

Pattern Name :

暑中コンクリート

Context : 外気温が 35℃を超える暑中にコンクリートを打設する。

▼その状況において

Problem : コンクリート温度が 35℃付近に発生するスランプ・空気量の急激な変化および強度の低下

(この問題が生じる理由は)

Forces :

- ・ 外気温の上昇による原材料の温度の上昇
骨材に水を散布し、材料温度を下げるが表面水がコントロールできなく品質がバラつく
- ・ 現場の代行試験の養生状況に課題
品質管理外の要因が加わり、管理が困難である。(自社管理には問題ないが…)
- ・ 表面水によるスランプ合わせが強度低下に起因する。
*コンクリート温度上昇による単位水量の増加を考慮

▼そこで

Solution :

- ・ コンクリート温度の上昇（運搬中）を抑制
アジテータ車に白色系の塗装を施す、ドラムカバーなどの装着にて対応
- ・ S/a を下げ、単位水量を確保する。
- ・ 前日の出荷終了後にドラム内に水をためドラム内の温度上昇を抑制、積み込み前に水を排出する。
- ・ W/C を小さくし、強度低下を防ぐ。(夏期修正配合の検討)
- ・ 混和剤の使用量やタイプを検討する。

Consequence :

全体的にスランプロス・空気量ロスや強度低下についての議論がされ、夏期における品質の管理が重要な課題と認識している。外的処置（設備等のハード面）・配合検討等の議論が中心となるが、コストが膨らむ厳しい状況が障壁となる。

現実的な速硬対策は、適切な混和剤を用い、単位水量の確保と経時変化（品質維持）の確保をすることが望まれる。