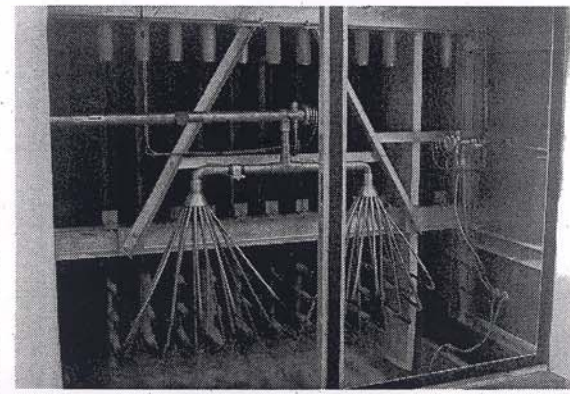


コンクリート冷却で 単位水量増加を抑制

スランプロロス小さく 圧縮強度増進効果も

日本建築学会のJASS5では生コンの荷卸時の温度を三五度以下に抑えるよう規定している。日本の夏は酷暑続きでこの規定を外れる懸念が強まっている。東京地区生コン協組は単位水量対策の一環として報告書をまとめ、コンクリートを冷やすことが品質確保に有効であると提言した。

コンクリート温度を下げることで単位水量の増加抑制、スランプロスの改善、圧縮強度の増進につながる。東京地区生コンクリート協同組合技術委員会では昨年度の技術テーマで「単位水量検査への対応」を検討、コンクリート

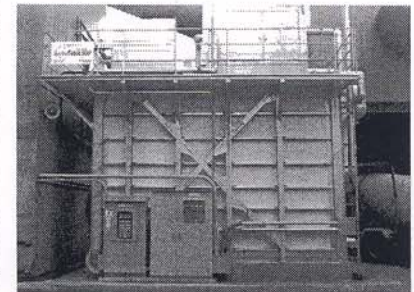


チラー。開放式のため清掃やメンテが容易

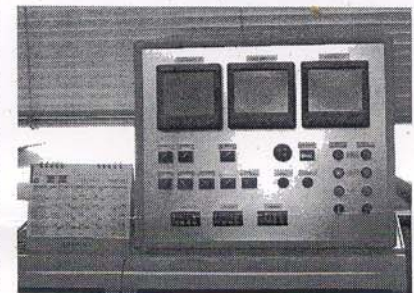
河島コンクリート工業(東京都板橋区、河島賢一社長)は「コンクリートの練り水の冷却システムを首都圏で初めて導入した。今月十七日完成した。既に試験運用を始めており、単位水量の低減、スランプロスの低減などのデータを収集し、通常期を含めコンクリート温度にマッチした配合を設計する。外気温が三〇度を

河島コンクリート工業が導入 蓄熱練り水を冷却 水温2度で5度低下

超える頃までに本格運用となっていた。夏期対策(東京都板橋区、河島賢一社長)は「コンクリートの練り水の冷却システムを首都圏で初めて導入した。今月十七日完成した。既に試験運用を始めており、単位水量の低減、スランプロスの低減などのデータを収集し、通常期を含めコンクリート温度にマッチした配合を設計する。外気温が三〇度を



冷水タンク容量は100㎡



オペレータ室で水温を監視

河島コンクリート工業(東京都板橋区、河島賢一社長)は「コンクリートの練り水の冷却システムを首都圏で初めて導入した。今月十七日完成した。既に試験運用を始めており、単位水量の低減、スランプロスの低減などのデータを収集し、通常期を含めコンクリート温度にマッチした配合を設計する。外気温が三〇度を

設備は日工のコンクリート用冷却水製造システム「Cooling・DASH(クーリング・ダッシュ)」で、一日当た

練り水の冷却システムの導入によって夏期対策、単位水量対策という

化して、大手をはじめ建設各社が生コンの受入検査で単位水量検査を始めたことがある。そのため、同協組は単位水量検査への対応ワーキンググループ(増子行夫チーフ)を設置、アンケートや試験などで実態を調べ、対策をまとめた。これを受けて河島コンクリート工業が練り水の冷却システムを導入、ほかの組合員も設備導入による測定と工組配合委

当性確認試験(表面水と動荷重記録から単位水量を推定)の二つの方法で調べた。測定器による測定結果は、標準偏差の平均値は夏期(回答十七工場、標準期同十八工場)とも三・四kg/m³だった。妥当性確認の結果は、夏期(同十六工場)が二・六kg/m³、標準期が二・一kg/m³、二シクマのパラッキを見込んで日本コンクリート工学協会の委員会が示した持ち帰りの値十五kg/m³に収まる。ただ、標準偏差の最大値が七・九kg/m³のところがあったため「それ相応の対策」を求めた。現場で単位水量測定が

り千㎡の出荷を前提にシステムを構築した。容量百㎡の冷水タンクは上澄水九、工業用水一の割合で二区画に分けられている。各区画に「チラー」と呼ばれるクーリング装置を設置し、水を循環させて冷却する仕組み。水温は一度から常温で設定が可能。また、冷水を冷水タンクと生コンプラント内部のタンク(保冷)とを循環させる。冷却水は、冷水タンクからプラントまで送水する間に二、三度上昇する。これが実際の練り水の温度になる。現在、水温設定二度で試験運用中で、これによってコンクリート温度が通常の練り水に比べ五度程度下がることが確認されている。同社は春先から十一月頃まで冷却水を使用する予定。外気温が三〇度を超える厳しい条件下でも出荷時のコンクリート温度の上

の導入によって夏期対策、単位水量対策という

特集 暑中コンクリート