

# 실패를 모토로(Ⅱ)

## 여름철의 비바람, 고온의 트러블 방지

지하외벽에서 지하실로 물이 유입되고 미늘살(louver boards)에서 빗물이 바람에 날려들어오고 새시 밑에서는 침수가 생기며 하수의 배수능력을 웃도는 집중호우로 인해 건물내로 물이 유입하는 등 여름철에는 다양한 물을 원인으로한 사고가 발생한다. 그러나 물에 관계되는 트러블인 경우는 사전 현지조사와 설계, 시공상의 배려로 어느 정도는 방지가 가능한 사고이다.

**● 건물 지하실의 침수  
경사지를 절토하여 구축  
지반수위 상승으로 콘크리트  
공극에서 침수**

집중호우시 지하수가 일시적으로 상승하여 지하실로 물이 유입됐다(도면 참조). 이 건물은 경사지의 일부를 절토하여 건축했고 바닥은 기초 쇄석위에 콘크리트를 타설한 형식으로 반지하 부분의 외벽에는 분전반(分電盤)이 묻혀 있어 이 중위의 콘크리트 공극이

존재했다.

침수경로는 두곳으로 산쪽의 외벽주위에 발생한 공극부분과 바닥과 벽의 경계 부분에서 물이 스며든 것으로 보였다. 외벽 주위에 배수구(排水口)가 없기 때문에 내린비가 직접 지하로 침투한 것처럼 보였다. 반지하 부분의 외벽 콘크리트는 방수조치도 하지 않은 상태로 다음이 이 실패사례에서 얻은 교훈이다.

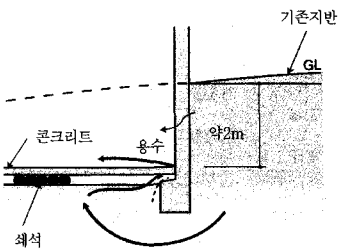
건물의 주위에 콘크리트를 타설하는 방식이 아닌 구조 슬래브

로 하고 건물내부의 외벽에 연하여 배수구를 설치한다. 또 이중 핏트를 설치하여 물을 배수한다. 지중의 외벽부분에는 외방수(外防水) 또는 내방수(內防水)를 실시한다.

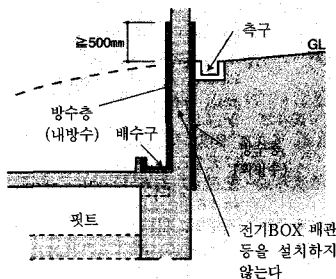
부득이 기초쇄석위에 콘크리트를 타설할 경우 외방수를 실시함과 동시에 기초보의 외측 지하내에 투수층이나 투수관을 설치하여 배수관을 설치하여 배수가 잘되게 한다.

또한 기초쇄석위에 타설한 콘

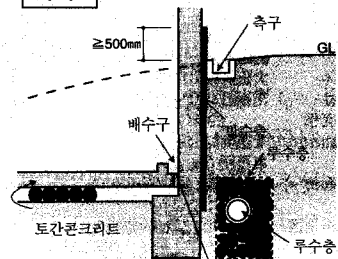
**사례** 건물지하실의 침수



**대책1**



**대책2**



크리트의 기초보 주위에 신축 조인트를 넣고 침수대책으로 배수구를 설치한다.

● 미늘살로부터 누수  
새시밀과 이판(裏板:back board) 사이에 틈막이가 없어 비가 침투

다음 사례 도면은 사무소 빌딩의 트러블 사례로 강풍을 수반하는 비로 새시위쪽 틀 부근에 물이 들어와 창대(窓台)와 그 주위를 적셨다.

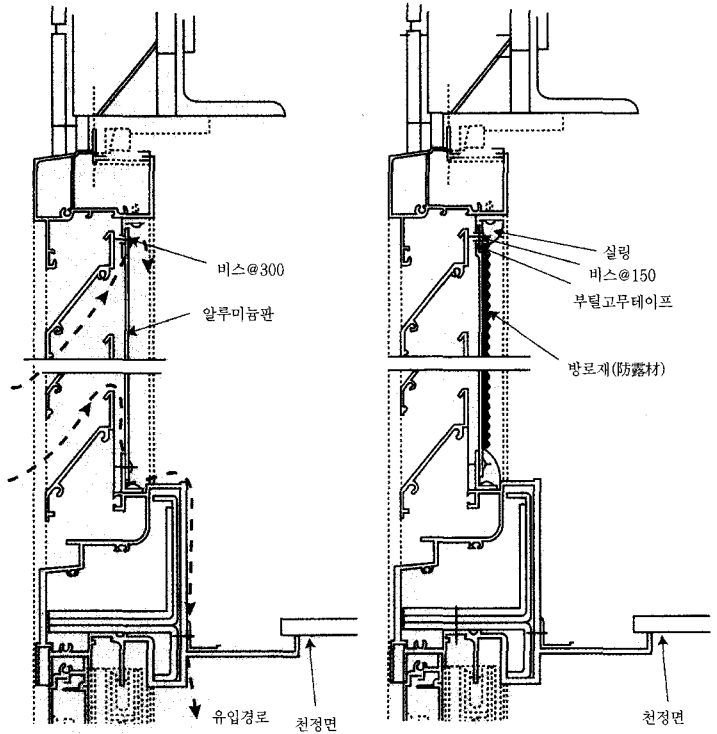
새시 상부에는 환기용 미늘살이 있고 덕트 접속부이외에는 알루미늄판이 설치되어 있다.

이 부분은 실내의 천장뒤와 연결되어 있고 미늘 뒤쪽에 덴 알루미늄판은 약 300mm간격으로 비스(vis)로 고정되어 있다. 미늘틀과 이판사이에 틈이 있어 이곳으로 빗물이 들어온 것으로 물이 들어오는 것을 방지하기 위해 다음과 같은 조치를 취하는 것이 필요하다.

미늘의 이판을 고정시킬때는 부틸(butyl) 고무 테이프 같은 지수재(止水材)를 끼워서 비스로 조정한다. 비스의 고정간격은 150mm 정도로 틈이 생기지 않도록 한다. 틈과 이판이 합치되는 부분에 실(seal)을 실시하는 것도 필요하다.

또 살수시험(撒水試驗) 등을 시

**대책1** 미늘살로부터의 누수



행하여 실내에 물이 들어오지 않는 것도 확인해 둔다.

● 새시밀의 누수  
집합주택 베란다의 새시이부 콘크리트 타설 이음 부위에 문제

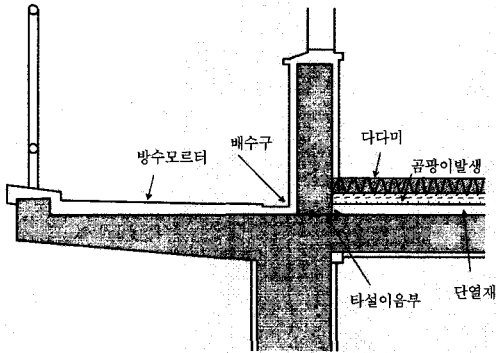
준공후 4년이 지난 집합주택에서의 실패사례로 다음 도면에 표시한바와 같이 실내의 슬래브와 베란다의 단차가 거의 없다. 새시밀의 직립(直立)벽의 콘크리트 타설이음부로부터 빗물이 들어와 습기로

다다미 밑에 곰팡이가 생겼다. 대책으로는 직립부분의 베란다쪽 타설이음부위를 커트하여 실을 실시했다.

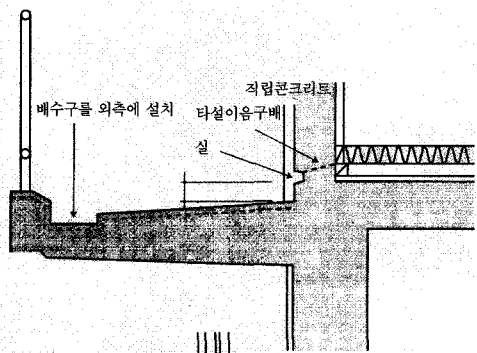
집합주택의 베란다에서는 이와 같은 종류의 누수가 흔히 문제가 되는데 구체의 구조를 결정할 때 실내의 슬래브는 베란다 높이보다 50mm 이상 높게 하는 것이 바람직하다. 높일 수 없을 때는 시공도를 작성하는 단계에서 실 또는 다른 방수처리 방법을 검토한다.

거푸집의 세공(細工)이 어려워

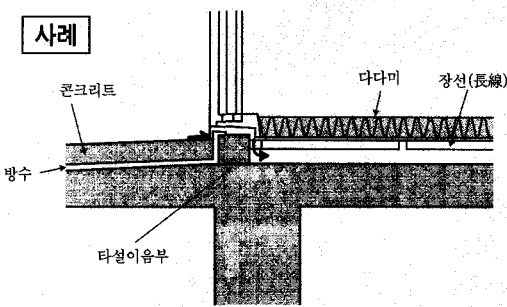
**사례** 새시밀로부터의 누수



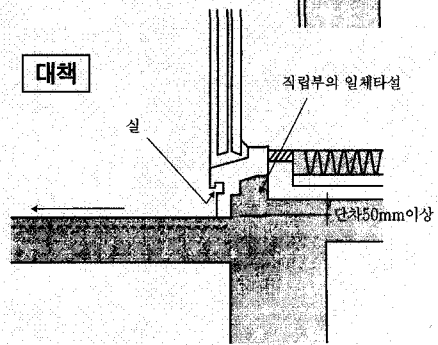
**대책**



**사례**



**대책**



지기 때문에 회피하는 경향이 있으나 벽의 직립부분의 콘크리트를 일체로 타설하여 물이 고일듯한 위치에는 타설이음부를 두지 않도록 하는 것이 중요하다.

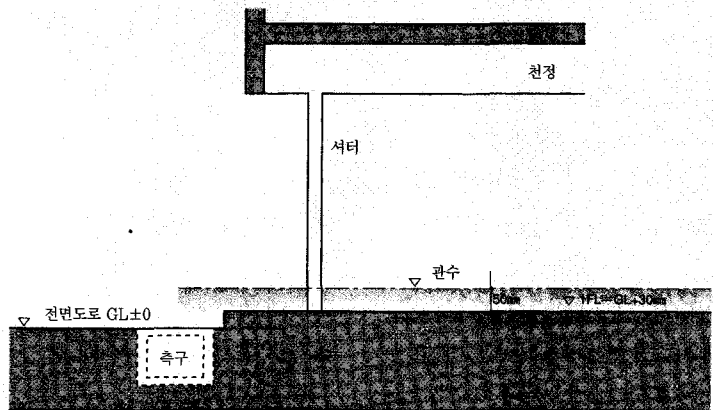
다음 도면의 건물은 상점으로 1층 바닥이 도로면과 거의 같은 레벨이기 때문에 상점내가 관수상태

(약 50mm)가 되었다. 지하실도 있었기 때문에 입구에 흙을 쌓아올려 물의 유입을 막

**● 도로관수(冠水)에 의한 침수  
1층바닥이 도로면과 같은 높이  
하수배수처리능력을 초과하여  
건물안으로**

하수의 배수처리능력을 웃도는 집중호우로 일대가 관수(冠水)상태가 되어 물이 건물안으로 유입하는 사례도 많다.

**사례** 도로관수(冠水)에 의한 침수(1)



을 수가 있었다.

반지하주차장을 가진 건물의 유사한 피해도 있다(다음 도면) 주차장의 바닥레벨이 도로면보다 낮기 때문에 호우시에 빗물이 유입하고 말았다.

이런 사례는 지형적으로 기복이 있는 계곡등 우묵한 지형으로 되어 있는 지역에서 흔히 발생한다. 피해를 방지하기 위해서는 건축물의 계획단계에서 과거의 관수 상황과 건물주위의 물 흐름상태, 도로의 배수능력 등에 대한 조사를 한다.

바닥높이를 올릴 수 없는 경우에는 입구 부근에 단차를 두며 단차를 둘 수 없을 때에는 지수판(止水板)을 설치하는 등 연구가 필요하다. <外誌에서> ㉞

