

無機質浸透性材料を使用した コンクリート構造物施工事例



(株)アストン

工事概要

工事名称：コルニスCビル
 設計：ワイズ
 元請：ノザワ建設
 施工面積：屋上219㎡、外壁623㎡
 使用材料：CS-21

工事の特殊性、特徴など

当該物件は、コンクリート打ち放し建築物であり、外観・意匠を確保したまま防水および表面保護を行う必要があるため、新築時の屋上防水および外壁保護として、コンクリート改質剤「CS-21」を採用した。この材料は無色透明無臭の無機質浸透性材料であり、施工対象となるコンクリート表面の外観変化を起こさない。

本塗布工法により処理した場合、施工直後はコンクリート表面が濡れ色になり、てかりが残る。これは時間の経過とともに薄れて行き、やがて見分けが困難な程度になる。

防汚性能という観点から見ると、無機質材料は表面劣化が少ないため、表面に膜を張るタイプの材料および工法より優れている。さらに、このようなコンクリート打ち放し建築物や土木



施工完了

構造物などのコンクリート自体が持つ美しさを維持する必要がある場合には、浸透性材料の特徴が効果を発揮する。

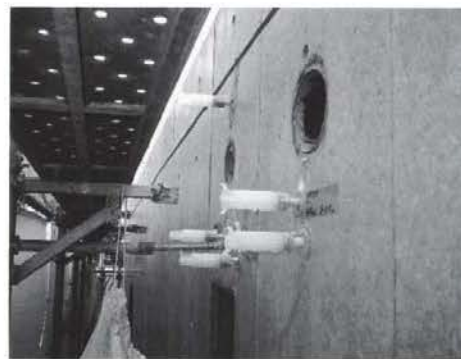
当材料は、打設後硬化したコンクリート表面に塗布し浸透させると、コンクリート内部の未水和のセメントなどと反応し、安定した結晶を生成することによって空隙を充填する性能を有



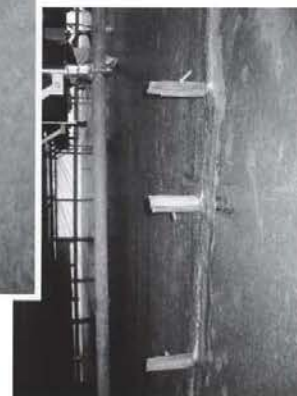
施工前



CS-21塗布後（正面右側4分の3）



CS-21注入状況（ひび割れ部）



している。この効果によって表層が緻密になり、水や炭酸ガス、塩化物などの劣化因子の進入を抑制する。

また、水路などの施工後追跡調査から苔や藻が付着し難いという現象も報告されている。これは、表層の緻密化により根掛かりが困難な状態になっていることが原因として挙げられているが、まだ推論の域を出ていない。

この物件では、施工前の状態で外壁部にひび割れが認められた。そのため本注入工法により処理を行った。この工法は、無機質浸透性材料と超微粒子セメントを注入するものであるが、使用材料が対象構造物と同質であるため一体感があり、また補修跡も目立ち難い。当材料が液体材料であるため、塗布と注入のどちらの工法

にも使用可能であるという、もうひとつの特徴も生かされている。

今後の展望

フロー経済からストック経済へ社会構造が変化している現在、ストックマネジメントやライフサイクルコストといった観点から、コンクリートの長寿命化が望まれている。当製品は表面保護材としての性能を認められてきており、さらなる技術向上により、コンクリートの高品質化を目指したい。

(技術部長 山本 昌宏)