

THE BOSUI JOURNAL

防水ジャーナル

ROOFING/SIDING/INSULATION/RENEWAL

10

2018

No.563

特集

- 塩ビ系シート防水による環境負荷低減
- 駐車場防水の要求性能



商業施設の屋上駐車場 新築工事事例

日本躯体処理(株)

■ 工事概要

工事名称：スーパーマーケット新築工事

所在地：千葉県

構造：鉄骨造2階建

施工時期：2017年5月

施工面積：約3000㎡

施工部位：店舗屋上駐車場（2階）の床面

1階から2階へ通じるスロープ床面

使用材料：浸透性防水材「RCガーデックス防水用」(NETIS KT-060075-VE)、ポリマーセメント系塗膜防水材「セミガード」、デッキジョイントテープ「DJテープ」

■ 背景

従来の駐車場床面の防水工法としては、硬質ウレタン防水や、FRP複合防水などのメンブレン防水が主流であった。

高い耐久性と防水性を備えた塗膜を形成する工法ではあるが、経年による防水層の膨れや剥がれが原因となる漏水も少なくない。また、防水層のめくれ部分による、利用者のつまづき転倒などの二次災害も懸念される。メンテナンスにおいては工法の特性上、部分的なタッチアップや細かな工区分けを行う際に、通行止めなどの利用制限期間が比較的長くなる傾向がある。

アスファルト防水+押えコンクリート仕上げの工法もあるが、荷重が極端に大きくなるとコストが大幅に増えてしまうほか、万が一の漏水対策、メンテナンス性、再施工性においても優位性が見出せない状況であった。

■ 採用の経緯

当工法の採用にあたっては、材料そのものが無機質であり、無毒・無害で安全性が高いこと、また、従来工法と比較してメンテナンスが容易であること、初期コストおよびメンテナンスコストの面でも優位性があることが評価された。

また、工程が少なく工期も短いため、他工種へ及ぼす影響も少なくなり、工事全体の工期短縮にも貢献できる工法と言える。

■ 工法のメカニズムと特徴

浸透性防水材を施す駐車場床面防水工法は、床スラブコンクリートの水密性を高めて防水層に変化させる工法である。打設後のコンクリート表面に塗布、または散布することで、内在するカルシウムイオンと反応させ、細孔内部に不溶性の結晶体を生成する。それによってコンクリートを緻密な状態に変化させ、防水性を付与するメカニズムとなっている。

また、水分だけでなく、コンクリートの劣化因子である炭酸ガスや、塩化物イオンの侵入に

対する抵抗性も付与できるため、耐久性に優れ、長寿命化にも貢献できるコンクリートへ変化させる効果ももたらす。

店舗直上部のデッキ処理

当社では、店舗や倉庫・事務所などの直上については、より品質の高いコンクリートの打設が可能となるよう、事前にデッキ処理を施す工法を提案している。併せて、デッキ処理の専用材として、引張追従性が高く、耐アルカリ性にも優れたデッキジョイントテープを開発した。

浸透性防水は、一定レベルのコンクリート品質が確保されている上に成り立つ防水工法であるため、コンクリートの打設不良が潜んでいる場合には、防水機能を十分に発揮できないケースもまれに発生する。潜在的な打設不良の多くは、デッキプレートの隙間からコンクリートのノロ（ペースト部分）が流出してしまうことが原因として挙げられる。局所的に貧配合となってしまう、大きな空隙やひび割れが生じて不具合に発展しやすい。

そこで、コンクリート打設前にデッキ処理として、デッキプレートと梁の接合部や、柱回りの隙間をデッキジョイントテープやポリマーセメント系塗膜防水材料で塞ぎ、コンクリートノロ・ペーストの流出を抑えて、品質の高い躯体防水層を形成する考え方を工法に取り入れた。

工程

- ①コンクリート打設前のデッキプレートに対して、鉄骨梁や柱の継ぎ目、隙間などに、デッキジョイントテープやポリマーセメント系塗膜防水材料を用いたデッキ処理の施工を行う。
- ②コンクリート打設後、1週間程度で浸透性防水材料の施工を行う。
- ③外周端部やコンクリート以外の部材との取合いには、ポリマーセメント系塗膜防水材料の施工を行う。



写真1 デッキ処理



写真1 浸透性防水

施工上の留意点

材料の塗布量が品質に影響する工法であるが、無色透明の材料であるため、塗布量の管理を充分に行う必要がある。また、コンクリート以外の部材（排水、ドレンなど）については、取合い部分にポリマーセメント系塗膜防水材料で、別途処理を施す必要がある。

まとめ

当工事においては、浸透性防水工法としての採用であったが、同材料が該当するけい酸塩系表面含浸材としての「中性化抑制」、「凍害や塩害の抑制」といった効果も期待できる材料である。また、コンクリートの耐久性向上、構造物の長寿命化にも貢献できる特徴と併せて、環境に優しくメンテナンス性も高い工法であり、今後もさらなる採用の拡大が期待される。

(技術部 課長 磯辺 和久)