

강우 시 콘크리트



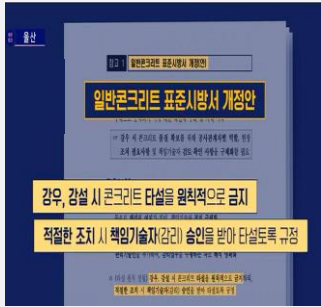
블루콘
BLUECON

RAIN OK

BLUECON RAIN OK 특성

수중(水中)용이 아닌 우천(雨天)용으로 개발된 제품이며, 우천 타설시(최대 5mm/h 이하) 재료 분리 저항성을 높이기 위해 일반 콘크리트 대비 높은 점성 보유

Issue Point



콘크리트 타설 금지할 경우

- ✓ 타설일 감소
- ✓ 공기 지연
- ✓ 분양비 증가 등 기타 비용 발생
- ✓ 사회적·경제적 손실 발생

➔ 정부 우천시 콘크리트 타설 금지 행정예고('24년 3월)

※ *강수량에 따른 압축강도 저하(24MPa 기준)

강수량	강수시간	압축강도 (MPa)	강도발현율 (%)
4mm/h	20min	15.6	66.7
2mm/h		19.0	79.2
1mm/h		21.5	89.5

*대한건축학회, 건설기술지침(2021)

Solution(삼표)



수중불분리 기술을 활용한

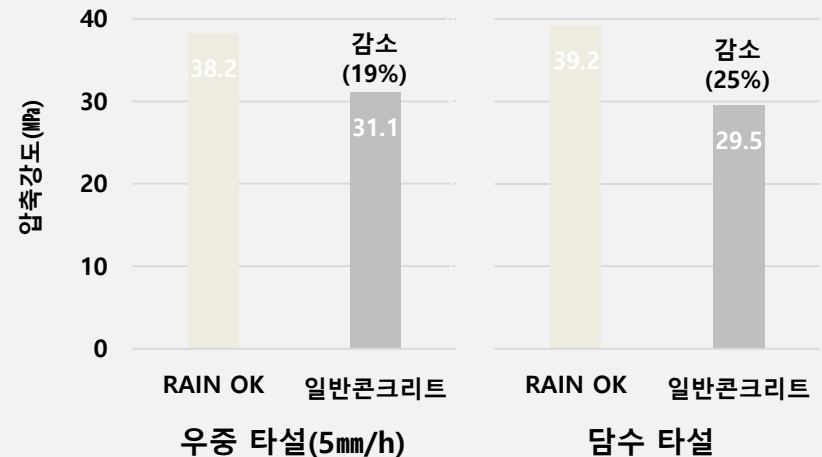
BLUECON Rain Ok

우천으로 인해 발생하는 공기지연 해결

우천 타설시 콘크리트 압축강도 저하 개선

우천 타설 관련 제도 개선 대응 가능

※ 압축강도 결과(일반 콘크리트 비교)



BLUECON RAIN OK 필요성

✓ 강우시 콘크리트 품질 문제 언론 이슈 → 정부 강우 관련 정책 검토 → 행정예고('24년 3월) → 강우시 타설금지('24년 12월)
 ⇒ 강우시 타설 가능 콘크리트 개발 및 현장 적용('24년 6월~) → 특허출원 및 등록('24년 10월) → 콘크리트학회 기술인증('25년 3월)

배경



강우시 콘크리트 타설은 심각한 강도 저하 발생

* 설계기준압축강도 24MPa

강우시	압축강도
4mm/h	→ 15.6 MPa(35% ↓)
2mm/h	→ 19.0 MPa(21% ↓)
1mm/h	→ 21.5 MPa(10% ↓)

(출처 : 대한건축학회, 『건축기술지침』)

강우 콘크리트 타설 시 압축강도 저하

현재, 강우시 타설 관련 LH 공사감독핸드북 관리 사항만 존재,
강우량에 대한 공식적인 기준 부재(20mm/h 이상 타설금지)

정부 대책 발표, 강우시 콘크리트 타설 기준 개정 검토
 (23년 7월 기사)

강우시 콘크리트 타설이 제한 될 경우 문제점

- 타설일 감소로 공기지연 발생
- 공기지연에 따른 공사비 증가 등 기타비용 발생

강우, 강설 시 콘크리트 표준시방서 개정(안)

강우시 타설 가능한 콘크리트 기술개발 必

- ✓ 기존 수중(水中)용이 아닌 우천(雨天)용 제품 必
- ✓ 강우시 타설 콘크리트 기준 및 검증 방법 必
- ✓ 강우량에 대한 기준 必

BLUECON RAIN OK 제품

■ BLUECON RAIN OK 제품 종류별 성능기준

구분	일반 C'onc	BLUECON RAIN OK
강도	24MPa 이상	
우천 시 강도 발현율	80%	100% 이상
물성	Slump 210mm	Slump flow 500mm
작업 방식	진동다짐	¼수준의 저다짐



시간당 5mm 이하 OK!



물이 침투되는 환경



우천 타설

BLUECON RAIN OK 사용 효과

■ 개발 배경

배경	<ul style="list-style-type: none">우천으로 인해 발생하는 공기 지연우천 타설 시 콘크리트 품질 저하우천 타설 관련 제도 개선 대응
----	---

■ 성능 및 차별성

목표	성능	<ul style="list-style-type: none">28일 압축강도 21~35MPaFlow 500mm세굴 저항성수중 불분리성
	차별성	<ul style="list-style-type: none">강우시 타설 가능한 콘크리트 기술 선점 → 한국콘크리트학회 기술인증

■ 핵심 요인

검증 방법	<ul style="list-style-type: none">기상환경과 흡사한 검증 방법 필요
혼화제	<ul style="list-style-type: none">강우 시 분리저항성 및 작업성 확보
압축강도	<ul style="list-style-type: none">압축강도비(우중/기중) 비교
분체량	<ul style="list-style-type: none">강도 증진

■ 기대효과

기대효과	<ul style="list-style-type: none">강우에 의한 공기 지연 감소인건비 및 기타 부대비용 감소강우 시 타설에 대한 제도 개정 대응 가능강우시 타설로 인한 민원 해소
------	---

특허 및 인증서

BLUECON RAIN OK_특허 등록 2건, 콘크리트 기술인증 1건

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2776074 호
Patent Number 제 10-2776074 호

출원번호 제 10-2024-0146080 호
Application Number 제 10-2024-0146080 호

출원일 2024년 10월 23일
Filing Date 2024년 10월 23일

등록일 2025년 02월 27일
Registration Date 2025년 02월 27일

발명의 명칭 Title of the Invention
우천시 타설 가능한 콘크리트용 혼화제 조성물

특허권자 Patentee
등록사항란에 기재

발명자 Inventor
등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2025년 02월 27일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김완기



특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2853273 호
Patent Number 제 10-2853273 호

출원번호 제 10-2024-0129214 호
Application Number 제 10-2024-0129214 호

출원일 2024년 09월 24일
Filing Date 2024년 09월 24일

등록일 2025년 08월 27일
Registration Date 2025년 08월 27일

발명의 명칭 Title of the Invention
우천용 콘크리트 혼화제 및 이를 이용한 콘크리트 조성물

특허권자 Patentee
등록사항란에 기재

발명자 Inventor
등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2025년 08월 27일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김완기



KCIC 25-004

콘크리트 기술인증서
Certificate of Concrete Technology

우리 학회는 다음 기술이 학회에서 정한 콘크리트 기술 규준에 적합함을 인증합니다.

SAMPYO
Industry

인증명칭 폴리카르본산계 감수제 및 셀룰로오스계 증점제를 사용하여 시간당 3 mm 이하 강우에서 호칭강도를 만족하고 유동성을 갖는 콘크리트 제조 기술

인증분야 재료 및 자재

인증내용 시간당 3 mm 이하의 강우에서 감수제(폴리카르본산계 복합제) 및 증점제(셀룰로오스계 복합제)를 사용하고 이 콘크리트만으로 타설후 진동다짐으로 성형하여도 재료분리 저항성을 가지며 KCS 14 20 00(콘크리트공사 표준시방서)에 따른 호칭강도를 만족하고 유동성을 갖는 콘크리트 제조 기술

인증범위 1. 호칭강도 범위 : 21 MPa 이상, 40 MPa 미만
2. 강우량 : 시간당 3 mm 이하
3. 슬럼프 플로 : 500±75 mm

유효기간 2025.3.1.~2030.2.28.(5년)

2025년 3월 1일

사단법인 한국콘크리트학회
회장 홍건호

