

# せめんとト藁灰汁

計 議 土木學會誌 第二卷第一號 大正五年二月

工學士 三池貞一郎

土木學會誌第一卷第四號論說欄ニ於テせめんとト藁灰汁ナル茂庭工學士ノ所論アリ一讀興味ヲ感シタルニヨリ左ニ大阪土木出張所試驗係ニ於テ高松工學士ノ施シタル試驗成績ヲ記シ參考ニ供ス

せめんと、こんくりーとノ營造物ヲ蔽フニ藁蘆ヲ用ヒ之レニ水ヲ溜キテせめんとノ硬化完了前ニ於ケル乾燥ヲ防クノ法ハ一般ニ襲用セラル、所ナルカ其蘆ヨリ浸出スル液汁ノ爲メ翌日ニ至ルモこんくりーとノ表面尙硬結セスシテ恰モ廢物ニ歸シタルカ如キ狀態ヲ呈スルコト鮮ナカラス爲メニ藁ノ成分カせめんとヲ分解スルノ力アルカノ如ク認メラレ從ツテ蘆ノ新ラシキモノハ其分解作用強大ナルヘキカ故ニ古蘆ノ外ハこんくりーとノ被覆ニ供スヘカラスト稱ヘラレツ、アリ

抑多量ノ磷酸ヲ含有セルせめんとハ硬結不完全ニシテ硬化後一週間位ハ手ニテ容易ニ擦潰シ得ヘキ硬度ニ止マリ其耐伸力モ亦極メテ貧弱ナリト云ヘリ而シテ蘆ノ浸出液ハ多少ノ磷酸ヲ含メルノ事實アルヲ以テ先ツ蘆ノ浸出液ヲ以テこんくりーと、せめんと及一―三もるたるノぶりっけつとヲ作り同シ液中ニ浸漬貯藏シ清水ヲ以テ作り清水ニ浸漬セルぶりっけつとトノ耐伸力ノ比較檢定

ヲ行ナヘリ然ルニ其結果左記ノ如ク何ノ得ル所ナクシテ終局ヲ告ケタリ此檢定ハ大正元年十月乃至同二年十月ナリキ

種類	一週耐伸力	四週同	十三週同	廿六週同	卅九週同	五十二週同
薬液にーと	四〇一七五	五三五七五	五一七二五	五六五七五	五二二二五	五七二二五
清水にーと	四〇四五〇	四六一五〇	五一七二五	五三二〇〇	五二〇五〇	五五九〇〇
薬液もるたる	一六七二五	二二五七五	二八七〇〇	三〇四五〇	三六〇七五	四〇三七五
清水もるたる	一七五五〇	二二二七五	二七六五〇	二九九七五	三三七七五	三三四〇〇

いんちぼんど

蓋シ薬ノ浸出液ハ磷酸ヲ含ムコト〇〇一點ノ小量ニ過キサルカ故ニ其作用ヲせめんとニ及ホシ得サリシハ敢テ怪ムニ足ラスト雖モ前掲ノ事實ハ今モ尙ホ昔日ニ淪ラスシテ爲ニ研究者ヲ出ス有様ナルヲ以テ本年八月更ニ之ニ關シテ二三ノ試験ヲ試ミタリ左ニ之ヲ述ヘン

一 一とせめんと又ハもるたるヲ硬化試験器ニ盛リ其上而ニ凹處ヲ作り之レニ薬液ヲ充タシ硬化ノ進行ヲ檢ス但シ薬液ハ新ラシキ米俵ヲ掃ヒテ其塵埃ヲ除キ適宜ニ切斷シテ水瓶中ニ入レ充分之ヲ醗スニ足ル丈ノ水ヲ注キテ之レヲ蓄ヘ一晝夜ヲ經テ薬ヲ取出シタルモノ此液ハ赤褐色ヲ呈シ分析上〇〇一〇〇三%ノ磷酸 $H_2O_3$ ヲ含メリ

- (一) 一とせめんとノ練リ上ケ即時ニ薬液ヲ濯キタルモノ
- (二) 一とせめんとノ硬化シ始メタルトキ同上
- (三) 一とせめんとノ硬化シ終リタルトキ同上

(四) 一三もるたるノ練上ケ即時同上  
 (五) 一三もるたるノ硬化シ始メタルトキ同上  
 (六) 一三もるたるノ硬化シ終リタルトキ同上  
 (二) 及(五)(六)ニ在リテハ何等ノ變化ヲ認メサリシモ(一)及ヒ(四)ノ即時灌液ヒルモノハ五六時間ノ後ニ置ルモ該液ノ滲入セル部分ニ於テ硬化シ居ラサルヲ認メタリ既ニシテ翌日ニ至リ再ヒ之レヲ檢スルニ該未硬化ノ部分モ充分固結シ復軟弱ノ狀ナシ此時灌液ハ蒸發シ盡シ唯せめんとヲ着色シ居ルニ過キサルヲ以テ灌液ノ不足此ニ至リタルモノト速シテ次ノ試験ヲ施セリ

二 藥液中ニ薄片ノ直液 に一とせめんとヲ練リテ之ヲ硝子板ニ展延シ適宜ノ薄片ヲ作り之ヲ藥液ニ直液シ翌日之レヲ檢スルニ何ノ異狀ナク完全ニ硬固シアルヲ認メタリ是或ハ灌液ノ變化シテ其效力ヲ失ナヘルニアラスヤトノ疑アルヲ以テ藥液ハ浸出當時清澄ナルモ數日ナラスシテ潤濁ヲ生シ水面ニ白色ノ被覆ヲ生ス灌液ヲ改メテ再ヒ薄片ノ直液ヲ試ムルニ其結果前ニ同シクシテ毫モ灌液ノ影響ヲ蒙ルコトナキカ如シ前ニハ少量ニシテ明カニ作用ヲ示セル灌液ニシテ今ヤ其中ニ全體ヲ没入セル薄片ヲ置カセル跡ナキニ至リテハ頗ル誠ナキ能ハス反覆數回ニシテ今解ヲ得ルニ至ラス徒ニ數日ヲ經過セリ偶稍緩硬性ノせめんとヲ手ニセルニ及ヒせめんとノ硬化ノ緩急カ灌液ノ作用ニ對スル關係ニ思ヒ當リタルヲ以テ該緩硬せめんとヲ以テ前ノ如ク薄片直液ヲ試ミタルニ果然翌日ニ至リ薄片表皮ニ裂傷ヲ生シ硝子板ニ接スル部分ヲ除キ上層幾分ハ硬化不完全ニシテ軟弱ナルヲ發見セリ依テ元ノせめんとヲもるたるト爲シテもるたるハ一とヨリモ硬化スルコト遲シ薄片ヲ作り之ヲ藥液ニ直液シテ日々點檢ヲ施セリもるたるノ薄片モ初メハ指甲ヲ以テ撮取り得ル程ナリシカ日ヲ經ルニ從ヒ漸次固結スルモノ、如ク遂ニ指甲ノ擦過ニ堪ユルニ至レリ時恰モ炎暑ノ候ニテ灌液ニハ蛆蟲孳生シ不潔ヲ極メ且臭氣堪へ難キヲ以テ茲ニ

薬液	直浸	直浸	直浸	直浸
薬液	一四五〇	二二四五〇	二三八〇〇	二五四五〇
清水	二二三〇〇	二二三五〇	三一〇五〇	二八五五〇
二十四時間硬化後	二二五五〇	二五二五〇	二四七〇〇	二八七五〇

備考 せめんとぶりっけつとハ成形後直ニ脱型シテ水中ニ浸ストキハ崩壊シテ用ヲ爲サス又數時間ヲ經テ硬化シ始メタルモノハ薬液ニ浸スモ毫モ其作用ヲ感セサルコトヲ實驗セリ依テ脱型後三十分ヲ以テ浸水ヲ始メ爾後三十分ヲ經ルニ直ニ試沈シ其耐否ヲ試ミ二時間半ノモノニ至リテ甫メテ浸水ニ耐ユルモノヲ得タリ表中直浸トハ之レヲ指ス(完)

工學士 森垣龜一 監

會誌第一卷第四號ニ茂庭學士ノ述ヘラレタルせめんとト薬灰汁ノ關係ハ頗ル興味ヲ以テ拜讀致候爾來薬汁カせめんとノ硬化及強力ニ及ホス關係及範圍ニ關シ短日ナカラ試驗ヲ了シタルヲ以テ其結果ヲ左ニ申述候

一 薬五平方尺其重量二百六十九瓦ヲ一、二寸ニ切斷シ六五りーとるノ蒸溜水ニテ四時間煮沸シテ得タル四一りーとるニ更ニ水ヲ加ヘテ六五りーとるトナシ之ヲ第一液ト稱ス

一 前同様ノ薬ノ重量三百三瓦ヲ六五りーとるノ蒸溜水中ニ約十七時間浸漬シタル液五七りーとるヲ得タリ之ヲ第二液ト稱ス

右二液ノ比重ハ何レモ一〇〇三ニシテ之ヲ混和液トシ農商務省告示せめんと試験法ニヨリ凝結

此方面ノ研究ヲ中止シ更ニ實地模擬工事ニ移レリ

三 數量ニヨル一—三せめんともるたるヲ平坦ナル固定ノ地面ニ展延シ約三分厚ノ敷石ヲ作り  
 濕潤セル葉蘗ヲ以テ之ヲ蔽ヒ一夜ヲ經テ硬化ノ狀態ヲ檢スルニ葉液ノ多ク注カレタル部分ハ其  
 他ト異ナリ硬化未了ニシテ指甲乃至棒片ヲ以テ搔キ起スコト容易ナリシモ日ヲ經ルニ從ヒ固結  
 シテ初メニ搔キ起シタルもるたるカ其搔キ起サレタル儘ニテ硬固シアルヲ認メタリ而シテ此間  
 もるたるハ常ニ蕊ヲ以テ之レヲ蔽ヒ其上ニ屢水ヲ灌キタルニ拘ラス硬化ハ駸々トシテ進ミ數日  
 間數週間ノ後ニハ唯其表面ニ醜キ搔キ崩シノ跡ヲ存スルノミニテ一齊ニ堅硬ノ狀態ヲ呈セリ又  
 もるたるノ被覆ニハ新古ニケノ蕊ヲ用ヒテ其差違ヲ見ント企テタルモ不幸ニシテ大差ヲ發見ス  
 ルニ至ラサリシコトヲ附言ス

以上ヲ約言スレハ葉液ハせめんとノ硬化ヲ妨害スルモノナルモ其影響ハ微弱ニシテ純せめんと  
 ノ稍急硬ナルモノニハ作用セサルカト疑ハル、程ニシテ一時ノ作用ニ止リ永久ニ及ホスコトナ  
 ク恰モ寒氣カせめんとノ硬化ヲ支ヘテ其作用ヲ遲緩ナラシムルニ均シクせめんとノ成分ヲ分解  
 シ其硬化性ヲ破壞スルニアラスシテ單ニ之ヲシテ遲緩ナラシムルモノニ過キササルヲ知ルヘシ換  
 言スレハ此現象ハ時ノ問題ニシテ質ノ問題ニアラスト云フヘキカ即葉液ノ成分ハせめんとノ硬  
 化ヲ妨害スルモ其變化ハ一時的ニシテ永久的ニアラスト云フヘキカ即葉液ノ成分ハせめんとノ硬  
 テ徐々復舊スルモノナルカ故ニ施工上特別ノ場合ヲ除キ毫モ憂フル足ラサルモノト云ハントス  
 終リニ臨ミ葉液中ニ浸漬セルもるたるふりっけつとニシテ葉液没入ノ儘ニテ漸次耐伸力ヲ増加  
 セル實例ヲ擧ケテ前段記述ノ過ラサルヲ證明セントス