

虞なし。(五)硝、鑛石及石炭等と混合し爆發する危険なし。
 (六)凍死せるダイナマイトを處理するが如き煩なし。(七)爆
 藥貯藏の際電火、火災其他失火に對する虞なき事。(八)救命
 器燈火其他に酸素を利用し得る事等。

液體空氣の缺點を擧ぐれば、(一)其氣化力強大なるを以つ
 て裝填等に對し頗る敏活に行はざる可からず。従つて一回に
 發破を行ふ孔の數制限さる。(二)鑛山附近に空氣液化裝置を

土 木

○一昨年に於ける米國の道路築設機械使用の上に見たる發達

今や道路問題は甚だ盛に興れるの時茲に米國に於ける道路
 築設に關する最近の状況一斑を抄譯す本篇は迅速且つ經濟的
 に道路の構築を施行せんとする場合に適用すべき設備の諸方
 式を決定する上に於て見たる同國の一進歩を説けるものにし
 て之れに由りて以て道路用材牽搬の爲めに使用すべき自動運
 搬車或は牽引車並に其附隨車の漸く大に累加し來れるを知る
 べし

(一)總説 米國に於ては一昨年甚だ汎く道路築設の機械を
 使用するに至り且つ其築造に於て從來行はれたものよりも一
 層大規模なるものと認むべき標準を示せる諸設備を以て之れ
 が利用を見たり而して吾人が今日迄觀來れる推移より斷する
 に尙ほ不熟練なる施工指揮の方法と其設備の撰定に對する經
 驗に乏しきものあるが爲めとに因り其成績は未だ以て全く確
 實なるものを得たるものと云ふ能はざる事情に在り一昨年末
 に方りて始めて之れが幾分概蔽的の諸結論を得るに至りしが

設くるを要す。(三)液化費を低廉ならしむるには運轉を連續
 的にす可し。(四)爆發瓦斯多き炭坑に用ひ得ざる事等なり。
 瑞典及獨逸に於いて行へる實際によれば他の爆藥に比し三
 分の一乃至五分の一の費用を以つて同一の効力あり、されば
 將來ダイナマイト及黑色藥を用ふる炭坑、金屬山、岩鹽山及
 石切丁場等に使用せらるゝに至る可し。

大體として現今に至る迄の經驗より諸設備の中其何れ的方式
 と設備の程度範圍とが果して能く好成绩を示せるものなるや
 を顯明にせり然れども道路築設に膺れるものは皆一昨年中の
 經驗のみを以てしては愈規模大なる機械設備を使用するを以
 て良好なるものと爲すは全く其等しく認めたる所と爲れりと
 雖ども唯如何なる格段の工事の場合にも之れに應じて直ちに
 明確なる解釋を下し適切なる手段を講せんと欲するが如きは
 尙ほ到底其能くせざるものと爲せるが如き状態に在りたり
 然れども此期間は或る一つの點に於て道路築設を備の實地
 の上に大なる發展を現はせり即ち該設備に對する種々の要件
 の間に在りて最も注意周密に對等にして有効なる新要素を以
 て夫々轉換を行ふ可く換言すれば製造工場なるもの、觀念を
 之れに注入すべき必要を生せしめたり語を更へて言へば築造
 の實地其事は個々の器械若くは設備の要件細目の上に傾注せ
 しむるよりも進んで此設備を廣汎的に全體として之れに改良

を施さしめんとするに至り加之道路設備の諸方式に對して自ら従前よりも一層浩汎なる種別を興立せしめ且つ其作業に對して益々熟練なる指揮を行ふを樞要と爲すべきものなることを周知せしめ同時に又其在來の設備設計の上に於ける缺點をも遺憾無く表徴せしめたり

(二) 吾人が蒐集したる緊要なる參考資料 概言すれば如上略叙せるが如く殆んど完備に近かるべき道路築設を備の發達に關して極論せる所は實に昨年於ける須要なる進歩の痕なるも然も此種機械の發展して革新なるものを出せるは尙ほ未だ寥寥たるものあるに過ぎずされど彼の最近に於ける新機械なりとして出て來れる動力使用道路仕上機の如きは爾來全く廣く其應用を見たるものには非ざりしも今や此は漸く舊式舊型のものとなつてに至り又一昨年一般に斬新なるものと思料せられたりし其他の裝置一切も皆同様なる事情の下に在るが如きことゝ爲れり

一昨年に於ける重要なる進歩は其設備に對する種々の要件に適切な轉換改良を施せるものを案出せるに在りし事實あるに拘はらず尙ほ此の如き概念が一般に普く支配料度せられたるものと做すが如きは稍早計にして遂に之れを考察する能はざる所なりされど其然るべきことを信せしむるに足るべき進歩ありたるは當さに明確に之れを斷ずるを得べし而して此進歩は以下兩様の事態即ち其一長距離埋程道路請負契約の實行其二漸次廣汎的に大工事受負の任に當ることを得べき道路築設大會社の類々たる成立を視來れることの二事實に基因すべきものなりき而して實際其間屢々多く見たる大道路工事契約は常に此の如き事情に至らしむべき好機を興へたるのみならず亦必らずや進んで自ら其緊迫を促さしめたるものなら

編 錄

ざる可らず且つ夫れ之れに應ぜざる大請負人は當時必需なるべき資本を大に具備せる所なりき

道路築設を備の最良なる方式を決定する上に於て一昨年見たる進歩は恰かも前述の種々必要なる要件を對等有効なる要素を以て轉換を行へる道路築造設備の程度に對する概念の上に爲されたる進歩と同じく亦全然完膚無きものを得たるものにも非らず概ね未だ偏狹的の發達を爲せるものなり而して次に述べべき四種の一般的 방식は流用せられたり

一 先づ第一種の方式は之れが詳細の部分に亘る設備を決定するに當りて其據らざる可らざるものと爲すべき要項即ち機械使用上の便宜を得んが爲めと之れが遺憾無き完備を期せんが爲めとに依り該工事に必要なるべき用材を幾回分かに分ち其内の何回分かの用材(一回分の道路用材を一パッチと云ふ)を特種の工事鐵道を以て牽搬するものなるが其何パッチかは之れを工事着手區域の中央地點の位置を占めて専ら用材配合の目的を以て據置きたる一種の設備より積込み別に道路施工基面を移動せしむべき可搬混合機の中に直接之れを投入することを得べからしめたるが如きものなり

二 次に第二種の方式は定置の諸混合機を具へ道路施工基面の上に於て濕潤せる混凝土を長距離の間牽搬することを得べきが如く排置を施せる設備なりとす

三 而して第三種の方式は比較的大なる節距を附して連續打込みたる杭臺の上面を移動せしむることを得べからしめたる諸可搬混合機を具へ道路施工基面の上に於て濕潤せる混凝土を短距離の間のみ牽搬せば足るが如く排置を施せるものなり

四 終りに第四種の方式は從來久しく使用し來れる鋪道用混合機を以てするの設備にして此方式に在りては所要の何パツチかの用材を道路施工基面の上に連續打込みたる杭臺の上面に於て車搬を行ひ此混合機に投入せしむるが如く爲せるものなり

今諸種の方面より前記四方式の優劣長短を比較せんに先づ作業の大小其何れに適するやに就きて考ふれば第一方式は最も大なる工事に適じ第三方式は略ぼ之れに次がり而して兩式共哩程十哩乃至二十哩に達する大道路工事も屢々多く用ひられたるを見るも一般には之れよりも稍小なる工事に限りて應用せられたり全體として第二及び第四の方式は約五哩の請負工事に限定せられ十哩を越ゆるが如き工事には決して採られたること無かりき

次に工費の多寡の上より其順次を見るに第一方式は第二方式と共に其首位に在るものにして第三方式は概して第二方式に殆んど比肩するものと言ふも不可なること無く第四方式は當さに全く未位に在るものなるべし又此設備に對する規模標準の上下の其周到なる有効要素轉換の程度とより斷ずる時は各方式は其順序之れに附せる數字と同一なりとす大體として諸設備の利益の側より打算せば其順は殆んど次の如きものなり即ち第一方式は或は時として道路築設よりも寧ろ他の作業に好適なるものには非らずやと認めらるゝが如き極めて不得策なる標準を有せるもの第四方式は此點に於て之れよりも上位に次し第三方式は又其上に在るものなるべく第二方式は一般の道路築造に應用するを得べき最大限度の標準を有すべきものなりき

此一昨年之記録を見るに尙ほ以下に指示すべき諸種の理由

に對して十分ならざるもの有るが爲めに唯一期間の平均施工高の如きを取て以て其等設備の規模諸標準の中果して其何れが特に大に優越せるものなるべきやを的確に明かにせんと欲するが如きは尙ほ未だ能くするを得ざる所なるべし

(三) 比較的大規模の道路築設諸設備 一昨年之諸狀況の下に在りては短哩程道路の施工高の如きは之れを大規模設備の夫れと比較せば施工高の上に於ては殆んど比肩することを得ざるが如き事實ありたるが故に従て之れに伴ひ今日の道路築設工事の爲めには愈熟達せる所理を施すの必要あるを想はしめたり今茲に小設備と大設備との施工高を比較するに當り大設備は施工高の比較的多額なるものありたりと雖も然も其施工々事の平均數に至りては尠少(但し割合に多大の數量なり)なることを瞭然諒解せざる可からず全體として比較的小規模の設備を以てして其取扱の好適なるべき場合は用材を敏速に手近に獲得することを得るが如き状態の下に行はる可く即ち小規模設備は大規模設備が其充分なる築設能力を出さしめて作業するを得ざる場合に尙ほ能く十分に全能力を發揮せしむることを得て同時に亦道路竣工高單位に對する工費は割合に少額を以て全能力を働かしむること無く却て其一部を作用せしめて之れを使用することを得たり然れ共此事は必ずしも大規模設備の劣れるものなるを斷ずるに足らずして唯大設備の條件は當然有効なるべき大工事作業に對して緊要なるものなるべきは言を俟たず

大規模設備の使用に關して必要と爲されたる諸條件を極說擧げんとするに當り一昨年之經驗は工事請負人に對し最も肝要のものとなれるものなることを特に附言せんと欲す而して此大設備に對する要なる事項は次の如し

(イ) 諸用材の供給は常に施工高能率に伴ひて之れを並行せしむべきこと

(ロ) 速度及び能率に關する築設設備の諸標準に應じて一々適確に其諸要素の轉換を施さすべきこと

(ハ) 工事に必要なるべき諸用材を精細綿密に蒐集すべきこと

(ニ) 整備狀態に在る全器械の確實なる維持を圖るべきこと

(ホ) 如何なる作業に従事するにも豫め先づ其計畫を施し置くべきこと

(ヘ) 各種の工事方法と成績との完全なる記録並びに解説を作成すべきこと

且つ夫れ一昨年之經驗は斯の如き諸要件にして能く確保施行せらるゝに非らざらんか大規模設備築設の準備は其能率を没却せしめ遂に不利なるものと爲り了らんとすべき事實あるを明白にせり

尙ほ終りに一昨年に於て伸展を遂げたる道路の機械築設に關する發達事項に就きて再び概説せんに先づ第一要素の轉換を行へる設備にして即ち彼の工場之觀念を實行せる伸張第二有効なる設備方式の廣汎なる定義を興立せしめたること及び第三本設備作業に對して特に大に熟練なる指揮の必要有るべきこと之れを其重要なるものとすべし

(四) 新器械と其作業極めて嚴格に言へば今日は未だ道路構築器械の新規なるものは尙ほ發展せざるの觀あるが如く然り實に諸種新器械は一昨年に於て始めて一般に使用せられたりし意味に於て新規なるものなりき而して其内特筆大書すべきものは混泥土版に用ふべき搗固め並びに仕上施げをこすべ

き動力使用の一器械なりとす又一昨年に於ける器械の上に見たる發達を略述すれば以下に示すが如きものにして即ち地均及び施工基面の施工諸用材の荷卸と配合並びに其混合加之鋪料の据付及び仕上の上に現はれたるもの之れなり

大規模の道路地均工事に於ては道路鋤の牽引車作業搔攪機及び地均器械を著しく盛に應用し又一駢よりも多數を要すべきが如き諸般の作業に於て其牛馬等に代ふるに牽引車を以てする確固たる實地の發達を致せり而して此牽引車の作業に關しては亦舊設の碎石鋪道若くは敷砂利の如き堅緻に搗固めたる用材を堀返へし或は取除けんが爲めに用ふべき諸器械を一層強固にす可き必要に就て大に注意を喚起されたり次に小規模の地均工事又は施工基面の工事に對しては圖面に指示せる線及び面に極めて綿密に合致せしめ縦斷面圖に副はしむべく以て仕様書の發達せる傾向に適應せしめんが爲めに精巧なる仕上器械は層一層緻に用ひられたるを見る二三の仕様書に於ては八分の一の如きを以て許容變形差と爲されたり而して新規設計の中に在りては施工基面上機若くは施工基面整面器械は最も顯著なるものと爲れり此等の器械は前述の版築造の爲めに精確に前面に取付けある兩側の鋼製鑄物の上に据置くものにして之れを道路輾機若くは牽引車を以て牽搬せしむ尙ほ其他熟練せる作業を以て施工する場合に於てはフレスノ式均路器も亦精緻なる仕上に對して有効に使用せられたる一器械なりき

次に別に一昨年に於ける道路用材積載設備の實地を見るに工事請負人の觀念は寧ろ未だ迷亂の域に在りたるものなるを示せりされど不動揚卸函移動揚卸函並びに道路面開整溝若くは道路地下溝の上部に假工すべき抗臺等は機關起重機と機關

動臂起重機並びに荷卸し用に供すべき大小汲子と共に殆んど一様に使用せられ就中一昨年末に於て揚卸設備は其最も便宜なるものと爲さるゝの傾向に在りたり又轉轍及び入換の作業を廢却することを得て當さに有利なるべきものと爲されたる移動函を使用せんとする一大趨向を呈せしめたるは明白なる事實なりしが膠灰を一時に多量纏めて取扱ひ積卸を施さすべきことは亦一昨年有効と認められたる積卸設備の一經驗なりき而して各方面負人が之れに對して經驗せる所は次の各項の實施し易きことを證して餘りありしことなりとす

(イ) 塗脂防水布製の覆布を具へたる開車を以て安全に運搬を行ふべきこと

(ロ) 蛤殼汲子を以て損失無く荷卸を行ふべきこと

(ハ) 塗脂防水布製覆布を具へたる開函に貯藏すること

(ニ) 餘外の塵埃を混すること無く卸桶を導入せしめて放出せしむべきこと

用材所理設備に就きて注意稠密なる計畫を爲すに當り假りに一昨年の限りある經驗を以て安全正確なる一標準を示すべきものと爲さんか蓋し此多量膠灰取扱の應用をして之れに必従すべき用材の節約を見込み公道構築に於て全く能く實地に對せしむるを得べきものなるべし

(五) 用材運搬工事 用材運搬工事は現代の鋪道を築造するに當りて最も周密ならざる可らざる仕事なることは一昨年の經驗に依りて復新たに認められたり而して此牽搬作業には三つの方式あり其一勾配箇所に於ける抗臺の上に至る迄用材原料を牽搬するもの其二用材を積載すべき設備より混合機に乾燥其三混合を取扱ふべき設備より施工基面まで濕潤せる何はつちかの用材を牽搬する者即ち是なり而して此等の作業は

皆各夫々獨特の問題を吾人の前に示せる事情あるを見るなり業は自動運搬車と附隨車を接続せしめたる牽引車との使用の上に於ける激増は勾配箇所を於ける抗臺に至る迄用材の牽搬を行ふに當りて見たる一昨年の更新なる發達なりき而して其成績は道路の状態に依りて種々異なる所ありたり即ち其汚穢せる道路は濕潤せる天候に於ては載荷をして重からしむるも亦其重量大なる車は諸器械の泥中に没せられざるの時に於ても大に減滅せられたる速度を示して内實意想外なること著しきものあり此事あるが爲めに從來經驗せるが如く實地に比較的輕き重量の車臺を使用せしむるに至れり然れども輕重量の車臺は柔軟なる道路を運轉せしむるに當り比較的大なる能力を有するに依りて牽搬を施行する上に於て充分優越のものならしめんが爲め仕返の度數をして増加せしむることを得ざるや或は又車臺にして重量の大なるものならんか假令其速度は減却せんも愈大なる能力を示すものには非らざる無きやの問題は一昨年の經驗より自ら起り來れる所なりき

中央部用材積載の設備より混合機に乾燥せる何バッチかの用材の牽搬を道路築設鐵道を使用して施行するは一般の方法なりき而して之れが爲めにガンリン機關車は動力と爲せられたり何バッチかの材料は臺車の上に据置きたる一種の箱若くは諸車臺より取外しを行ふことを得べき車體に容れて之れを運搬せり此の如き場合に詳細に言へば標準仕様書に合致する程度は甚だしく綿密なるものに在らざりしが又機關車及び車臺の重量列車の長さ及びバッチの用材其者の大きさには各相違變化あるを見たり然しども公表せられたる用材牽搬の統計に依れば材料の均等の度を失することは容量の不足の如きも少なかりし所なりき尙ほ十分なる能率を以て現時の三袋一揃分

の材料若くは比較的大なる混合機を以て作業せしめんが爲めに用材運搬に於て比較的大なる速度を必要とするを見たり之れが爲め次の如き發達せる大規模設備の要求を生ぜり即ち三噸機關車に代ふるに六噸のものに二十封度軌條に代ふるに二十五封度のもの十輛乃至二十輛連結の列車に代ふるに二十輛乃至三十輛連結の列車を又速度八哩に代ふるに十五哩を以てせんとするが如き之れなり

完全なる設備を施こせる道路築設鐵道を布設して緊要必需なるものを施行すべきは一昨年著しき現狀なりき特に急設道路工事に於て用ひらるゝ場合に於ては此道路築設鐵道は恰かも繁激なる交通運輸を有せる近來の實業鐵道を小規模と爲せるが如きものにして其列車發着時刻表列車載荷重運轉速度事故の防止及び維持保存等は豫め必らず之れが計畫を爲し置くべき必要あるが如き肝要なることなりとす而して此計畫たるや一旦偶發事に遭遇するも容易に之れに應じて自由自在のものとなれるものならざる可らず真に運輸所理者の職務は道路築設鐵道牽搬に關する一昨年之經驗より重要度の首位を占むるに至れる一地位なること知られたり

(一六) 濕潤せる數多パツチの用材を牽搬することを得べき限度 濕潤せる何パツチかの用材を牽搬するは一昨年の施工に依りて緊要なるべき適切の作業なるべきことを明瞭とせり抑も運搬は之れを有効に行ふに二種の手段ありたり其一は長巨禽牽搬に對して自動運搬車を用ふるもの其二是短巨離牽搬に對して牽引車を用ふるもの即ち是れなり其二哩に至る迄の牽搬を以てしては初期變形に際して起るべき分解を見ること無くして勾配箇所の上に於て用材の混合體を收むるに何等の困難をも發見せざりき而して其最も明瞭と爲れる不利の點は

次の如きものなり其一自動運搬車を以てする繼續的の作業には道路が堅固なるべきを要するの事情あること其二仕上を施こせる施工基面の上に於て自動運搬車を運轉せしむる場合には再度の仕上と鞭子を掛くこと、を必要とすること其三版を修理するに當りて唧筒の使用と路側に設くべき給水管とを必需なるものと爲すべきこと是れなり

此の如き不利を除却せんとする諸計畫の研究は一昨年末に當て其進況を見たり而して實に道路築設鐵道に依る多回分の濕潤せる用材を牽搬するは明確なる一良考案なりき此計畫なるものは如上最初に説ける二つの不利の點を有したりしも尙ほ第三の不利には全く無關係なるものと見られたり別に之れよりも更らに舊式に屬せしむべき一計畫は混濁せる何回分かの用材の中に含める水分が施工基面の内部へ吸收せらるゝこと並びに表面蒸發に因りて脱出することの兩者を防止するを得るに於ては勾配箇所に於ける水供給の必要は自ら消滅さるべしとの理由に基けるものなりき而して此水を保藏せしめんことは施工基面に油類を注ぎ且つ土瀝青様の物質より製せる薄き皮層狀のものを以て仕上の後直ちに混凝土面を掩ひ以て其目的を達することを得べしと思考せられたりしが尙ほ他に比較的輕き重量の自動車を使用し併せて之れに用氣鎗を利用するの考案有りたり

次に一昨年に於ける混合機の經驗は以下の事項を明白なるものと爲せり即ち第一高速度道路築設に對しては一層大なる動力を具ふる混合機と且つ諸局部の耐久なるべきこと、の切要なること第二或種の混合機は乾燥せる混合材を迅速に所理することを得ざること之なり又蓋し乾燥狀態の混合材は殆んど概ね何等の疑義あることも無く益之れが使用の増張を見る

べしと雖も然も此の如きものを一種の紙様のものゝ上に使用する外其他の何物の上に於ても同じく能く之れを應用することを得べき否やは未だ明かなる一疑問なりとす而して乾燥混合材使用の仕様書の下に施工せられたる多回数の作業を觀察するに一昨年於ては鋪道版の内に混泥土没入する數量は最大沈下二吋の規定制限以内に嚴格に納まるや否やを疑はしめたり之れが爲め此等の事項に就きて事實の上より之れを説けば乾燥せる混泥土を取扱はんが爲めに混合機を改良せんとするの大努力は或は今後之れを見ること無からんも唯其者の強度と耐久とに改良を加へんことは當さに緊急を要すべきものなるべし

又混泥土版の器械仕上は之れを施行せる所は何處にても皆成效を見而し充分堅牢なる混泥土を製出し且つ滑かに且つ平かなる表面を得たり真に此器械仕上は勞働力の節約を圖るに足るべきものとして其使用混合材の乾燥せると濕潤せるとを問はず道路築設器械の中に在りて當さに其白眉たるべきものなること認知されたり其側面に取付けたる強固なる一種の鑄物は全く必要無く可らざるものなるが一昨年経験は仕上機の運轉に伴ふ振動を除去せしめんが爲めと且つは恒久變形を出現せしめざるの目的を以て此兩側の鑄物をして一層大型のものに改良するを要すべきことを暗示せり而して茲に注意するに足るべき一現象は鋪石の上面に附せる膠泥の表面を些少の深さ搔き均らすが如き器械の作用なるべしされど此事は一面より見れば利點なるに似たれ共又他の一面より考ふれば當さに反對なるものなるべし何となれば或人は膠泥の表面を賞讃し或人は之れに反し却て其表面を上述べの如く搔き均らする強靱性の石材が磨損に抵抗するに緊切なるものなるべきこ

とを主張せばなり

(七) 今後必要なるべき一層大規模の設備の諸標準 凡そ道路築設々備に待たるべきものは絶へず間斷無く困難なる作業に衝りて之れに堪ゆるべき大なる能力なりとす今概見するに更らに毫も強固の度を加ふるを要せざるが如しと爲さるゝ個々の諸器械は多々之れ有るべしと雖ども大體として此種の器械は自ら其重量と強度との漸加せられざる可からざるものなること極めて明瞭なる事實なるべし而して或種作業の性質の如きは其主要なる効力は一に懸りて唯一つの規模標準なる要素の上にもみたるが如き事情にして假りに此要素にして不適切なるものならんか其仕事は已に廢却せらるゝものと爲るに至るべきが如きものなりとす此の如き諸要素を併具せしむべきことは多大の工費を要するものなるが如しと雖ども然も尙ほ此等の方策は能く連續的に道路築設を施行することを得べき彼の通常の有効なる保證を有せるものと爲さるゝ岩質道路工事に在りては決して甚だ不利なる考案には非らずされど例へば一混合機にして其一局部に破損せるものとせよ此諸要素併有の器械を適宜附近の原野に數哩の間持運ぶに必要する時間は常に概ね其の破損箇所を修繕するに必要なる時間よりも却て多大なることを知らざる可らず從て諸要素併有の道路構築設備を應用せしむるは豫め豫備の諸器械及び其器械諸部分の準備を具へ附けある場合の意味に於ての外は殆んど不可能に了るべきものなるべし之れが爲め道路用機械は之れを強固なる構造のものたらしめ以て自ら起るべき種々の事故に對して特に能く保證せられたるものなるべきことを要す此點に就きて彼の『模範道路築設機械製作並に修繕工場と其豊富な豫備道路築設機械の諸局部販賣』の如きは諸種大規模の道

路築設作業に對して極めて緊要なるものと爲なるべき一層適確なる保證を有せるものなり

大規模の器械設備作業を施行せんことは實に一昨年に於ける道路築設方法の特徴とする所なり然れども現在見るが如き諸状態の下に在りては此一昨年に於ける既設道路施工に關する記録は未だ以て大規模設備施工の方法が全然優越せるものなることを充分に説示しあらざるなり唯其取扱の點は大設備作業に對する成效の比較的大なる要素を爲すべきものにして其大規模設備は一般に道路築造の基礎概念たるべき繁激なる作業に十分堪ゆるに適せり而して連續的に道路施工を行はんには能く用材原料の供給を持續せしめ或は特に路面を掘り反へすが如き作業を爲し又は其設備をして作業状態を保持せしむる上に於て必らずや既述の工場併置の方法を必要と爲すべし

如上論述する所は道路築設々備に關し一昨年に於ける米國の經驗より知悉せる莫大なる補益事項なり元來土木建築等の技術の側に於て種々の理由は有るべきも従前より如何なる工事を実施するにも常に主として踏襲的に在來の施工法のみを據るが如き傾きありて進歩したる更新なる工事施工の如きは容易に着手せられざるが如き觀あり道路工事に於て亦然るものあるべく從來眞に遺憾とせられたる所あるべし特に道路問題に至りては近時頻りに大に興り來れるが如き状態なれば蓋し本篇の如きは好個の參考とするに足るもの有るべく又之れに伴ひ道路請負人の側に於ても同様の事情ある可ければ是れに倚りて以て近き將來に於て發展すべき道路工事に就て反省する所ありて可なるものなるべし (H. J. O. K.)

編 錄

○軌條の重量表 George W. White, Eng. Nov'r. Recont, July, 1920. 茲に載げたる表は軌條の一碼の重量四十五封度乃至百封度にして長さ一呎乃至九呎の者の重量を一呎にては噸(二二四〇封度)以下九位其他は八位まで示したるものにして此に依つて他の長さの者の重量を容易に見出す事を得べく特に加算器を使用する場合には一層便利なる事を知らる

英尺—尺		磅		軌條ノ重量	
英尺	磅	英尺	磅	英尺	磅
四十五封度軌條	1 003 606 429	五十封度軌條	1 007 440 476	五十六封度軌條	1 008 333 333
六十封度軌條	1 008 929 571	六十封度軌條	1 008 929 571	六十封度軌條	1 008 929 571
六十封度軌條	2 013 392 87	六十封度軌條	2 014 830 95	六十封度軌條	2 016 636 67
六十封度軌條	2 017 857 14	六十封度軌條	3 020 089 29	六十封度軌條	3 022 321 43
六十封度軌條	3 025 002 02	六十封度軌條	3 025 785 71	六十封度軌條	4 026 785 71
六十封度軌條	4 026 785 71	六十封度軌條	4 029 761 90	六十封度軌條	4 033 333 33
六十封度軌條	4 035 714 29	六十封度軌條	5 037 202 38	六十封度軌條	5 041 663 67
六十封度軌條	5 044 632 86	六十封度軌條	6 044 632 86	六十封度軌條	6 050 000 00
六十封度軌條	6 053 751 43	六十封度軌條	7 046 875 00	六十封度軌條	7 052 500 00
六十封度軌條	8 053 571 43	六十封度軌條	8 059 523 81	六十封度軌條	8 056 683 67
六十封度軌條	8 071 428 57	六十封度軌條	9 060 287 86	六十封度軌條	9 063 964 29
六十封度軌條	9 067 090 00	六十封度軌條	9 075 090 00	六十封度軌條	9 080 357 14
六十封度軌條	1 002 672 619	七十封度軌條	1 010 416 667	七十封度軌條	1 011 160 714
七十封度軌條	1 011 904 762	七十封度軌條	2 022 321 43	七十封度軌條	2 023 809 52
七十封度軌條	3 029 017 86	七十封度軌條	3 031 250 00	七十封度軌條	3 033 714 29
七十封度軌條	4 038 690 43	七十封度軌條	4 041 636 67	七十封度軌條	4 044 632 86
七十封度軌條	4 047 619 05	七十封度軌條	5 048 363 10	七十封度軌條	5 052 083 33
七十封度軌條	5 055 803 57	七十封度軌條	6 058 035 71	七十封度軌條	6 062 500 00
七十封度軌條	6 067 071 423 57	七十封度軌條	7 072 916 67	七十封度軌條	7 078 125 00
七十封度軌條	8 077 380 93	七十封度軌條	8 083 333 33	七十封度軌條	8 089 285 71
七十封度軌條	9 087 073 57	七十封度軌條	9 093 750 00	七十封度軌條	9 100 446 43
七十封度軌條	9 107 142 83	九十封度軌條	1 012 648 810	九十封度軌條	1 013 392 657
九十封度軌條	1 014 880 922	九十封度軌條	2 025 297 62	九十封度軌條	2 026 785 71
九十封度軌條	2 032 273 81	九十封度軌條	2 032 273 81	九十封度軌條	2 032 273 81