

土木学会論文報告集

No. 228, 1974-8

荷重履歴による強度劣化を伴う構造物の信頼性理論	小池 武 亀田 弘 行	1
補剛材つき板の弾性ならびに非弾性圧縮座屈強度	宇佐美 勉	13
水底および水面付近の任意断面の固定状体による 波の散乱と波力	井島 武 士 湯村 や 宗 仁 周 田 明 徳 吉 田 明 徳	29
カルマンフィルタと多変量解析を組み合わせた 確率過程の予測法	日野 幹 雄	45
河川における生物学的水質判定と理化学的水質調査	安中 田 正 志 村 村 都 子	55
層流実験に基づく橋脚前面の局所流の研究	宇 民 正	65
セメント硬化体, 特にエアーモルタルの収縮応力源と それによる収縮応力の解析	大 浜 文 彦 森 本 博 昭	77
複数貯水池を等価貯水池に置き替えるための 条件に関する基礎的考察(英文)	竹 内 邦 良	87
衝撃三軸装置による飽和粘性土中の応力波伝播に 関する研究(英文)	赤 井 浩 一 堀 正 幸 霜 上 民 正	99
地下水の二層流問題の有限要素解析(英文)	河 野 伊一郎	109



夏場に施工される いわゆる暑中コンクリートには 次の様な考慮が必要です。

コンクリート温度を 下げる工夫をする

練り上りのコンクリート温度が高いと、所定のスランプを得るのに多くの水量が必要となる、セメントの水和が急激に進む、表面よりの水分の蒸発が大きくなる、等の問題が生じます。このため、スランプおよび空気量がばらつき易くなる。凝結硬化作用が促進され、こわばりが生じやすい。初期の水和作用が進み過ぎ、長期強度が小さくなりやすい。コンクリートが乾燥して収縮が大きくなる等の弊害が起りがちです。これらにより、暑中コンクリートには特にひび割れが発生しやすくなります。

コンクリート温度を 下げるには

コンクリート温度を下げるためには、直射日光に長時間さらされた骨材の使用は避け、散水等により骨材は温度を下げてから使用する。また高温のセメントは使用しないようにして、水はできるだけ低温の水を使うと効果があります。

打込み前には、型わく、旧コンクリート、基礎等を十分ぬらしておくことも忘れないようにしてください。

短時間に完了する 打設計画に

このためには、輸送時間をできる限り短かくします。輸送時間が長くなると、コンクリートが乾燥したり、熱せられたりします。

コンクリートは打込み時の温度30℃以下とし、1時間以内に打終えるようにします。

暑中コンクリートの 打込みの方法

暑中コンクリートの打込みは、さしつかえなければなるべく夕方から夜間にかけて行うのが良いでしょう。

打込み速度は速く、間隔を短くして連続的に作業し、かつ打継目は振動締固めして構造物のコンクリートが一体になるようにすることが大切です。作業の連続性がないと、いわゆるコールドジョイントが生じ、初期ひびわれ発生の原因になります。

また暑中コンクリートは、急激な乾燥をしがちですから、打込み後は他の時節に比べ、養生水による養生が特に重要です。この水養

生は材令初期に特に有効で、打込み後数時間は十分な散水養生を心掛けてください。

凝結遅延剤の利用

必要に応じて適当な凝結遅延剤を使用することは、暑中コンクリートにおいては特に有効です。しかし、これら混和剤を使用してもスランプの減少は防止できません。スランプの減少は、輸送中に起りやすく、コンクリートの打込みを困難にします。この場合はセメントペーストの量を増すことが肝心です。セメントペーストを増して、コンシステンシーを大きくしたコンクリートをあらかじめ作って輸送することも良い方法です。

また、コンクリートの温度が高くなると空気が入りにくくなりますので、AE剤を使用する場合は、その使用量を増加する事も必要です。



ポゾリス物産

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No. 228 August 1974

C O N T E N T S

- Reliability Theory of Structures with Resistance Deterioration
in Load History
By Takeshi Koike and Hiroyuki Kameda 1
- Elastic and Inelastic Buckling Strength of Stiffened Plates
in Compression
By Tsutomu Usami 13
- Wave Forces and Scattering by Submerged or Semi-Immersed
Cylinder of Arbitrary Shape
By Takeshi Ijima, Yasu Yumura, C.R. Chou, Akinori Yoshida 29
- A Proposal on Stochastic Prediction Through Kalman Filtering
Combined with Multivariate Analysis
By Mikio Hino 45
- Study on the Biological and Chemical Water Quality Research
By Masashi Yasuda and Ikuo Nakamura 55
- Local Flow at the Upstream Side of Bridge Piers
in Laminar Condition
By Tadashi Utami 65
- Analysis of Shrinkage Stress in Air Mortar
By Fumihiko Ohama and Hiroaki Morimoto 77
- Functionally Equivalent Substitution of Reservoir-Stream Networks
By Kuniyoshi Takeuchi 87
- Study on Stress Wave Propagation Through Saturated Cohesive
Soils by Means of Triaxial Shock Tube
By Koichi Akai, Masayuki Hori and Tamio Shimogami 99
- Finite Element Analysis of Interface Problem in Groundwater Flow
By Iichiro Kono 109
-

The Japan Society of Civil Engineers

Yotsuya 1-chome Shinjuku-ku, Tokyo

JAPAN

