

VAP 솔루션북

Value Added Product

SAMPYO

VAP

Value Added Product



VAP

**Value Added
Product**

VAP 특징에 따른 공기 단축, 비용 절감, 품질 확보, 안전성 향상 등
건설 현장의 핵심 니즈를 반영한 특수 콘크리트입니다.
일반 콘크리트와 달리, 특수 환경 및 목적에 맞게
재료와 배합을 최적화하여 성능 중심으로 개발 및 생산합니다.



 **블루콘 WINTER**
BLUECON

보양없이 타설 가능한
동절기 공사 솔루션



 **블루콘 SELF**
BLUECON

과밀 철근 및 협소 구간에 적용 가능한
자기충전 솔루션



 **블루콘 FLOOR**
BLUECON

균열 저감을 통한
품질 확보 솔루션



 **블루콘 SPEED**
BLUECON

공기 지연을 예방하는
조기강도 확보 솔루션



 **블루콘 RAIN OK**
BLUECON

우천 시 공정 안정화를 위한
품질 확보 솔루션



 **블루콘 KEEP SLUMP**
BLUECON

장시간 유동성 확보를 통한
품질 확보 솔루션

동절기 최적의 솔루션, 블루콘 WINTER

동절기 낮은 기온으로 인해 콘크리트 품질 문제가 발생할 가능성이 높습니다.
블루콘 WINTER는 극한 환경에서 안정적인 초기강도 발현으로 품질을 확보합니다.

겨울철 콘크리트 공사의 어려움



| 품질 저하 | 안전 사고 | 공정 지연 | 비용 증가 |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 압축강도 발현 지연 동해로 인한 균열 발생 | 질식 사고 발생 천막 설치 시 추락사고 발생 | 거푸집 탈형 시기 지연 후속 공정 간섭 | 양생 인력 투입 급열 보양 재료 비용 |

블루콘 WINTER 제품을 활용한 겨울철 공사 솔루션

- 품질 확보**
극한환경(-15°C)에서 36시간 이내 5MPa 이상의 강도를 발현합니다.
- 공기 단축**
거푸집 조기탈형에 따른 공기 단축이 가능합니다.
- 안전 확보**
급열보양 관련 안전사고를 예방할 수 있습니다.
- 경제성 향상**
보양비 절감 및 공기 단축에 의한 비용절감을 통해 경제성을 확보합니다.

● 제품 Specification

| 구분 | Signature | Premium | Light |
|----------------------|--|---------|---------|
| 강도규격 | 24MPa 이상 | | |
| 성능조건 (5MPa 발현 시간) | 18hr 이내 | 36hr 이내 | 48hr 이내 |
| 거푸집 | 모든 거푸집 적용 가능(유로폼, 단열 거푸집, 갱폼, 알폼 등) | | |
| 양생 방법 | 표면 비닐보양(추가 급열보양 불필요) *수축 균열 및 외부 바람·먼지를 위해 사용 의무 | | |

● 특징점

겨울철 공사기간 27% 단축, APT 층당 2일 단축 가능

| 구분 | 1일차 | 2일차 | 3일차 | 4일차 | 5일차 | 6일차 | 7일차 |
|------------|-----|--------|----------------|--------------|----------------|-------------|-------|
| 일반 콘크리트 | 타설 | 양생(급열) | 양생 (온도관리) | 부분적 강도미확보 | 강도확보 거푸집 해체 | 후속 공정 진입 | 후속 공정 |
| 블루콘 WINTER | 타설 | 양생(비닐) | 강도확보 거푸집 해체 | 후속 공정 진입 | 후속 공정 | 후속 공정 | 후속 공정 |

*겨울철(12월·1월·2월) 3개월 기준

경제성 시뮬레이션

* 동절기 3개월 연면적 5만 평(1,080세대) 타설량 27,910m³ 공사에 WINTER 적용 시 효과

| 구분 | 블루콘 WINTER | 일반 콘크리트 | 증감액 (원/m ³) |
|-------------|------------|-----------------------|-------------------------|
| 양생 재료 | | | 9,000▼ |
| 설치/해체 (인건비) | 표면 비닐 | 급열 및 보양 (천막, 열풍기, 유류) | 11,000▼ |

m³당 12천 원
절감

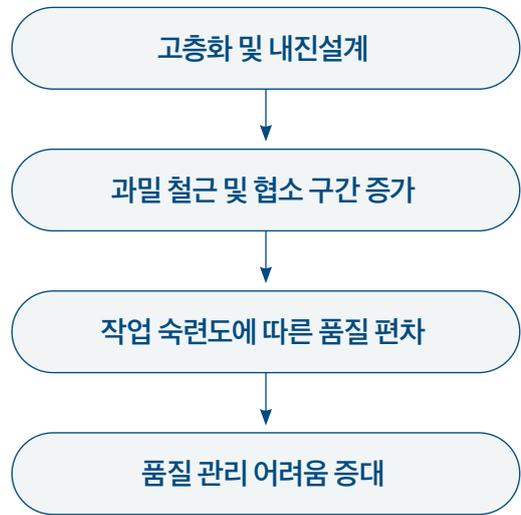
※ 모든 비용은 콘크리트 m³ 단위로 환산하여 산정

품질 확보를 위한 자기 충전 솔루션, 블루콘 SELF

건축물의 고층화 및 내진설계로 인해 철근 밀집 및 협소 구간이 늘어나며, 콘크리트의 충전성이 저하되고 품질 관리에 어려움이 있습니다.

블루콘 SELF는 다짐 작업없이 거푸집 내 콘크리트가 충전되어 일관된 품질을 확보합니다.

● 충전 불량 발생 원인과 품질 리스크



철근 과밀화

콘크리트 충전 불량
강도 편차 및 내구성 저하

품질 편차 발생

다짐 작업 숙련도 상이
재료분리, 블리딩 발생

사후 관리 부담 증가

장기적 성능 저하
유지·보수 비용 증가

● 블루콘 SELF를 활용한 공정 효율과 품질 확보



자기 충전성

다짐 작업 없이
거푸집 내 콘크리트가
빈틈없이 충전됩니다.



품질 편차 최소화

다짐 작업에 따른
품질 편차를 최소화하여
일관된 콘크리트
품질을 확보합니다.



타설시간 단축

타설부터 표면 마감까지
소요시간을 50%
단축하여 작업시간이
감소합니다.

● 제품 Specification

| 구분 | BASIC | PREMIUM | EXPOSE |
|-------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| 강도규격(MPa) | 24MPa 이상 | | |
| 슬럼프 플로우(mm) | 500±75 | 600±100 | 600±100 |
| 굵은골재 | 25mm | 20mm | 20mm |
| 다짐시간 | 기존다짐시간 ¼ | 무다짐 | 무다짐 |
| 용도 | 일반구조물 (슬래브, 기둥, 벽체) | 특수구조물 (과밀철근, 협소구간) | 특수구조물 (노출콘크리트) |

● 특징점

일반 콘크리트

타설
6분

진동다짐
3분

마감
5분

총 14분

다짐필수

채움불량

구조결함

블루콘 SELF

타설
5분

마감
2분

총 7분

무다짐

균일충전

내구 향상

작업시간 50% 감소

경제성 시뮬레이션

< 건축면적 : 800m², SLAB 250mm → 타설량 200m³ 기준 >

| 구분 | 블루콘 SELF | 일반 콘크리트 | 증감액 (원/m ³) |
|--------------------------|----------|---------|------------------------------|
| 타설시간(6m ³) | 7분 | 14분 | 11,000▼ (장비 및 인건비) |
| 작업시간(200m ³) | 반일 | 종일 | |
| 작업인원 | 5명 | 7명 | |

m³당 3천원
절감

* 다짐 작업을 하지 않는 경우 콘크리트공과 특별 인부 각 1인 제외

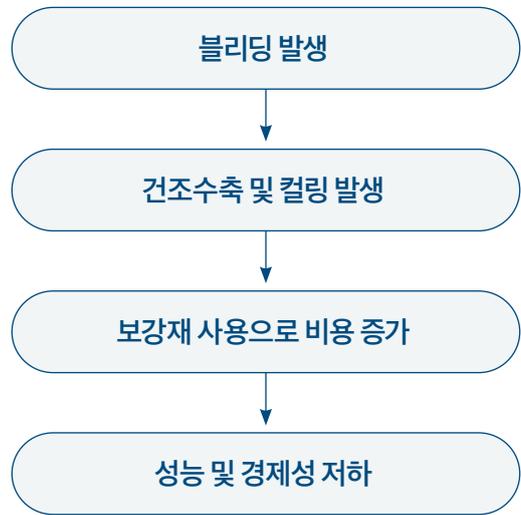
※과밀 철근 및 협소 구간에서 높은 비용 절감 효과를 기대할 수 있습니다.

*현장 및 환경별 상이

바닥 균열을 저감하는 솔루션, 블루콘 FLOOR

바닥 콘크리트의 수축에 의한 균열과 컬링 및 블리딩 발생으로 인해 시공 품질이 저하될 가능성이 있습니다. 블루콘 FLOOR는 균열 발생을 감소시켜 바닥 콘크리트의 품질을 향상시킵니다.

● 균열 및 컬링에 의한 바닥 품질 저하



| 건조 수축 |
|----------------|
| 균열 발생 컬링 발생 |

| 블리딩 |
|---------------------------------|
| 표면 잔균열 발생 레이턴스 발생으로 표면 마감 불량 |

| 비용 증가 |
|-----------------------------------|
| 보강재 사용(섬유, 와이어메쉬) 보강재 작업 인원 투입 |

● 블루콘 FLOOR로 바닥 품질과 시공 효율 동시 확보

| 내구성 향상 |
|--|
| 건조수축 발생 저감을 통해 균열 발생을 최소화하고 바닥의 내구성을 향상시킵니다. |

| 표면 개선 |
|------------------------------|
| 블리딩을 최소화해 콘크리트 표면 품질을 개선합니다. |

| 경제성 확보 |
|--|
| 섬유보강재 및 와이어메쉬를 사용하지 않아 재료비와 인건비 절감이 가능합니다. |

● 제품 Specification

| 구분 | 일반 콘크리트 | 블루콘 FLOOR | 비고 |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------|
| 규격 | 25-18-150 | 25-21-210 | 유동성 향상 |
| 보강재 | 섬유 or 와이어메쉬 | - | - |
| 블리딩(ml/cm ²) | 0.24 | 0.05 | 일반대비 79% 감소 |
| 건조수축(μm/m) | -931×10 ⁻⁶ | -405×10⁻⁶ | 일반대비 56% 감소 |

● 특징점



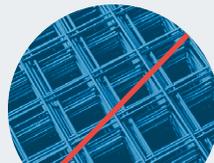
수축저감제 활용



균열 및 컬링 감소



섬유보강재



와이어메쉬

품질 확보

- 콘크리트 균열 및 컬링 감소
- 블리딩 저감 → 표면 마감 품질 향상

시공 효율성

- 보강재 투입 및 설치 생략
- 균열 길이 감소

경제성 시뮬레이션

<타설량 1,000m³, 타설 두께 100mm, 타설면적 10,000m² 기준>

| 구분 | 블루콘 FLOOR | 일반 콘크리트 | 증감액 (원/m ³) |
|-------------------|-----------|---------|-------------------------|
| 와이어메쉬(겹침 및 손실 고려) | 미사용 | 설치 | 12,000▼ |
| 설치비용(인건비) | | 인력 필요 | 11,000▼ |



※ 모든 비용은 m³ 단위로 환산하여 산정

※ 일반 와이어메쉬 단가 기준, 초평탄 콘크리트 작업 시 경제성 향상

*현장 및 환경별 상이

공정 지연 저감 솔루션, 블루콘 SPEED

공사기간 지연은 비용 증가와 준공 차질 우려를 높입니다.

블루콘 SPEED 사용 시 초기강도 확보를 통해 준공 일정을 안정적으로 확보합니다.

공사기간 장기화에 의한 건설사의 우려사항

입주 지연 보상금 놓고... 건설사·주민 갈등



강도 발현 지연 및 타설 불가

안전사고 발생

복잡한 행정 절차

공사기간 지연 심화

기상 요인

저온 시 양생시간 지연
강우 시 타설 금지

안전 및 행정 리스크

안전사고 발생 시 일정 지연
설계 변경 및 인허가 승인 지연

잠재적 부담

후속 공정 병목 → 공기 압박 심화
공기지연에 따른 운영비 증가

빠른 강도 발현을 통한 공정 안정화



초기강도 확보

신속한 초기강도 발현으로 거푸집 탈형을 앞당길 수 있습니다.



대응력 강화

예측 불가 요인에도 여유 공기를 확보하여 공정 차질에 선제적으로 대응합니다.



경제성 향상

공정 안정화를 통해 이자비용 및 현장 운영비 부담을 완화합니다.

● 제품 Specification

| 구분 | 수직부재 | 수평부재 |
|----------|----------------------|----------|
| 강도규격 | 24MPa 이상 | |
| 양생온도 | 0°C 이상 | |
| 목표강도 | 5MPa 이상 | 14MPa 이상 |
| 강도 확보 시간 | 15hr 이상 | 24hr 이상 |
| 적용부위 | 모든 부재 적용 가능 | |
| 공기 단축 일수 | 현장 요구 반영 및 설계 조건별 상이 | |

● 특징점



공기 단축 사례

*겨울철 활용 시 공기 단축 효과 향상(현장 및 환경별 상이)

| 공사유형 | 작업내용 | 강도발현시간 | 효과 |
|------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| 긴급 | 지하차도 긴급 메움(25-40-500) | 72hr-30MPa | 기존 14일 → 3일(11일 단축) |
| 지상 | 벽체 거푸집 탈형 단축(25-24-210) | 18hr-5MPa | 기존 3일 → 1일(2일 단축) |
| 지하 | 지하 빔 해체 단축(25-27-180) | 48hr-20MPa | 기존 7일 → 2일(5일 단축) |
| | 조기 장비 반입(25-30-180) | 120hr-15MPa | 기존 7일 → 5일(2일 단축) |

공사기간 장기화에 따른 발생 비용

< A사 APT 공사 기준 >

| 항목 | 비용(억 원/월) |
|---------|-----------|
| PF 이자비용 | 18 |
| 직원경상비 | 2.5 |
| 현장운영비 | |



➔ 블루콘 SPEED 사용 시 이자비용 및 운영비 부담 완화

*보상금 및 이자비용은 건설사별 상이

우천 시 품질 리스크 방지 솔루션, 블루콘 RAIN OK

콘크리트 타설 시 강우에 의한 단위수량 증가로 압축강도 저하가 발생합니다.

블루콘 RAIN OK는 시간당 3mm 이하의 강우 환경에서 타설 시 안정적으로 압축강도를 확보합니다.

● 우천 시 타설 중단과 품질 저하



품질저하

강우 시 단위수량 증가
재료분리 발생
압축강도 저하

공기 지연

강우 시 타설 금지
타설 중단 및 재시공 발생
감리 승인 불확실성

비용 증가

재시공 발생 시 비용 증가
인력 및 장비 대기 비용 발생

● 블루콘 RAIN OK를 통한 우천 시 품질 확보 및 공정 안정화



품질 확보

분리저항성 설계로
재료분리 발생을
최소화하여 압축강도를
확보합니다.



시공 연속성

강우 시 감리 설득에
있어 설명력을 강화하여
공정의 연속성을
확보합니다.



공정 안정화

재시공 및 강도 저하를
예방하고, 타설 가능
일수가 증가합니다.

● 제품 Specification

| 구분 | | 일반 콘크리트 | 블루콘 RAIN OK |
|------------|--------|----------------|-------------|
| 강도 | | 24MPa 이상 | |
| 우천 시강도 발현율 | | 약 80% | 100% 이상 |
| 강우 조건 | 1mm/hr | 21.5MPa (▼10%) | 목표강도 달성 |
| | 2mm/hr | 19.0MPa (▼21%) | |
| | 3mm/hr | 17.4MPa (▼27%) | |

※ 시방서에 따라 강우 시 타설 금지. 단, 시간당 3mm 이하 시 책임감리자 승인 후 제한적 타설 가능

● 특징점

시간당 3mm 이하 강우 조건에서 품질 유지 가능

레미콘 조달 시간 내
연간 155시간의 약한 강우 발생
(0~3mm/hr 수준)

연 최대
20일
타설 시간 확보

일반 공정에서는 타설 중단 발생
→ 작업 지연 및 공기 지연 요인

RAIN OK 사용 시 감리 설득력 강화
→ 강우 시 타설 가능

8·5제 고려 시 연 최대
20일의 타설시간 확보
→ 공기 단축 가능

경제성 시뮬레이션

<시간당 3mm의 강우 조건, 배합강도 24MPa 기준>

| 구분 | 블루콘 RAIN OK | 일반 콘크리트 | 증감액 (원/m ³) |
|------------|-------------|------------------------|-------------------------|
| 강우 시강도 발현율 | 100% | 72.5% | - |
| 보정 강도 | - | 9.0MPa▲ | - |
| 시멘트 증량 | - | 105kg/m ³ ▲ | 12,000▼ |

m³당 7천원
절감

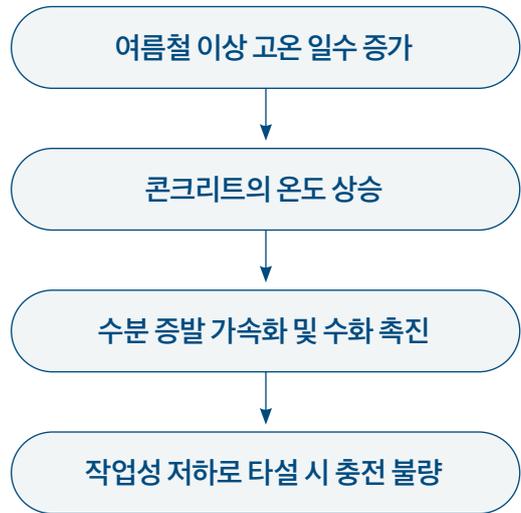
※ 모든 비용은 m³ 단위로 환산하여 산정

*현장 및 환경별 상이

고온기 품질 저하 방지 솔루션, 블루콘 KEEP SLUMP

여름철 현장에서 콘크리트의 작업성 저하로 인해 타설에 어려움이 있습니다.
블루콘 KEEP SLUMP는 장시간 유동성을 유지하여 균일한 품질을 제공합니다.

고온에 따른 품질 저하



| 품질 문제 |
|----------------------------|
| 고온에 따른 유동성 저하 거푸집 충전 불량 |

| 타설 리스크 |
|------------------------------|
| 펌프 압송 불량 작업성 저하로 인한 다짐 불량 |

| 공정 지연 |
|--|
| 불가피한 외부 요인에 의한 공급 지연 90분 초과 시 레미콘 회차 발생 |

장시간 유동성 확보를 통한 품질 확보



유동성 확보

37°C 이하 환경에서
최대 4시간의 유동성
확보가 가능합니다.



품질 확보

장시간 작업성을
유지하며 초기강도
저하없이 충전성을 통해
강도편차를 방지합니다.



공정 안정화

90분 초과에도
유동성 저하 없이 타설이
가능하여 공정 병목을
방지하고 시공 연속성을
확보합니다.

● 제품 Specification

| 구분 | | 일반 콘크리트 | | 블루콘 KEEP SLUMP | |
|-------------|-------------|----------|----------|----------------|------------|
| 콘크리트 온도 | | 20℃ | 35℃ | 20℃ | 35℃ |
| 슬럼프 (mm) | 즉시 | 210 | 230 | 210 | 225 |
| | 60분 | 180 | 150 | 210 | 225 |
| | 120분 | 90 | 50 | 210 | 225 |
| | 180분 | 30 | 20 | 205 | 215 |
| | 240분 | 0 | 0 | 200 | 210 |

● 특징점



● 현장 적용 결과

- 배합 4시간 후 슬럼프 유지
- 콘크리트 압송성 및 충전성 양호
- 콘크리트 품질 변동없이 강도 발현



*적용사례 : H건설 KEEP SLUMP 적용 현장

국내 유일무이 SAMPYO의 차별화된 기술력

- 제품별 맞춤 솔루션 제안 가능한 전문화된 조직 구성
- 국내 유일 석·박사급으로만 구성된 전문 영업팀 운영
- 국내 최대규모 콘크리트 연구소 운영
- SAMPYO R&D와 Value Up 가능



SAMPYO 레미콘 MAP

| | |
|----------------------|----------------------|
| ① 동서울공장 031-512-0001 | ⑪ 용인공장 031-339-0012 |
| ② 남양주공장 031-573-1983 | ⑫ 안성공장 031-8052-0001 |
| ③ 양주공장 031-836-6095 | ⑬ 남광주공장 061-331-7002 |
| ④ 서부공장 031-978-8705 | ⑭ 서부산공장 051-963-3011 |
| ⑤ 인천공장 032-576-0035 | ⑮ 아산공장 041-910-8119 |
| ⑥ 송도공장 032-442-6800 | ⑯ 대전공장 042-341-7003 |
| ⑦ 안양공장 031-443-3616 | ⑰ 당진공장 041-362-8371 |
| ⑧ 화성공장 031-356-4373 | ⑱ 군산공장 063-467-5150 |
| ⑨ 광주공장 031-761-3391 | ⑲ 여주공장 031-884-2081 |
| ⑩ 오산공장 031-354-8511 | ⑳ 연천공장 031-827-2222 |

