるものとす尚この外に二分の一吋(一三糎)圓孔篩を九十乃至百パーセント通過し三メツシユ篩上に残りたるものを使用す。

ハ 敷設 碎石を敷き先づ軽く輾壓し次いで高低を正し若し四分の一吋(六糎)以上の誤りあれば再三輾壓及訂正を續行す。

ニ 輾壓 蒸氣又はガソリン道路輾壓機を使用し重さは車輪幅一吋(二六糎)當り三百五十封度(一五九疋)以上とす。輾壓機一臺にて一日八時間就業にて碎石二百噸を處理するものとす。

輾壓は道路の中心線に平行して側部より始め中央に及ぼすものとす如何なる場合と雖も中央より始むべからず。

橋上に於て動力輾壓機を使用し能はざる所には六百封度(二七二疋)以上の手押し輾壓機を使用することを得。

ホ 瀝青作業 瀝青作業は華氏六十五度の氣温以上の時且

太陽が輝ける時間内に行ふものとす但し場合によりてはこの限りに非ず。

瀝青作業を施すべき面が濕れる時には作業すべからず。

特別規定なき時にはこの作業は五月一日より十月一日迄の時期に於て行ふべし従つて準備作業の輕燃料油撒布も上記時期内に瀝青作業完成の見込なき時は中止すべし。

瀝青材は華氏三百度乃至四百度に熱したる後使用すべく撒布には壓力噴射器を使用すべし。

へ 第一作業 瀝青材は平方碼(約〇・八三平方米)當り四分の一ガロン撒布し二十四時間後輾壓す次で楔材の薄き層を造り再び輾壓す。

ト 第二作業 平方碼當り四分の一乃至二分の一ガロンの瀝青材を撒布し上記の最小級の骨材を全面に撒布したる後輾壓す。

チ 最終作業 道路交通開始後三週乃至四週間に平方碼當り八分の一乃至四分の一ガロンの瀝青材を撒布し輾壓す。

(未完)