

大正10年4月22日第3種郵便物認可・昭和10年6月15日發行

滿洲建築雜誌

第十五卷 臨時增刊

寒中コンクリート施工法

研究報告

滿洲建築協會發行

耐 寒 ◆ 急 結 ◆ 防 水

關 東 軍
關 東 局
滿 洲 國
滿 鐵
鐵 路 總 局
電 々 會 社
電 業 公 司

御採用

工 キ タ イ ト

ヒ
ー
ロ
ー

- ▼ 耐寒急結液・一〇磅・五〇磅・
- ▼ 防 水 液・一〇磅・四〇磅・
- ▼ 防 水 粉・一〇磅・七〇磅・
- ▼ 塗布防水液・一〇磅・三五磅・
- ▼ 耐寒防水液・一〇磅・五〇磅・

合 名 會 社

丸 山 洋 行

本 店

大連市若狹町六番地
電話 園 2—3409 番

支 店

● 奉天青葉町三九番地
電 話 園 3279 番

寒中コンクリートの施行法

布 施 忠 司

『本文は満鐵中央試験所沙河研究所試験報告のため執筆したものであるが、他方滿洲建築協會の寒中コンクリート施工法の研究委員でもある關係上、滿洲建築雜誌附録特輯として發表する事とした。本文執筆に當り研究所員松本勝平、是枝魁、田中芳松の諸君が助力せられた事に對し深く感謝するものである。』

目 次

序 言	1
第I章 概 論	1
第1節 寒中コンクリート工事の利不利益	1
第2節 工場打コンクリート部材の使用、並びに乾式構造方法	5
第3節 寒中コンクリートの意義	8
第4節 A. M. Ginsburg 氏の寒中施工法	13
第II章 低溫時に於けるコンクリートの凝結硬化現象	16
第1節 水和作用に依る發熱量	17
第2節 材齡と強さとの關係	20
第3節 凍害を受けたるコンクリート	27
第4節 耐寒混和藥劑の使用	45
第III章 材料の貯藏及び加熱	63
第1節 概説並びに寒中コンクリートの施工計畫	63
第2節 混捏水の供給及び加熱	64
第3節 骨材の貯藏及び加熱	68
第IV章 コンクリートの混捏及び填充	81
第1節 コンクリートの最高極限溫度並びに適當なる溫度のコンクリートを混捏する方法	81
第2節 ミキサ中でコンクリート或ひは骨材を加熱する方法	85
第3節 コンクリートの填充	87
第V章 填充コンクリートの防寒保温、被覆並びに給熱	93
第1節 概説並びにコンクリートの冷却	93
第2節 被覆保温材並びに給熱裝置	101
第3節 層建築物の防寒給熱	107
第4節 全建築物の被覆給熱	111

第5節	橋梁工事の防寒給熱	118
第6節	橋脚、橋臺其他の大量コンクリート並びに地中工事の防寒給熱	124
第7節	道路工事の防寒給熱	136
第8節	電氣的給熱法	138
第VI章	寒中コンクリート打後の注意	143
第1節	填充後の諸注意	143
第2節	コンクリートの試験方法	145
第VII章	コンクリート打以外の特種寒中作業	149
第1節	切土盛土等の土工作業	149
第2節	型枠、鐵筋、使用機械器具類に對する注意	151
第3節	氷に對する特種作業	152
結	尾	155

(1935. 1. 15)

序 言

1年間の3分の1以上を冬期に過ぎねばならぬ吾滿洲としては、構造物の施工期間延長の上からも少くも寒中工事施工方法に對しては充分なる研究を完成して置かねばならぬ事は明瞭なる事柄である。

氣候溫暖何れの點からも天然の風土に恵まれて居る日本内地の施工法に比較して、餘程正確なる耐寒施工方法の知識と充分なる設備とを待たねば、圓滑に且つ安全に施工を完うする事が困難であらう。

1931年に到つて漸く滿洲の事情は一變し、遂に滿洲國の建國となり、諸種の建設事業は經濟上將た又軍事上政治上迅速なる完成を要求すると同時に、請負者側から云ふも總ゆる點に於て施工期間の延長即ち寒中施工方法が最も重要なる事項となつて來た。

研究は工事の實施上必要なる時期を待つて泥繩式に行つたものでは充分なる役には立たぬ。筆者も泥繩式の1人であるが、諸種の外的關係上甚だ重要なる問題なるに關はらず未だ完成の域に達せず慚愧の感が甚だ深い。

今茲に、相當數の文獻を詳べ、亦自ら多少の實驗を行ひたるも、寒中コンクリートの研究は多岐に亘り、又1部既に明瞭となりたるものあり、又多くの文獻あるも甚だ要領を得ない點あり、之等事項の内筆者自ら最も肝要なる重點を押へるため、數拾種の外國文獻就中

A. Kleinlogel, Winterarbeiten im Beton-und Eisenbetonbau.

F. Böhm, Das Betonieren bei Frost.

C. S. Hill, Winter Construction Methods.

等を基とし、滿鐵鐵道建設局『建設局奥田定一郎氏に各種指導を賜はつた事に對し此處に感謝の意を表するものである。』其他に於て行はれたる施工方法を参照とし、寒中コンクリートの施工方法を誌して見た。之れが實際施工上の1指針ともなり得たらば甚だ豫期以上の幸と考ふるものである（此意味で筆者は成る可く多くの方法を挙げ、且つ多くの圖面を附する事とした）。

従つて本文は寒中コンクリート施工法の普及號であつて、筆者の行つた各種實驗は今之れを省略し、之れに就いては後日稿を新たにめて詳細を論ずる事とした。又直接寒中コンクリートの施工方法に入らんとせうるゝ方は第II章からの閲讀を御願する次第である。

第1章 概 論

第1節 寒中コンクリート工事の利不利益

滿洲に於ける現在の寒中施工は、多く經濟を無視し構造物の使用上萬止むを得ないものに

(1) Kleinlogel 氏の著は各種の文獻を殆んど残す處なく蒐集してあり最も参考となる。

(2) Hill 氏は又 Eng. News-Record, 1927, Vol. 99, No.9 より同 No.17迄 Winter Construction Methods and Plant の題目の下に論じて居り、且つ亦 Kilian 氏は Zement 誌上 (Kilian, Winterarbeit im Tief-und Betonbau, Zement, 1928, H.2u.3) に之れを譯して居り各種此種類の書籍に參考させられて居る。