에폭시 코팅 철근

에폭시 코팅 철근(Epoxy Coated Rebar)은 콘크리트 구조물에서 철근 부식을 방지하기 위해 전 세계적으로 널리 사용되고 있으며, 특히 해안 지역, 고온다습한 기후, 제설염(Chloride)에 노출되는 도로·교량 등에서 적극 적용됨






■ 에폭시 코팅 철근 적용 장점

1. 부식방지효과	콘크리트 내부로 침투하는 수분, 산소, 염화물이 철근에 직접 닿지 않아 부식 발생을 크게 억제함
2. 내구성 향상	부식 방지로 인한 구조물의 수명을 획기적으로 증가시켜주는 핵심 보강재
3. 구조 안전성 확보	철근 부식 단면이 줄어드는 문제를 방지하여 구조적 성능을 안정적으로 유지
4. 친환경성	구조물의 수명 연장으로 불필요한 보수 및 자원 낭비 감소로 환정적 이점 기여
5. 시공성 확보	일반 철근과 동일하게 절단, 가공, 배근이 가능, 현장에서 별도의 복잡한 공정 불필요
6. 유지보수비용 절감	철근 부식으로 인한 균열, 박리, 박락 등의 보수, 보강 작업이 줄어듬
7. 구조성능 확보	인장강도, 항복강도 등 철근 본래의 물리적 성질 유지
8. 유지관리 비용 절감	장기적인 구조물의 수명 연장에 효과적

※에폭시 코팅 철근은 KS D3629, ASTMA-775, -A775M에 준한 품질기준 적용 생산

■ 에폭시 코팅 철근 적용 국가

한국	해안지역 구조물, 항만, 교량에 사용
미국	고속도로 및 교량 적용, 미국 교통부에서 강력하게 사용 권장
캐나다	교량 및 터널 적용 : 추운 기후 및 제설제 사용으로 인한 심각한 철근 부식 문제
일본	해안지역 구조물 및 항만, 교량에 주로 사용
중동국가	사우디 및 아랍에미레이트 등 해안가 및 고온 다습한 환경의 건축물 및 항만, 구조물 등에 사용
남태평양	괌, 사이판 등 해안가의 구조물 및 항만, 군사시설에 적용

■ 에폭시 코팅 철근 적용 현장

에폭시 피복 철근 적용현장	에폭시 피복 철근을 현장에 적용하는 이유
1. 항만, 부두, 해상교량 적용	바닷물에 포함된 염화물에 의한 철근 부식 방지 대비
2. 교량, 터널 내부, 방호벽 적용	제설제로 인한 염분 노출이 많은 지역
3. 지하주차장, 지하철역, 기초파일 등	지하수 또는 토양 중 염분으로 인한 부식 가능성이 높은 지역
4. 댐, 정수장, 하수처리장	습기가 많고 화학물질에 노출되는 지역

■ 에폭시 코팅 철근 제조 공정

1. 철근표면 검사	표면 이물질 제거 및 결함 유무 검사
2. 표면조정 (쇼트)	도료의 밀착도를 높이기 위해 필요한 표면조도 조정
3. 가 열	EPOXY수지 분체도장이 용이, 경화되는데 필요한 열량을 얻기 위한 철근 가열(200℃~250℃)
4. 도 장	평균도막두께 180±50μm으로 도장
5. 냉 각	수 Spray로 냉각(공냉, 수냉, 샤워냉각)
6. 핀홀검사	67 ½ V로 핀홀 테스트기 검사
7. 도막검사	도막의 두께, 외관, 내 식성, 내 충격성 등의 최종 검사
8. 포 장	도막의 보호를 위해 결속형 완충제로 포장
9. 출 고	상표 및 라벨 부착(상하차시 취급 주의)



철근표면 검사



쇼트, 가열, 도장



냉각



제품 완료



핀홀, 도막 검사



포장 및 출고