2023.8/15 号「ARS」(建築防水と雨仕舞に関する総合情報紙) に
一社) 大規模修繕工事・優良職人支援機構(RAS)の基準書をもとにした
改修用ドレン設置についての記事が掲載されました。

クローズアップ

改修用ドレン設置における留意点

ドレン回りは不具合が発生した場合、最も漏水事故に直結しやすい箇所であり、改修工事では確実な設置が求められる。

大規模修繕工事・優良職人支援機構は、工事の仕上がり水準を明確にするために、良質・不良それぞれの例を示した基準書を作成している。本年8月に改訂された基準書は改修用ドレンの設置についても詳しく説明している。本稿では改修用ドレン回りの施工における留意点を同書から紹介する。

押え層での対応

改修時、既存下地に押えコンクリートが設置されている場合は、既存押え層の内部、または既存防水層の表面の残留水分を排出させる必要がある。既存ドレンを使用する場合は水抜き管を設置する。

ただし、押えコンクリート内の残留水がにじみ出てくることが多いため、既存ドレンの上にかぶせて設置する改修用ドレンを用いるのが一般的となっている。改修用ドレンを設置する際は必ず排水量を確認の上、取り付ける。

押えコンクリートの改修を行う場合、コンクリート伸縮目地の処理やドレン回りの納まりを適切に処置する必要がある。

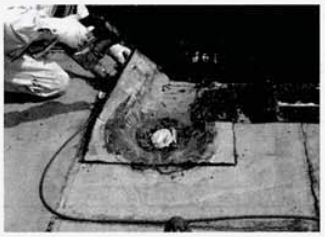

写真1　断熱露出防水の撤去

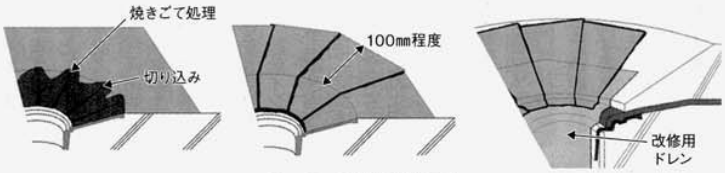

図　ドレン回りの増張り例

既存ドレンの撤去判断

ドレン回りは防水層の剥離が起きないよう、ドレンと新規防水層との接着面積をできる限り広く取る。

改修用ドレンを入れるとドレンの許容面積が小さくなるので、ドレン部材が腐食していなければ改修用ドレンを使用しないことも多い。

ただし、以前の鋳鉄製ドレンは防水材の張り掛け幅が50㎜程度のものが多く使用されていた。このようなドレンの場合は、接着面を広くするため改修用ドレンにすることが望ましい。

既存防水に改修用ドレンを使用している場合、必ず撤去して新規に改修用ドレンを設置する。ドレンが小さくなり過ぎて、排水量不足の原因になるからである。

サイズは「導水管が入るか?」「導水管の長さが足りているか?」「排水量が足りているか?」などを確認する。特に横引きドレンの場合、導水管は竪樋まで充分に届いているか確認する。管の根詰りによる逆流で漏水につながる可能性があるため、充分な長さを確保する。

既存の改修用ドレンおよび周辺の既存防水の撤去後は、排水・集水溜りを考慮して整形して新規防水を実施する。新たに改修用ドレンを設置する際は、排水蛇腹管は竪管まで達するものにする。横引き排水管は、必ず竪管につなぎ込む。排水勾配、集水溜りを考慮する必要がある。

片笠木の顎下がH＝100㎜程度と低く、さらにオーバーフロー管が設置されている場合は、断熱材などで顎下を埋め戻した後に鞘管を新たに設置する必要がある。

写真2　改修ドレンの設置例
(プライマー処理)

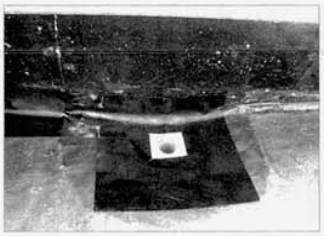

写真3　増張りシートの張付け例

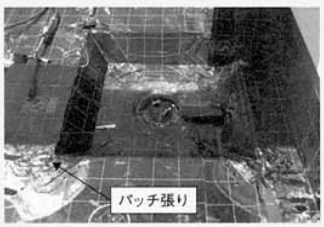

写真4　ドレン回り施工例 (ASI-T1)

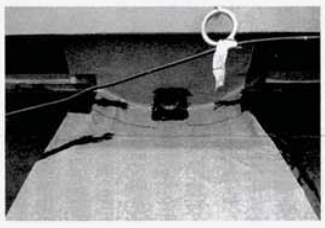

写真5　ドレン回り施工例 (AS-J1)

改質アスファルトシート防水の留意点

改質アスファルトシート防水における留意点を示す。ドレン回りは防水施工の段階で、増張りシートを切り張りしたり、防水層を重ねることになる。ドレンが、立上りに接近しすぎていると、これらの作業が不確実になり不具合を起こす原因となるので、適切な距離を確保する。

アスファルト系の防水工事に適した高耐食性の鋳鉄製またはステンレス製で、防水層の張り掛け幅が100㎜以上確保できる形状のものとする。既存防水層と既存コンクリート保護層の間に著しく水が溜まっている(シボレ水)と予想される場合は、前述の理由から改修用ドレンを採用する。

コンクリート保護層をドレン端部から500㎜程度まで四角形に入念に撤去した後、既存防水層をドレン端部から300㎜程度まで四角形に撤去する。

●勾配の修正

既存防水層の水溜まりは、防水機能には影響ないが、長期的な外観などの不具合(ひび割れやめくれ)につながりやすくなる。アスファルト防水に常時水溜りが滞留している場合、長期的に泥などが堆積し、表面がめくれる(マッドカーリング)などの現象を誘発したり、防水層の微細なひび割れなどから内部に水分が入り込み、細かな膨れを誘発する可能性がある。

ポリマーセメントモルタルなどでドレンに流れるような下地処理を行うことが重要である。

●断熱仕様の場合

基本的にはドレンのつばから周囲300㎜程度は防水層を撤去する(**写真1**)。既存が断熱仕様の場合は、断熱材の端部は斜めにカットするか、成型キャント材などを使用して、斜めに処理する。

既存が断熱仕様の場合、ドレン周囲のスラブの裏面に断熱材が施工されているかを確認する。断熱材がない場合、結露発生のおそれがあるので、建設工事会社などと協議を行う。

●増張り

ドレン回りの増張りは、600㎜角程度の増張り用シートを張り付け、ドレン部に切り込みを入れながら張り付けるか、扇形にカットしたシートを**図**のように張り重ねて処理する。

改修用ドレンを取り付ける場合は、改修用ドレンにもあらかじめプライマーを塗布しておく(**写真2**)。

切り口には、ハンドバーナーなどで焼きごて処理を行うか、メーカー指定の改質アスファルトペーストや改質アスファルトシート系テープなどを併用し、ドレン周囲を増し張り(塗り)する(**写真3**)。

参考までに国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『公共建築改修工事標準仕様書』におけるトーチ工法(屋根露出防水絶縁断熱工法(ASI-T1)と常温粘着工法(屋根露出防水絶縁工法(AS-J1)のドレン回りの処置の一例を**写真4・5**に示す。

塩ビ系シート防水の留意点

排水口の設置場所が、床の入隅・釜場の隅の場合、釜場を新設して、改修用ドレンを使用する際の、ドレンプレート、塩ビ鋼板を固定できるスペースを確保する。

横引き排水管との接続方法としては、改修用ドレンが抜けないよう、ドレンプレート、塩ビ鋼板を確実に設置した後に、改修用ドレンと塩ビ鋼板を溶融着させる。

排水釜場が小さく(改修用ドレン排水金物規格300×300㎜納まり)、既存防水の開口部補強張りが不足している場合、排水管の位置によっては、改修用ドレンベースの固定方法・張り納まりなどの検討が必要である。

塩ビ系シート防水ではドレンプレートで改修用ドレンを設置するため、平場防水レベルより低くなるように下地(既存防水)を部分的にはつるなどして、低くする工夫が必要である。