

第十四章 瀝青乳劑道

第一節 總 說

瀝青乳劑道とは結合材として瀝青乳劑を使用して造つた舗道で、瀝青塗裝、瀝青マカダム道何れにも用ひらる。近來乳劑夫れ自身も、又築造方法も相當進歩して來たのみならず、街路、地方道路中此種舗道の經濟的で且つ相當好果を擧げ得らるゝもの多く、我國に於ても將來相當發達の望みあるを以て、特に章を設けて述べることにした。

瀝青乳劑道の強さは大體アスファルトを使用した、塗裝、マカダム道の強さに夫々近いもので瀝青コンクリートには及ばないのである。従て工費を比較して、瀝青コンクリートの安い場合は無論コンクリートとすべきである。又瀝青乳劑道は普通現在道路を基礎として造らるゝのであるが、基礎の力が充分で幾分補足せねばならぬか、或は全然新たに基礎を造る場合、若くは基礎層共乳劑を以て造る場合は工費相當高まり、寧ろ他の舗裝を選定した方強さも強く、經濟である場合が澤山ある。大體に於て乳劑舗裝は在來路面が基礎として用ひらるゝに充分な耐力を有し、其上に薄い表層として用ひらるゝ様な場合に最も經濟的で、厚い乳劑舗裝は經濟上より造り得ないのである。

瀝青乳劑の利點とするところは、加熱を要しない事及び濕潤なる天候若くは路面に直ちに使用し得る事である。瀝青乳劑の起源は不明であるが既に 1,910 年に米國ワシントン市にて、此の瀝青乳劑を使用して約 16 萬平米の碎石道を塗裝した記録がある。然し當時の乳劑は勿論今日のものに比して其の性質極めて劣り、乳化劑として多量の石鹼質物質を使用した爲、其の安定度極めて大きく容易に分解せず、使用後も長く分解せずに残り、瀝青の結合力を發揮し得なかつた。其の當時米國のポートランド市にて此の種乳劑を以て舗裝したが、數箇月も乳劑が分

解せずに残つて居つたと云ふ極端な例もあつた。故に當時は單に防塵處理又は瀝青塗裝等に僅かに使用されたのみで、一般的鋪裝材としては餘り用ひられなかつたのであるが、其の後各國に於て研究の結果其の品質も改良せられて、今日の發達を見るに至つたのである。而して現在にては其の種類も極めて多く、英本國だけにても四十種以上の商品があり、我國にても十種を算する程である。

1. 瀝青乳劑の具備すべき性質

鋪裝用乳劑としての良否は、主として其の分散粒子を被覆する膜の性質に依るのであるが、鋪裝用乳劑として必要なる性質を列擧すれば次の如きものである。

(1) 乳劑は使用目的に對し適當なる針入度、延性、粘着力、溫度に對する感應率等を有する瀝青物質を含有すること。

(2) 安定度大なること。即ち溫度の變化、長期の貯藏或は運搬中乳狀が破壊されないこと。

(3) 乳劑の撒布若くは骨材との混合に際し、餘り急速に分解しないこと。また反對に餘りに分解遅過ぎないこと。分解速度は勿論使用目的に依りて異なり、一般に混合式の場合は、表面處理又は透入式の場合に比し分解速度遅きものを用ふ。

(4) 乳劑は均質にして使用目的に適當なる粘度を有するものなること。

(5) 所要の瀝青含有量を有すること。

(6) 質と量に於て瀝青物質の性質を變化せしめない程度の乳化劑を含んで居ること。完全なる凝結を得、且つ其の再乳化するを防ぐ爲出来るだけ少量の乳化劑を使用すること。一般に分散瀝青粒子の小なる程乳劑を造るに要する乳化劑の量は少なくてよい。

2. 瀝青乳劑の長所

鋪裝用としての瀝青乳劑は主として砂利、碎石其の他の道路の塗裝、及び透入式による瀝青マカダム等に使用さる。其の外各種鋪裝の維持修繕又はセメント・コ

ンクリート道の養生材としても用ひられる。是等の用途に對し瀝青乳劑は加熱用瀝青材に比し次のやうな利益を有す。

(1) 取扱並に施工法簡單にして、且加熱の爲に特殊の設備を要しないこと。

(2) 乳劑は流動性が大であるから透入し易く、骨材を充分に且つ均一に被覆し、加熱用瀝青材を用ふる場合に於けるが如く、過剰の瀝青を使用する憂がない。

(3) 加熱用瀝青材は路面の濕潤なる時は施工出来ないが、瀝青乳劑は相當の注意を以て行へば濕潤なる天候にても施工することを得。

(4) 加熱用瀝青材に於けるが如く低温の骨材に接して、急速に瀝青が硬化又は凝固する憂なき爲、比較的寒冷なる天候にても施工することを得る。

3. 瀝青乳劑使用後に於ける分解水の逸出

乳劑中の瀝青は水が分離しない間は其の膠着力を充分に發揮しない。乳劑中の水は其の使用後次の三種の方法に依つて逸出する。

(a) 蒸發作用

(b) 毛細管現象

(c) 機械的の動搖

瀝青乳劑中の水は殆んど純粹の水の如く働き、蒸發率は溫度、濕度並びに風速に依つて異なる。殊に風速は水の蒸發に重大なる影響を有し、毎時 15 米位の微風も無風時に比し 10~15 倍の蒸發率を示すのである。

乳劑が毛細管作用に依つて水を逸出せしむる事は、吸取紙上に其の一滴を落す時、瀝青乳劑中の水は乳劑より分離して吸取紙中に滲入し、紙上に瀝青を残留することに依つて明らかである。多孔質の道路又は路面上の塵埃は、全く之れと同様なる作用を呈す。乳劑中の水の消失は蒸發よりは寧ろ此の作用に依る事が大である。毛細管作用に依る乳劑の分解率は其の粘度に依つて異なり、一般に濃稠なる物程水を消失する速度は小である。

次に乳劑の凝固作用中機械的動搖を與へる事に依り水を消失せしむる事は、乳

劑中の水の大部分が蒸發又は毛細管作用に依て消散する迄は効力を發揮しない。而して或る含水量に達したる時は、乳劑膜上に僅かの機械的作用でも瀝青を完全に凝結せしむるのである。此の作用は道路用乳劑に對する重要な性質で、乳劑凝固の終期に於て輾壓機若くは交通に依り、機械的動搖を與へる事は極めて重要な事柄である。

第二節 材 料

1. 瀝青乳劑の性状

道路材料としての瀝青乳劑は大體之れを塗裝又は透入式に用ふるもの、及び混合式に用ふるもの、二種に別つを便とす。

(a) 塗裝又は透入式用。

此の種に屬すべき乳劑は透入式マカダム、表面處理、コンクリートの養生其の他の處理に使用せられ、次の如き性状を有するものが適當である。

1. 粘度。乳劑使用に依る透入式マカダムに於ては、乳劑撒布前粗粒骨材の空隙は清淨なる石屑を以て填充して路面を緻密なものとするから、乳劑が充分に透入して是等骨材を被覆する爲に粘度小なるものを可とす。經驗の結果 25°C に於ける比粘度（エングラ）5 以下のものが適當とされて居る。

2. 乾燥に依らざる分離。透入式に用ふる乳劑は乾燥に先だちて、分解して凝結する性質を必要とする。即ち道路内に於ける脱水是極めて徐々であるから、若し凝固前降雨等のある場合には更に遅延し、且つ乳劑が流失される虞があるのである。

3. 分離速度。透入式に用ふるものは撒布後速かに分離するを要する事は前に述べた通りである。一般に乳劑撒布は前に撒布せる乳劑が分解を始める前に行つてはならない。良好なる乳劑は夏季に於て表面は 15～30 分以内、内部にても翌日迄には分離する。

4. 瀝青分含有量。乳劑中の瀝青含有量は粘度に影響するから、完全なる透入を妨げない程度とし、一般に約 50% のものが適當とされて居る。

5. 含有瀝青の種類並びに性質。瀝青は加熱透入式に使用するものと略同質のものを使用するが、透入用のものは幾分軟質のものを使用する。即ちアスファルトの針度は 70～200 を適當とし、針度 5) 以下のものは普通使用せられない。

6. 安定度。乳劑の安定なる事は勿論肝要であつて、運搬、貯藏等の間に分離するものは不適當である。乳劑は貯藏中に沈澱して上下兩部の濃度の差が大となる事があるが、此場合攪拌に依つて容易に原狀に復歸すれば、乳劑が分離して居ないのであるが、之れに反し原狀に復しないものは、アスファルトが分離凝着した事を示すものである。

以上の如く沈澱する性状は乳劑の一の缺點であつて、撒布を不均等ならしめる虞がある。殊にタンク車等にて運搬撒布する際は此點に注意し、使用に際し充分に攪拌する事が必要である。

(b) 混合式用瀝青乳劑。

常溫混合法に用ふる瀝青乳劑は透入用乳劑のものとは性質が異り、分離遅く安定なるものを良しとする。

1. 物理的性質。混合用として乳劑は其の粘度は餘り重要でない。混合、運搬、及び施工を容易ならしめる爲分離急激ならず、且つ施工中降雨等の爲に流失されるのを防ぐ爲め、成る可く脱水前に瀝青粒子の凝着する如きものを適當とする。

含有瀝青物質の針度は使用目的に依つて異なるが、通常 100 内外のものが用ひられ、瀝青物質の含有量は粘度を重要視しない關係上成る可く多いものを用ふ。従つて使用の際粘稠に過ぎるものは、水を以て任意の割合に稀釋する場合があるから、稀釋に對する安定の優良な事も必要である。

2. 瀝青乳劑の試験方法

前述の瀝青乳劑の必要なる諸性質を檢定する試験方法に種々あるが、不確實な

もの多く各國共任意の方法を案出採用して居る。我國に於ても未だ一定の標準がないが、次に示す方法は歐米の夫れを参照して作成したものである。

1. 混水安定試験。此試験は水を混合した場合の乳劑の安定度を試験する爲に行ふもので、乳劑試料約 50 立を採り、之れを攪拌して徐々に約 150 立の蒸溜水を混じ（混加の際の温度は $20^{\circ} \sim 25^{\circ}C$ を標準とす）之れを 2 時間放置せる後、感知し得る程度の瀝青分離を生ずるや否やを検するのである。尙必要に應じ更に 2, 4, 6, 8 日間放置して同様の試験を行ふ。

2. 石材被覆試験。本試験は混合式用瀝青乳劑に對してのみ行ふものである、大きさ 6~20 耗の碎石(花崗岩、石灰石、安山岩等)約 465 瓦を採り、之れを 10 番篩に入れ蒸溜水中に浸漬して洗淨したる後、3 分間水切りを行ひ、徑約 15 cm の鍋又は磁製蒸發皿に移し、之れに試料 85 瓦を加へ鋼鐵製笈を用ひて 3 分間充分に混合する、混合中に於て乳劑中の瀝青分が感知し得る程度 of 分離を生ぜざるか、又均一に骨材面を被覆するや否やを検する。

3. 比重試験及比粘度試験(エングラ式)。此の試験は内務省土木試験所の規定瀝青物質試験方法中の方法による。

4. 比粘度測定試験(エングラ式)。比粘度試験は $25^{\circ}C$ に於て測定するのを標準とするが必要に應じて $4^{\circ}C$ に於て試験する場合もある。

5. 水分並びに油分測定試験。

〔第一法〕 充分混合せる試料 200 瓦を金屬製蒸溜器(徑約 8.5 糎、高約 15 糎)にとり、蓋を堅く締め寒暖計 ($0 \sim 400^{\circ}C$ 迄目盛りを施したもので $0^{\circ}C$ の目盛は水銀球の上部 25~35 耗の點とす) を挿入し、其の水銀球の下端が蒸溜器の内底より 1.3 糎($\frac{1}{2}$ 吋)の高にある様にする。

次に輪狀瓦斯バーナーにて器の上部より加熱し、水分が全く溜出する迄或は $121^{\circ}C$ に達する迄行ひ、次にバーナーを漸次器の中間部迄下げ約 $176^{\circ}C$ に達する迄加熱を繼續し、更にバーナーを器の底部より四分の一の線迄急下し $260^{\circ}C$ 迄

温度を上昇せしめ此の温度に於て 15 分間保持せしむ。

次に蒸溜器の蓋を除去し、殘留物を取り出し針度其の他の試験を行ふのである。此場合冷却器中に溜出物の殘留するものあれば、注意して受器中に押さなければならぬ。尙蒸溜は 1 時間乃至 1 時間 15 分以内に完了し、若し殘渣の質不均一にして粒状をなす場合は更に新試料につき之れを行ふのである。

溜出せる水量の c.c. 數を 2 で除したる數が含水量の重量百分率で、蒸溜器中の殘留物の重量を 2 で除したる數は本試験條件に於ける不揮發性物質の百分率、兩者の和を 100 より減じたる數は溜出油の百分率である。

〔第二法〕 此方法は單に乳劑中の含水量のみを精確に知らんが爲に行ふものである。乳劑 20 瓦をエングラ・フラスコ(容量約 250 立)に採り、之れにキシロール 250 立を加へ充分振蕩したる後油浴上にて蒸溜し、キシロールが全く溜出する迄行ふ。溜出物は冷却器にて凝結し目盛受器(容量 250 立、目盛 $\frac{1}{10}$ 立)に受く、冷却器中の殘留物はキシロールを以て、全く受器中に洗ひ落さねばならない。受器中の溜出物は放置して完全にキシロール及水層を分離せしめたる後、其の容量を読み原試料に對する重量百分率として表はす。

6. 乳化劑の測定試験。瀝青乳劑の製造に當り其の乳化劑或は安定劑として添加さるゝ物質は種類極めて多く、現在市場に在る乳劑も其の名の異なる如く、乳化劑の種類も異つて居るから、總ての乳劑に對し同一の方法を以て測定することは不可能である。故に試験者の判斷に依り各乳劑に就き適當な方法を選択して試験するを要す。或る種の乳化劑に於ては其の測定法極めて複雑なる上、使用材料の容量を的確に知ること困難なるものがある。従て普通は乳化劑が瀝青乳劑使用上有害となるものを含有するや否やを検するに止む。

7. 貯藏安定度。此試験は乳劑の貯藏中に於ける沈澱程度を測定するものである。充分攪拌し均質にせる試料約 250 立を、目盛圓筒(内徑 3.2 糎、高約 35 糎にして最低部及び内底より 25 糎の高に流出口を具ふるもの)に採り、木栓を施

して室溫中に 1 週間靜置せる後、先づ上部流出口より次に下部より、各約 20 瓦を蒸發皿に正確に秤量す、是等は直接蒸發せしむるか、或は水分測定試験法に依り含水量を測定し兩者の差を検する。

前記目盛圓筒なき場合通常容量 250 立の目盛圓筒等を使用する際に於ては、採取試料の距離約 20 糎とし、試料はサイホンに依つて採取し殘留液を動搖せしめない様注意しなければならない。

8. 低温安定試験。此の試験は低温に於ける安定度を検するものである、乳劑約 50 瓦を徑約 2.5 糎の硝子圓筒に採り、氷及鹽の冷却劑を以て 3 時間零下 5°C に冷却せる後次第に室溫に戻し、一日放置し攪拌した場合覺知し得る乳劑分離を起せしや否やを検す、本操作は二回繰り返して行ふ。

9. 瀝青膜試験。これは水に對する抵抗を試験するものである。乳劑を（濃厚なる乳劑は使用稠度に稀釋したものを使用す）清淨なる磁製蒸發皿に注入し、傾斜して皿の内面を完全に被覆したる後過剰分を流出せしめ、室溫(20°C 内外)に靜置して、先づ被覆膜の乾燥するに要する時間を測定する。乾燥程度は被膜の色が褐色より、黒色に變ずることに依つて認識することが出来る。

次に之れを更に 24 時間放置したる後蒸溜水を充滿せしめたる時、被膜が水に依つて溶解するか、又膨脹して皺を生ずるやを検す。本測定は水を滿したる後 1, 2, 4 時間後に於て觀察するものである。

10. 分解速度。大き 6~12 糎の碎石(安山岩、硬砂岩、硬質石灰岩)約 100 瓦を採り、手早く水洗し、10 分間 10 番篩上に水を切り、之れを 1 分間乳劑中に浸漬したる上、取り出して乳劑の餘分を滴らし、室溫に於て瀝青質被膜を生ぜしめ、被膜の生ずるに要する大體の時間を見る。被膜生成の有無は、其の色が褐色より黒色に變化したる事を以て見るものにして、本方法は其の大體を知るに止まる。かくして 2 時間室溫に靜置せる後、密閉器中に入れ、500 立の清水を加へ、3 分間振蕩洗滌し、洗滌液は他器中に注入し、被膜の剝落、再乳化等の現象

の起るや否やを検するものとす。

混合法用瀝青乳劑に對するもの。

混合法用瀝青乳劑に關しては、分解速度に關するものを除きては、すべて路面處理及透入法用瀝青乳劑の場合と同様に之れを行ふものとす。

分解速度。

6~9 糎の碎石屑(花崗岩、安山岩、硬砂岩、硬質石灰岩)の清淨にして乾燥せるもの 85 瓦、乳劑 15 瓦を採り之れを混合する時、乳劑が分解せずしてよく混合が行はるゝや否やを見、然る後この混合物を放置し室溫に於て分解の速度を検するものとす。2 時間後更に混合物を薄層に擴げ 3 時間靜置後、前項に規定せる方法によりて、被膜の剝落再乳化等の現象の有無を検するものとす。

3. 骨材の性状

瀝青乳劑道に使用さるべき骨材の性状は、大體に於て他の瀝青道に用ひらるゝものと同一のもので、同一なる原理に基き決定してよいから、こゝには省略することにした。

第三節 施 工

1. 塗 装

a. 準備。瀝青乳劑塗裝表面處理は交通に依つて充分堅固に定着した碎石道、砂利道其の他各種の鋪裝路面上に對して施行する。何れの場合にも路面は充分に清掃し塵埃、泥土等を除去し、乳劑の滲透を助け道路面に對し瀝青の附着を充分ならしめることが必要である。此の爲めには路面に撒水して之れを洗滌する必要があることが多い。路面の清掃前、小孔、凹處等は適當に補修し規定の路面形となるやう充分整正して置かなければならない。

b. 第一回乳劑塗布。乳劑の撒布は機械撒又は手撒に依つて行ひ、第一回の撒布量は普通 1 平米に對し約 1~3 立とする。

乳劑撒布後は直ちに徑約 15 耗の碎石を路面一様に撒布し、乳劑を滲透せしめた後ローラーを以て軽く輾壓する、輾壓後過剰の碎石の遊離せるものは充分掃き去る事が必要である、又碎石を撒布した後輾壓を行ふことなく交通を許す場合もある。

c. **第二回乳劑塗布。** 交通閑散なる道路に對しては、第一回の塗布のみで充分であるが、交通頻繁なる場合は尙第二回の塗布を必要とする。此の場合第一回處理後適當期間交通を通し、充分定着した後に行ふのが良いのであるが、場合に依つては第一回撒布後直ちに實施する事がある。此の時は第一回の撒布量を幾分減じてよい。

d. **交通開始。** 乳劑は撒布後瀝青を分離する迄は膠着力が無いから、其の完全なる分離をする迄は交通を防止しなければならない。交通開始後は常に路面を巡視し破損を生じた箇所は直ちに修繕する事が必要である。

2. 瀝青乳劑マカダム道

瀝青乳劑を使用して透入式マカダム道を築造する方法は、大體に於て通常の瀝青マカダム道に於ける工法と同様であつて、基礎、路面の築造並びに施工上の注意等は全く碎石道、瀝青マカダム道に等しいから此に再述するを避ける。而して瀝青乳劑マカダム道に於ても在來道路が強固なる時は、之れを出来るだけ損傷する事なく利用する事が最も經濟的にして、且つ新設碎石又は砂利基礎等を使用するより堅牢なる路面を構成する事を得る。

a. **碎石の撒布輾壓。** 施工厚 5~10 種なる時は厚と略同じ矢さの碎石を使用し、細組適度に混合せるものを基礎上に撒布搔均したる後 10 噸のマカダム・ローラーにて輾壓し碎石の脱出する事なき程度に嚙合せ次に目潰材を撒布して碎石間の空隙を填充して更に充分輾壓する。輾壓中充分締める爲に時々撒水するを可とす。碎石の撒布搔均し並びに輾壓法等は通常のマカダム工法に準ずるのである。

b. **瀝青乳劑の注入。** 碎石層を規定路面形狀に輾壓仕上を行へる後乳劑を注入

する。注入は撒布機又は手撒に依つて行ふのであるが、乳劑は粘度小にして間隙中に容易に滲透流下するから、適當量を均一に撒布する事が最も重要である。

瀝青の骨材被覆膜厚は勿論乳劑の粘度及瀝青含有量に依つて異なるが、瀝青含有量 50% 内外の乳劑の一回撒布に依る場合、又は乳劑中に碎石を浸して得る瀝青被覆膜厚は極めて薄いもので、或る物は瀝青の特質たる膠着力さへも無きものがある。然し乾燥するか又は乳劑の分解後再び撒布すれば、著しく其の膜厚を増し或る點迄は塗布回数と共に膜厚は増加するものである。故に乳劑の撒布は使用量を 2~3 回に分けて注入する事により、乳劑の逸失を防ぐと共に被覆膜厚を適當ならしめる事が出来且つ之れに依つて撒布を均一にする事が出来るのである。

以上の理由の爲には乳劑の粘度を大ならしむる事も一方法であるが、粘度餘りに大となれば乳劑の特質たる滲透力を減じ、加熱法に於けるやうな缺點を生ずる。

アスファルト・エマルジョンの表面處理(宮城外苑廣場)



撒布量は乳劑の瀝青含有量並びに鋪裝厚に依つて異なるが、瀝青含有量 50% 内外の乳劑を使用すれば、5~10 糎厚に對しては 1 平方米に付約 5~10 立を適當とする。

c. 目潰材の撒布。乳劑撒布毎に徑約 15 糎級の碎石を均一に敷き均し、軽く輾壓して空隙を填充する。碎石の撒布はショベル又は箒の如きものを以て均一に行ふを要す。尙乳劑が完全に分解して瀝青の性質を還元した時、更に充分輾壓して骨材の嚙合膠着を完全ならしむる事が必要である。

d. 仕上げ層。仕上げ層は他の瀝青鋪裝の場合と同様、路面の仕上の目的に行はれるもので其の工法は前項塗裝のときと同一である。仕上げ層は前記の作業終了後 1 日以上 7 日以内に施工するを良しとする。此の際路面に附着せずに残る碎石は掃き去り、1 平方米に付き約 1~1.5 立の乳劑を撒布し、乳劑が完全に分離したる後に、石屑或は粗粒砂を軽く均一に撒布し掃き均したる後輾壓す。尙場合に依つては更に又 0.5~1 立の乳劑を撒布して仕上げを行ひ、1~2 日後に交通を開始する。

3. 瀝青乳劑使用に依る修理

瀝青乳劑は以上述べたやうな工事の外、路面の修理即ち小孔、凹所等の修理には極めて簡便に使用される。

修理すべき箇所は加熱法に依る補綴と同様に、硬質の刷毛にて充分清掃し、修理部の附着を良好ならしむる爲に豫め其の面に乳劑を塗布し、次に修理すべき箇所の深さに應じて適當なる大きさの碎石を以て填充し充分壓縮する。此場合仕上面は交通に依り幾分沈下を見込みて、既設面より高くするを可とする。

次に手撒如露を以て適當量の乳劑を撒布し、骨材の表面を充分被覆し更に石屑を以て被覆して輾壓仕上ぐるのである。

4. 瀝青乳劑使用に依る混合法

瀝青乳劑を豫め骨材に混合して鋪裝する方法は、現在餘り行はれない。又施工

方法並びに使用 劑の性質等も、更に研究改良を要すべきものがある。即ち乳劑と骨材とを簡単に混合する事に依つて充分に骨材を被覆し、分解後適當厚の瀝青膜を以て、均一に骨材表面を被覆し得るやうな乳劑は得難いのである。又現在の乳劑を以て如上の結果を得るには、其の工法にも更に研究を要するものと考へられる。以下参考の爲に、歐米又は我國に於て現在施工されつゝある方法を述べて置く。

a. 豫備混合。骨材粒子 10 番篩上に止まるやうな比較的大なるものを使用する時は、乳劑混合に先ち充分濕氣が行き渡る程度に水を撒布するだけで良いが、10 番篩を通過するもの 10% 以上を含有するやうな骨材を使用する場合は、其の量に應じて輕瀝青油を撒布して、之れを濕す事が必要である。これは細粒骨材の被覆は粗粒骨材よりも困難であるから、骨材と接する乳劑の分解を速進せしめ、且つ分解瀝青を油の助に依つて、骨材面に保留せしむる爲に使用するのである。

b. 混合並びに撒布。以上の如き豫備作業が終れば、乳劑の適量を加へ直ちにショベルを以て充分に混合して掻き均し、乳劑の分解を待つ。第一回混合の乳劑が分解したる後骨材中には尙瀝青を以て被覆されないものがあるから、更に乳劑を撒布しつゝ混凝土の混合の如く鋤き返しを行ひて、堆積してゐる乳劑の分解を待つ。第二回混合に於ても尙其の推積混合物の上層骨材中に、瀝青を以て被覆されないものがあれば、第三回混合を同様の方法を以て行ひ、充分骨材と混合せしむる必要がある。此の操作中豫備並びに第一回混合を通常のセメント コンクリート混合機を使用することも出来る。

c. 撒布輾壓。混合作業完了せば之れを基礎上に均一に撒布掻き均し、8 噸位のローラーを以て充分輾壓す。撒布輾壓の方法並びに注意等は一般瀝青鋪裝の場合と同様である。

輾壓仕上げ完了後 2~7 日の間に 1 平方米に對し、約 1 立の乳劑を撒布して仕上げ層を施す。