

고성능 나일론 섬유보강 콘크리트 시방서

(나이콘 화이버)

2018년 01월 25일

 (주)효산화이버

Tel) 062-385-3005 / Fax) 062-385-3015
<http://www.hyosantech.com>

고성능 나일론 섬유보강 콘크리트 시방서 (NYCON FIBER)

1. 사용목적

"나이콘 화이버"는 폴리아미드계 고성능나일론 섬유보강재로 콘크리트와 모르터의 소성 및 건조수축 균열을 억제하여 내구성을 증진시키는 동시에 인장강도, 인성 및 내충격성, 피로저항성 등을 향상시키며 화재발생시 콘크리트의 폭발현상을 방지하는데 효과가 있다.

2. 대상구조물

- ▶건축용 콘크리트포장 슬라브 구조물 (주차장, 공장 및 창고 바닥, 옥상 누름콘크리트 등)
- ▶토목용 콘크리트포장 슬라브 구조물 (산업도로, 기계화 경작로, 교량상판, 활주로 등)
- ▶터널라이닝, 중앙분리대, 방호벽, 상하수도 구조물, 댐, 해양 구조물
- ▶벽체 및 바닥 미장 모르터
- ▶콘크리트 2차제품 (PC패널, 경계석, 파일, 전신주, 휴관, 플룸관, 내외장재 바닥재 등)
- ▶폭렬방지 내화콘크리트 구조물
- ▶각종 보수보강 제품

3. 일반사항

"나이콘 화이버"는 납품 전 최근 1년 이내의 국가공인기관에서 행한 시험성적서를 감독 원에게 제출하여 승인을 받아야 하며 섬유의 형태 및 길이 등도 감독원의 육안검사 및 시험확인 되어야 한다.

4. 품질기준

- 1) "나이콘 화이버"는 분산제 코팅처리가 된 수분을 포함하지 않은 제품이어야 한다.
-수분이 포함 된 제품은 분산제 코팅이 안 되어 분산성이 불량하거나 함수율 변동에 따른 중량오차 등으로 품질관리가 안 되므로 사용해서는 안 된다.
- 2) "나이콘 화이버"는 균등한 길이를 가진 제품이어야 한다.
-길이가 다른 섬유들이 혼입되어 있으면 마감성, 분산성, 균열저항성 등의 품질변화가 생길 수 있으므로 사용해서는 안 된다.

[나이콘 화이버의 품질기준]

| 항 목 | | 기 준 | 비 고 |
|-----------|----------------------|---------------|-----------|
| 길이 | 모르터 및 에폭시 코팅 마감 콘크리트 | 6~8mm | - |
| | 기타 콘크리트 | 12~20mm | - |
| 함수율(건조감량) | | 5% 이하 | KS M 0009 |
| 비중 | | 1.10~1.16 | KS M 0602 |
| 직경 | | 40 μ m 이하 | 현미경 측정 |

-함수율(건조감량):나일론 섬유의 공정수분율은 약4.5%로 인위적 가수(加水)가 없는 상태의 품질.

5. 배합설계

- "나이콘 화이버"는 배합설계 시 사용량을 용적에 포함시키지 않는 추가 재료로 취급하며, 일반적인 콘크리트에서 균열방지 목적을 위한 표준사용량은 콘크리트/모르터 1 m^3 당 0.6~0.9kg($V_f \approx 0.05\%$)를 적용한다. 다만 특수목적이나 현장 여건에 따라 섬유길이 및 사용량을 변경할 수 있으며, 감독원의 승인을 득한 후 사용할 수 있다.
- "나이콘 화이버"는 친수성 물질로 시멘트 풀과의 높은 부착강도를 가지고 있어 골재 침하 억제작용 등으로 인하여 약간의 슬럼프 감소 현상이 나타날 수 있으나 현장에서 육안으로 판단하여 물을 추가할 수는 없다. 필요시 유동화제를 병행 사용할 수 있다.

6. 투입방법, 배합 및 타설

배치플랜트 믹서 또는 콘베이어 벨트에 해당량을 직접 투입하며(자동계량장치를 설치 사용하면 편리 함) 배합시간은 배치플랜트 또는 현장믹서의 정해진 콘크리트 생산(비빔) 시간에 따른다. 타설은 일반 콘크리트/모르터와 동일하게 한다.

7. 마감

일반 콘크리트/모르터와 동일하게 하며 불리딩수가 거의 잦아들었을 때 마감작업을 시작한다.