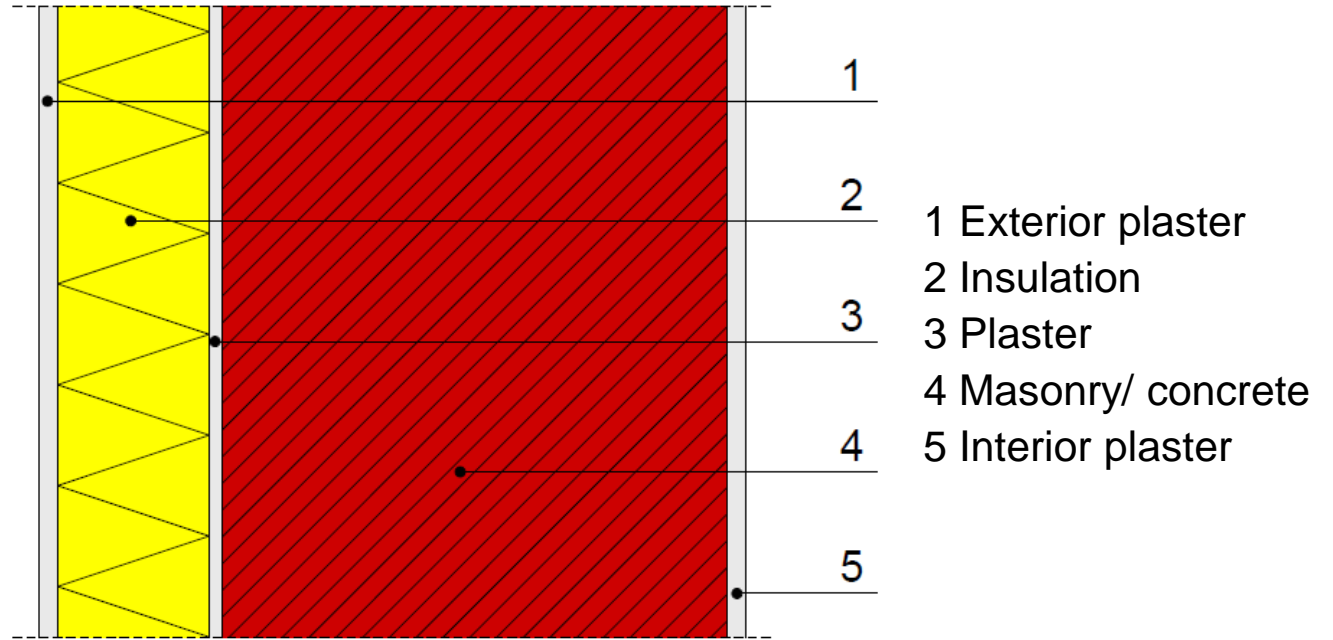


WUFI® Pro 활용 일반 건축부재 모델링 -외단열복합시스템 벽체

업데이트 : 2018년 01월

외단열복합시스템 벽체

도면



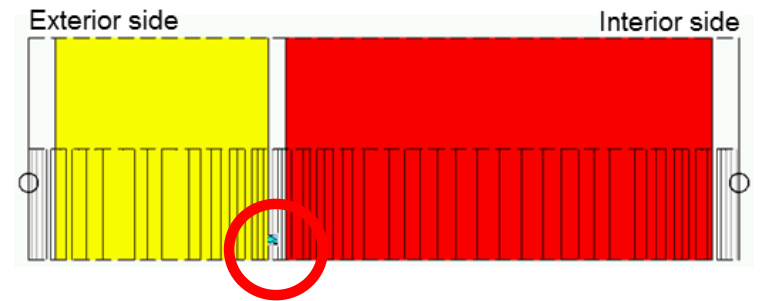
WUFI 모델링



외단열복합시스템 벽체

유의 사항

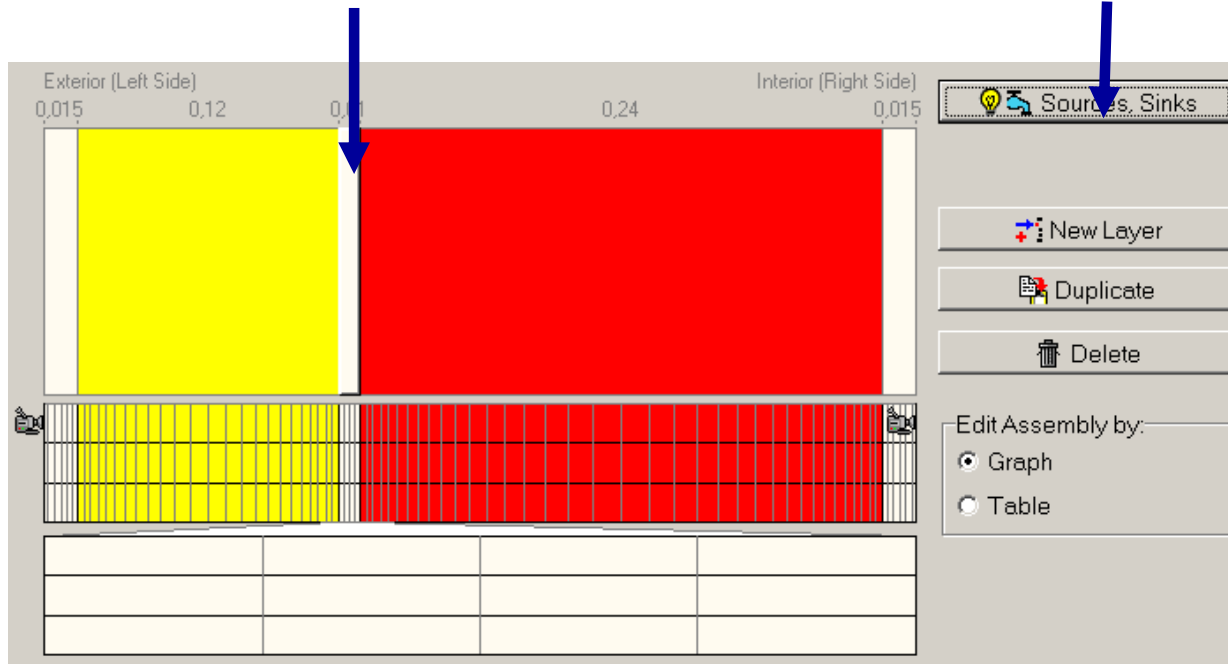
- 습기 소스 추가 – 외단열복합시스템 후면에 Driving Rain 1% 설정
- 주향 : Driving Rain의 주향 및 북향
- 외부 플라스터 색상에 따른 단파 흡수율 설정
- 외부 플라스터 재료에 따른 장파 방사율 설정 (값을 모를 경우 : 0.9)
- 단기간 실외표면의 hygrothermal 거동을 평가할 경우 (예 : 표면결로 생성 여부), “Explicit Radiation Balance” 활성화
- 벽체의 기울기와 종류에 따른 “Adhering Fraction of Rain” 설정 – 수직벽 : 0.7



Moisture Source 설정

1. 레이어 설정*

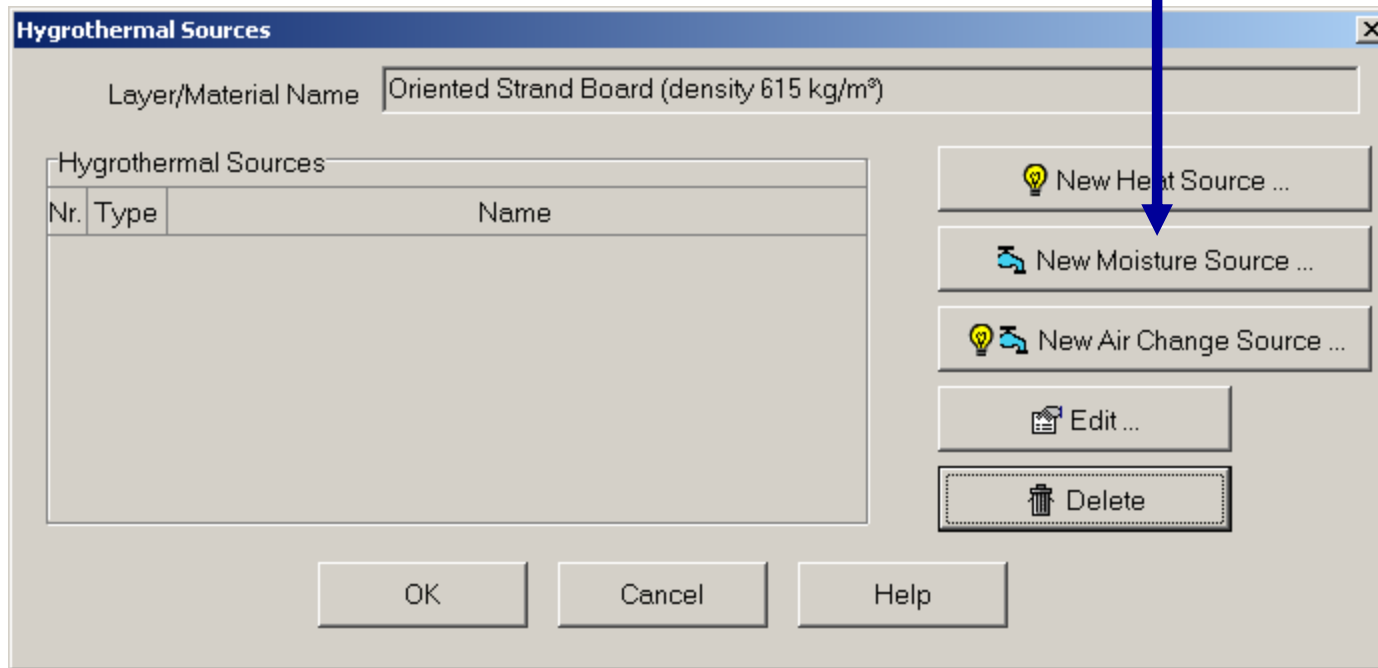
2. "Sources, Sinks" 선택



*단열재 후면 레이어의 바깥쪽에 5 mm 두께로 Driving Rain 소스 (Moisture Source) 적용

Moisture Source 설정

3. “New Moisture Source” 선택



Moisture Source 설정

- “Fraction of Driving Rain” 선택

Moisture Source

Name Source1

Spread Area

One Element

Several Elements

Whole Layer

Start Depth in Layer [m] 0.0

End Depth in Layer [m] 0.005

Source Type

Transient Moisture Source from File

Fraction of Driving Rain

Air Infiltration model IBP

Source Term Clipping [kg/m³]

No Clipping

Clipping to max. Water Content

Clipping to Free Water Saturation

User Defined

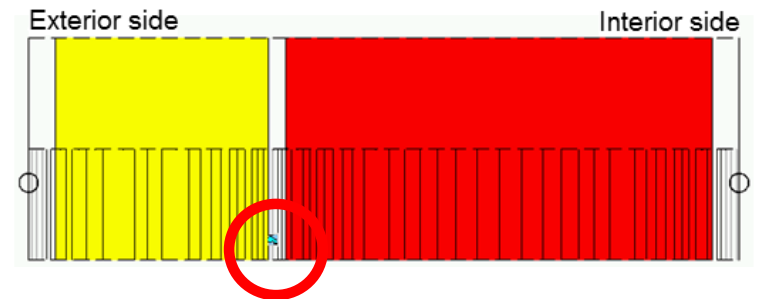
Fraction [%] 1

OK Cancel Help

결과 분석*

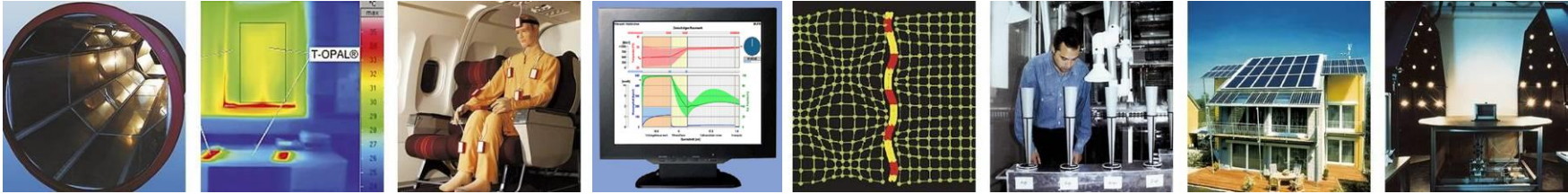
- 총 함습량 확인 (부재 내에서 습기 축적 여부 확인)
총 함습량이 지속적으로 증가함은 부재 설계에 문제가 있음을 의미
- 단열재 함습량 확인 → 단열성능 저하 가능성
- 겨울철 외부 플라스터와 단열재 접합부의 상대습도 확인 → 결빙 손상 위험
- 온난다습한 지역의 경우 외단열시스템과 벽체 사이의 상대습도 확인
→ 결로 생성 및 접착제 탈락 가능성

*주의! 모든 확인사항들이 나열된 것이 아님. 경계조건에 따라 추가적인 문제가 발생할 수 있음 ⇒ 필름 영상 확인 필요



추가 사항

- Driving Rain의 주향은 “Climate Analysis” 다이얼로그 해서 확인 가능
(중부 유럽에서는 일반적으로 서향을 동반한 강수가 발생)
- 외단열복합시스템 후면에 적용하는 Driving Rain 1%는 ASHRAE Standard 160에서 명시하고 있음. 특히, 강수에 취약한 부위에 적용 해야함 (예 : 창틀 주변)



WUFI® Pro 활용 일반 건축부재 모델링 -외단열복합시스템 벽체

업데이트 : 2018년 01월