

WATERCON[®]

수중불분리성 콘크리트용 혼화제

개요

삼면이 바다이고 하천이 많은 우리나라에서는 연안지역 개발, 해안지역, 교량건설 등에 따른 콘크리트의 품질관리, 환경오염 등의 문제가 발생하는 수중콘크리트 공사는 고난도의 시공과 높은 기술이 요구되어, 건설업계에 있어서도 중요한 과제의 하나입니다. 이러한 상황에서 그 필요성에 부응하기 위하여 당사에서는 수중불분리성 혼화제를 완벽한 기술로 지원함과 동시에 수중콘크리트의 품질과 시공성 개선은 물론 환경오염방지에 기여하고자 합니다.

특성

1. 수중콘크리트의 재료분리 억제, 수질오염 방지

워터콘을 사용한 콘크리트는 강한 점성으로 재료분리현상을 최소한으로 줄여 균질한 품질 성능을 발휘하며 수질오염을 방지합니다.

2. 우수한 충전효과

워터콘의 적정량 사용으로 자중에 의한 충전 효과가 매우 큰 콘크리트를 제조할 수 있으며, 현장여건에 따라 다양한 범위의 유동성을 갖는 수중콘크리트의 제조가 가능합니다.

3. 강도발현 우수

재료분리 방지와 충전효과가 매우 뛰어나 강도발현이 매우 우수하며 블리딩 및 레이턴스가 없어 연속 이음타설이 가능합니다.

4. 우수한 시공성으로 경제적 공사

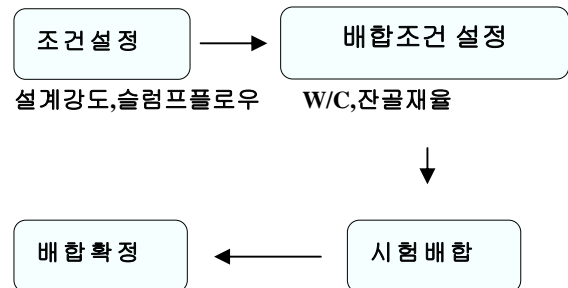
워터콘을 사용한 콘크리트는 경시변화가 적어 장거리 운송이 가능하며 가물막이나 프리팩트공법에 비해 공사가 간소화되며 공기단축이 가능해 경제적입니다.

사용량 및 사용방법

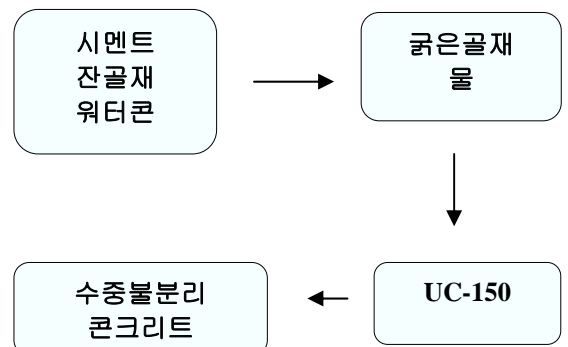
일반적으로 워터콘의 표준 사용량은 2.0 ± 0.5 (Kg/m^3), UC-150은 시멘트 중량의 $2.0 \pm 0.5\%$ 이지만 사용재료, 믹서의 종류, 콘크리트온도 등에 따라 사용량이 변동 할 수 있으므로 시험배합 후 사용량을 결정하여야 합니다.

워터콘 콘크리트의 제조

1. 배합설계



2. 제조방법



WATERCON[®]

성 상

| 제품명 | 용 도 | 성 분 | 외 관 | 비 중 | PH |
|--------|----------|--------------|-------|---------------|---------|
| 워터콘 | 수중불분리제 | 수용성 셀룰로스에테르계 | 백색분말 | - | 7.0±0.5 |
| UC-150 | 전용 고유동화제 | 멜라민 설폰산계 | 담갈색액상 | 1.13 ±0.02 | 8.0±1.0 |

워터콘을 사용한 콘크리트의 배합 및 품질성능

1. 배합설계

| 종 류 | 호칭강도(Kg/cm ²) | W/C (%) | s/a (%) | 단위량(Kg/m ³) | | | | 워터콘(Kg/m ³) | UC-150(Kg/m ³) |
|-----|---------------------------|---------|---------|-------------------------|-----|-----|------|-------------------------|----------------------------|
| | | | | 시멘트 | 물 | 잔골재 | 굵은골재 | | |
| 1 | 210 | 48.8 | 42 | 430 | 210 | 679 | 992 | 2.0 | 8.6 |
| 2 | 240 | 47.2 | 40 | 462 | 218 | 627 | 996 | 2.0 | 9.2 |
| 3 | 300 | 38.7 | 38 | 568 | 220 | 561 | 969 | 2.0 | 11.4 |

※ 시멘트 : 보통포틀랜드시멘트, 사용골재 : 최대치수 25mm 쇄석

2. 품질성능

| 종류 | 슬럼프 플로우 (cm) | 공기량 (%) | 탁도 (mg/l) | pH | 응결시간 (h:min) | | 압축강도(Kg/cm ²) | | | | 압축강도비 (수중/기중) (%) | |
|----|--------------|---------|-----------|------|--------------|-------|---------------------------|------|------|------|-------------------|------|
| | | | | | | | 기중제작 | | 수중제작 | | | |
| | | | | | 초결 | 종결 | 7 일 | 28 일 | 7 일 | 28 일 | 7 일 | 28 일 |
| 1 | 50 | 3.3 | 42 | 10.0 | 14:50 | 17:30 | 230 | 303 | 193 | 268 | 84 | 88 |
| 2 | 49 | 3.1 | 47 | 10.1 | 15:25 | 17:45 | 273 | 356 | 229 | 310 | 84 | 87 |
| 3 | 48 | 3.2 | 38 | 10.0 | 14:35 | 17:20 | 311 | 417 | 271 | 376 | 87 | 90 |

※ 상기 시험결과는 현장여건에 따라 다소 차이가 있을 수 있습니다.

STATEMENT OF RESPONSIBILITY

The technical information and application advice given in this BASF Construction Chemicals publication are based on the present state of our best scientific and practical knowledge. As the information herein is of a general nature, no assumption can be made as to a product's suitability for a particular use or application and no warranty as to its accuracy, reliability or completeness either expressed or implied is given other than those required by law. The user is responsible for checking the suitability of products for their intended use.

NOTE

Field service where provided does not constitute supervisory responsibility. Suggestions made by BASF Construction Chemicals either orally or in writing may be followed, modified or rejected by the owner, engineer or contractor since they, and not BASF Construction Chemicals, are responsible for carrying out procedures appropriate to a specific application.

BASF Construction Chemicals (Korea) Ltd

영업사무소
서울특별시 중구 남대문로 4가 45번지
대한상공회의소 빌딩 16층
T:02-3707-3144 F:02-3707-3149

BASF Construction Chemicals (Korea) Ltd

본사 및 공장
경기도 안성시 미양면 계곡리 269
T:031-677-3900 F:031-677-0477