

の運搬の爲に生ずる利益及設備により生ずる種々の収益より遙に多きものとなるなり。

今迄述べしものは特に注目し得る焼却爐の實際及設計に就てその若干の特徴を示したるものにして若しもこの概要が以てこの問題の如何に重要なかと云ふ事及普通行はるゝ如く全く状況の異なる他の都市に於て成功せると云ふ單純なる事にその根據をおき或は單に最低入札に落ちたと云ふ事によりてインシレーター或はデストラクターを只購求すると云ふ事以外に或るより以上の物として塵埃處分の爲に計畫を樹立するの必要あることを示し得ば著者の欣幸とする所なり。

最後に特に高調せざる可らざる點は (a) 最近の焼却爐は何等の惡臭を出すことなしに操業し得る事、(b) それ故都市の中心地に設置し得る事及び聚集運搬の距離の短縮又は動力利用に便宜なる地點に設置し得る事、(c) 塵芥及塵埃を焼却せる熱の利用による經濟的能力及尙以上特に家庭の灰中の可燃性物の經濟的利用は普通皆の考へておる以上の研究と注意とを喚起するに足る經費節約及収益を産し出すの機會を與ふるものなる事これなり。(完)

擁壁用既製混凝土積枠

(Engineering News-Record, Nov. 1, 1923.)

簡單迅速なる施工——排水及び基礎工事の單純化——
鐵道工事に於ける歡迎

既製混凝土部材の積枠式擁壁が在來の盛土斜面を制する古枕木材木等より成れる常套手段たる應急的積枠の經濟的進歩として近時屢々使用せらるゝに至つたのは建設工費の騰貴にともなひ木製枠は勿論眞個の擁壁と比較してもこの永久的積枠擁壁が經濟なること立證せられたるが故である、その混凝土部材としては従來種々の型のもの發明せられ、多數の至難状態にある構造物に施工せられたるも何れも經濟にして有効なること立證せられたり、こゝに述ぶる“Interlock type”の混凝土積枠擁壁は第一及び第二圖並びにその細部を第三及び第四圖に示せるが如く鐵道工事或は工場設備にあたり各所に使用せられたるものである。

この型式の積枠にては三種の既製部材あり、即ち小口をなす部材と長手をなす部材にして、後者には全長のものと半長のものとあり(第三圖をみよ)普通には小口と全長長手を用ひ半長長手は特に垂直端を有する翼壁を要する個所に用ふ、鐵筋は型枠に入れるに先ち既に組立てあるものとす、之等の混凝土部材を以て壁を作るには縦二列並行に長手部材を並べ、之等を横に小口部材を以て鈎着す、但し比較的の低き壁の場合には縦一列のみを設置するものとす、こゝに注意すべきは縦部材即ち長手部材はその中央に支臺となる部分ありて垂直の縫目を喰ひ違ひとなす場合に特に餉物を入れる必要なく、又長手部材の兩端には T 頭の小口と鈎着せしむるやう凹部を作れり。

第一圖に示したる大規模の積枠擁壁はロクアイランド鐵道のシカゴ線地上工事に於けるものにして約33呎の幹線築堤の斜面上に工場用軌道の小段を作れるものとす、こゝに積枠擁壁は10呎乃至13 1/2 呎の高さにして表面は1:12の勾配を附し積枠擁壁に先ちて施工せる約20呎高の擁壁に依り支持せる盛土上にあり、又橋臺端との取付に於て半長長手部材の使用せらるゝを見るべし、この盛土上に建てられたる積枠擁壁は第二擁壁を建設するに代へたるものにして若し眞個の擁壁を建設するものとせば杭打基礎或は石造基礎を以て塔載荷重を分布するを要すべくために要する莫大なる工費を節約するを目的とすこの寫眞當時は下の工場用軌道の橋梁は工事未了なり、これと同様の工法がミシガン中央鐵道のデトロイト線地上工事にも用ひられ且つ上下壁共積枠擁壁を以て建設せられたり。

先のシカゴ線建設工事は至難なる基礎状態の下に行はれたるもその耐久約7年に及べり、その報告によれば工費の大なる節約あり、のみならず使用の結果は有効なることを認む、唯築堤は積枠擁壁の施工後一年間に少しく沈下ありしが積枠各部材はその撓度及び弾性を發揮し壁の安定に有害なる作用を起さず自ら調整の作用をなす、同じ目的のために建設されたる異型積枠擁壁は種々あるもその結果は上記型式の優秀なることを立證せるものゝ如く幾多技術家により推奨せられてゐる。

積枠は築堤の斜面を擁制するに用ひらるゝを普通とするも又切取部の濕潤なる處或は滑動する處ある處、その法下に應用せるものあり、第二圖に示せるはイリノキ中央鐵道のシカゴ線地上工事の積枠裾壁にしてマチソンに於けるメイン、セント橋に於けるものなり、この場合には小口部材は第一圖に示せる如く喰ひ違は

第一圖

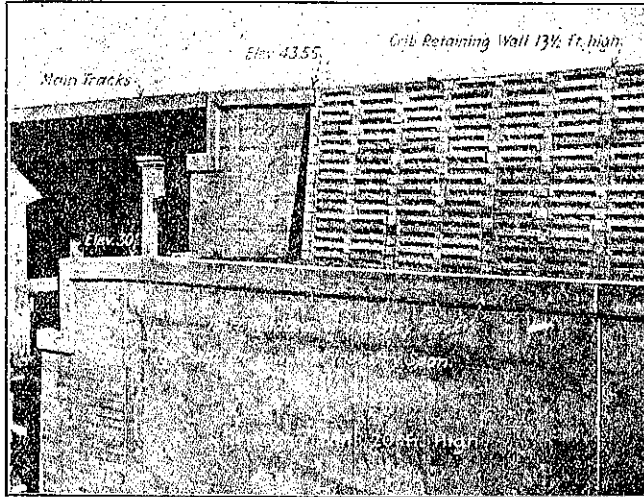


FIG 1--CRIB RETAINING WALL ON ROCK ISLAND LINES; CHICAGO

Poured retaining wall 20 ft. high. crib wall $13\frac{1}{2}$ ft. high, set back 19 ft from lower coping Industry track at foot of Cribbing and main tracks at top.

第二圖

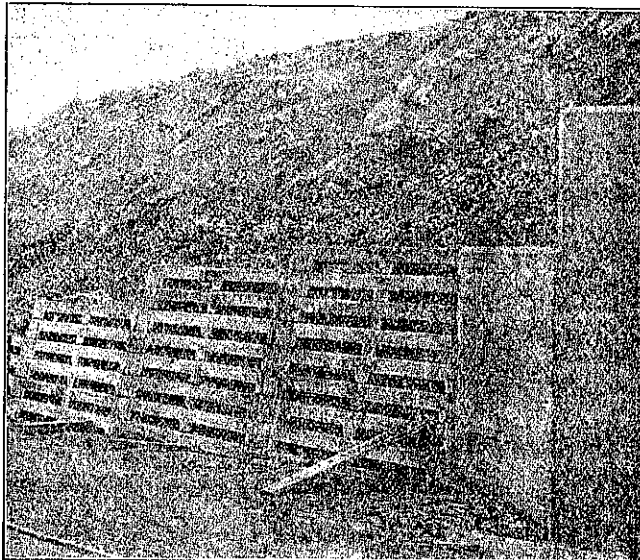


FIG 2--CONCRETE CRIBBING RETAINS TOE OF FILL

第三圖

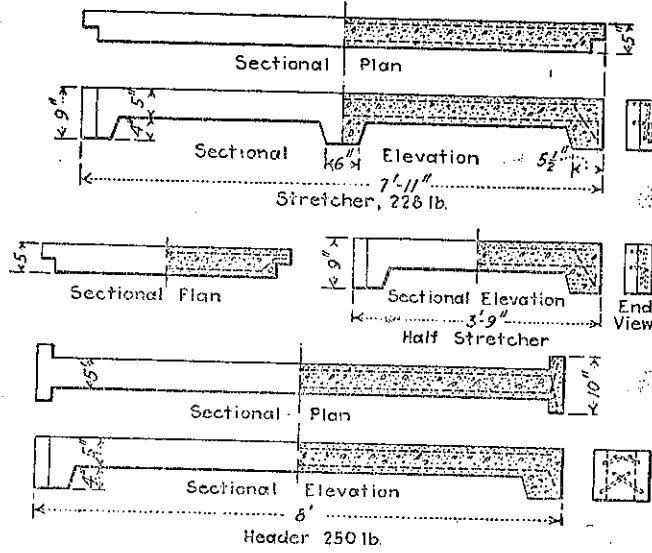


FIG. 3—UNITS FOR CONCRETE CRIBBING

第四圖

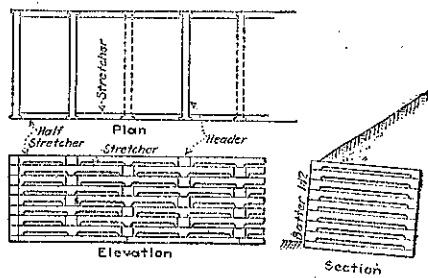


FIG. 4—CELLULAR CRIBBING OF CONCRETE UNITS

せず従つて半長長手部材は使用せざるを見るべし。

此等の既製部材の長さは所要壁高に應じ何等特別の設備を用ひず普通勞力にて取扱ひうることを原則とす、第一圖に於ける高さ擁壁も監督者一名入夫四名にて

施工せり、部材は盛土の進行にともなひて設置し盛土に先ち積上げしめず、上記の施工法によるため及び注入混凝土の取扱及び固結に要する普通期間を省略するため、時間の節約上に利益あり、次にこの設計に關する理論及び實際は眞個の擁壁の場合と木目等しく唯等布死荷重なること及び築堤壓力はその矩形斷面に依りて壁面の後方に作用するが故に法下の壓力は小となる、且枠の使用範圍をして柔弱なる基礎に對し著しく増加せしめたり。

混凝土積枠が有する特點をのぶれば、第一工費の低廉施工の迅速、不熟練工の使用、交通頻繁地に於ける施工可能、濕潤盛土に對し排水容易、霜害なきこと、軟盤上の荷重分布、基礎工事の省略、設計の自由、部材の單純、改築或は壁高を變ずる場合の再使用等なり

この型式の建設物は鐵道工事及び公道工事に於て工費の經濟及び期間短縮を眼目とするとき又注入混凝土工事により生ずる交通の妨害を避けんとするときあたり特に採用せられ一時的にも永久的にも使用せらる、最後にこの建設物は他の諸々の場合に使途あり例へば工場設備に於ける擁壁即ち製造工場に於て石炭貯藏にあたりそを支ふる壁を建設する場合の如し、尙又混凝土部材は便宜の地點にて請負又は直營にて製作するものとす。(完)