

건설신기술

제 660 호

(국토교통부지정)

# LAMILON 콘크리트 양생용 버블시트 공법

(LAMILON Bubble Sheet for Concrete Curing)



(주) 중 원 G . L . B & 라미론

T E L : 043) 844 - 1100

F A X : 043) 843 - 2200

H-page : w w w . l a m i l o n . c o m

- 기술관리 :  청주대 건축공학과 건축재료·시공연구실 (043) 229-8480
- 온도관리 :  (주)선엔지니어링종합건축사사무소 건설기술연구소 (043) 250-4710

## 꿈과 희망을 만드는 기업 (주)중원G.L.B

저희 (주)중원G.L.B는 1991년 10월 회사설립 이래 합성수지에 관한 최고의 LAMINATION 기술을 바탕으로 하는 야외용 매트 및 건축단열.보온재를 시작으로 하여 국내 최대의 폭을 자랑하는 AIR-BUBBULE(에어캡) M/C과 THERMAL BOPP를 생산하는 EXTRUDER M/C에 투자하여 글로벌 시대에 우뚝서는 기업이 되고 세계최고의 업체 및 제품들과 어깨를 나란히 할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.

건축단열.보온재와 콘크리트 양생용 버블시트 등을 전문 제조하는 업체로서 국내 동업계의 선두주자임을 자부할 뿐만 아니라 최고의 기술력과 KNOW-HOW를 바탕으로 세계최고의 제품이라는 명성을 얻기 위해 저를 비롯한 모든 임직원과 직원들은 부단한 노력을 기울이지 않고 있으며, 언제나 고객의 입장에 서서 고객이 원하고 고객이 만족할 수 있는 최상의 제품(LAMILON)으로 생산, 판매하고 있습니다.





## CONTENTS

02	한중콘크리트 및 매스콘크리트용 버블시트
04	서중콘크리트용 버블시트
06	수직거푸집 양생용 버블시트
08	PC(Precast Concrete)용 버블시트
09	방풍용(개구부 전용) 버블시트
10	현장적용 사진
16	최근 주요 납품실적 현황
17	지적재산권

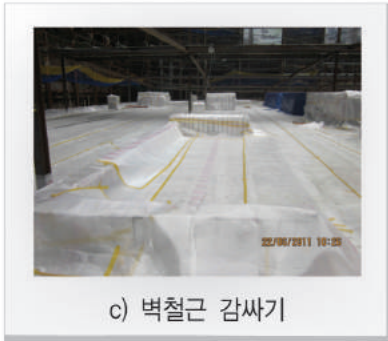
# 한중콘크리트 및 매스콘크리트용 버블시트

## 개요

- 한중콘크리트**  
 한중콘크리트 양생에 있어 가열·온풍 방식이 아닌 친환경적 원료인 폴리에틸렌을 사용한 버블시트를 이용하여 아래사진과 같이 타설된 콘크리트의 표면에 피복 양생함으로써 콘크리트 내부에서 발생하는 수화열의 발산을 억제하여 초기동해 방지, 균일한 양생온도, 소정의 재령에서 소요강도를 확보 할 수 있는 단열보온양생공법
- 매스콘크리트**  
 기초매트 매스콘크리트에서 버블시트의 단열성에 의하여 표면부의 온도를 단열보온 유지시켜, 중심부와 표면부간의 온도차에 의한 내부구속에 의한 균열을 방지하는 단열보온양생공법



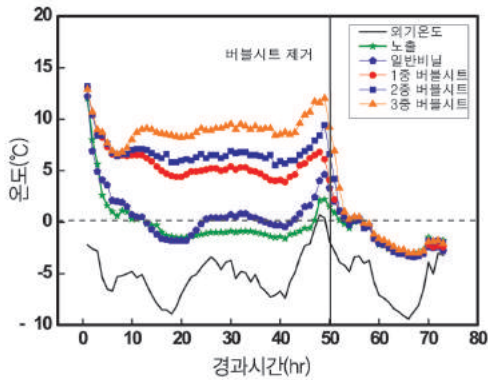
### 버블시트 시공모습



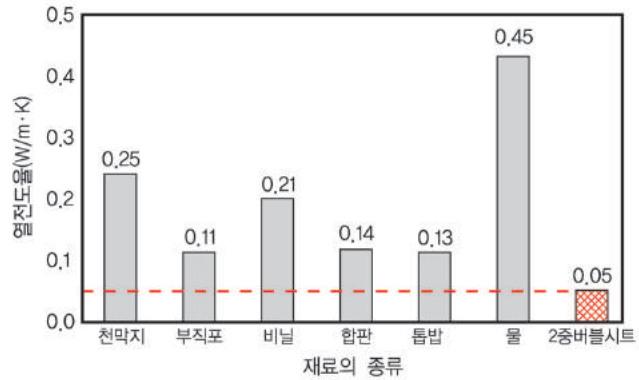
### ▶ 특성 분석

구 분	한중콘크리트	기초매트 매스콘크리트
공 법	단열보온양생	단열보온양생
종 류	2중 버블시트	2중 또는 4중 버블시트(2중 2겹)
효 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 초기동해 방지</li> <li>· 소요강도 확보</li> <li>· 균일한 양생온도 확보</li> <li>· 경제성 및 안전성 확보</li> <li>· 건조, 소성수축 방지</li> <li>· 연중시공 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수화열로 인한 온도 균열 방지</li> <li>· 초기동해 방지(한중 환경조건)</li> <li>· 균일한 양생온도 확보</li> <li>· 경제성 및 안전성 확보</li> <li>· 건조, 소성수축 방지</li> <li>· 연중시공 가능</li> </ul>

## ▶ 단열 성능 및 에너지 절약 효과



버블시트 종류별 온도이력



양생재료 종류별 열전도율

## ▶ 시공 및 적용 방법



- 공법설명(적용여부 결정)
- 현장여건 검토 (콘크리트 타설 온도, 타설높이, 외기온 등)
- 수화열 해석

공법설명 및 수화열 해석

자재 반입 및 인양

- 자재 반입 및 검수 실시
- 자재 인양 : 자재의 손실이 없도록 함

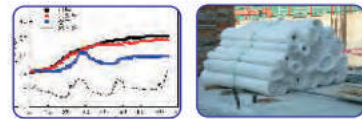


- 콘크리트 타설전 데이터 로그 설치(온도이력 측정)
- 콘크리트 타설 후 표면 마무리시 버블시트 포설
- 상부 표면부 전체 포설

콘크리트 타설 및 양생

해당 현장 온도이력 검토 및 버블시트 제거

- 온도이력 검토(약 3~4일) (외기온, 콘크리트 양생온도, 중심과 표면간의 온도차 등)
- 양생 완료 후 버블시트 제거 및 정리



신기술 시공절차 및 방법

## ▶ 경제성 분석

각 공법별 시공적용 횟수에 따른 공사비 비교

(단위:원/m<sup>2</sup>)

시공 횟수	공사비(원)			비율(%)		
	2중 버블시트	갈 탄	제트히터	2중 버블시트	갈 탄	제트히터
1회	3,530	3,620	3,853	100	103	109
5회	7,162	10,972	13,138	100	153	183
10회	11,702	20,162	24,744	100	172	211

- 설치비 포함 금액(버블시트, 천막 등 설치비 포함), 회당 버블시트 할증량 5% 산정함

## 서중콘크리트용 버블시트

### 개요

본 기술은 서중환경의 건설현장에서 콘크리트를 양생하는데 있어 직사광선을 차단하고 복사열을 반사시키며, 더불어 콘크리트의 양생온도를 낮춰 콘크리트 표면의 수분이 급속하게 증발하는 것을 방지함으로써 소성수축과 건조수축에 의한 균열을 방지하는 공법

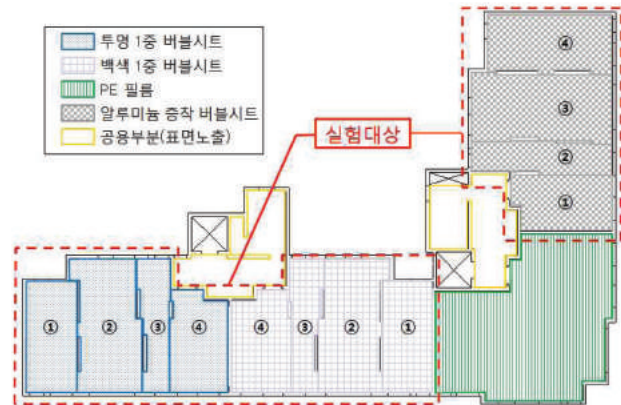
### ▶ 공법의 특성

구분	서중 콘크리트
공법	열차단에 의한 균열제어공법
종류	서중콘크리트용 버블시트(1중 백색 버블시트, 1중 알루미늄 버블시트)
효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 직사광선 차단</li> <li>· 양생온도 낮춤</li> <li>· 소성수축 균열 방지</li> <li>· 복사열 반사</li> <li>· 수분 증발 방지</li> <li>· 건조수축 균열 방지</li> </ul>

### ▶ 현장 적용 및 시공 모습



a) 적용현장 조감도



b) 1중 백색버블시트 및 비닐시공 평면도

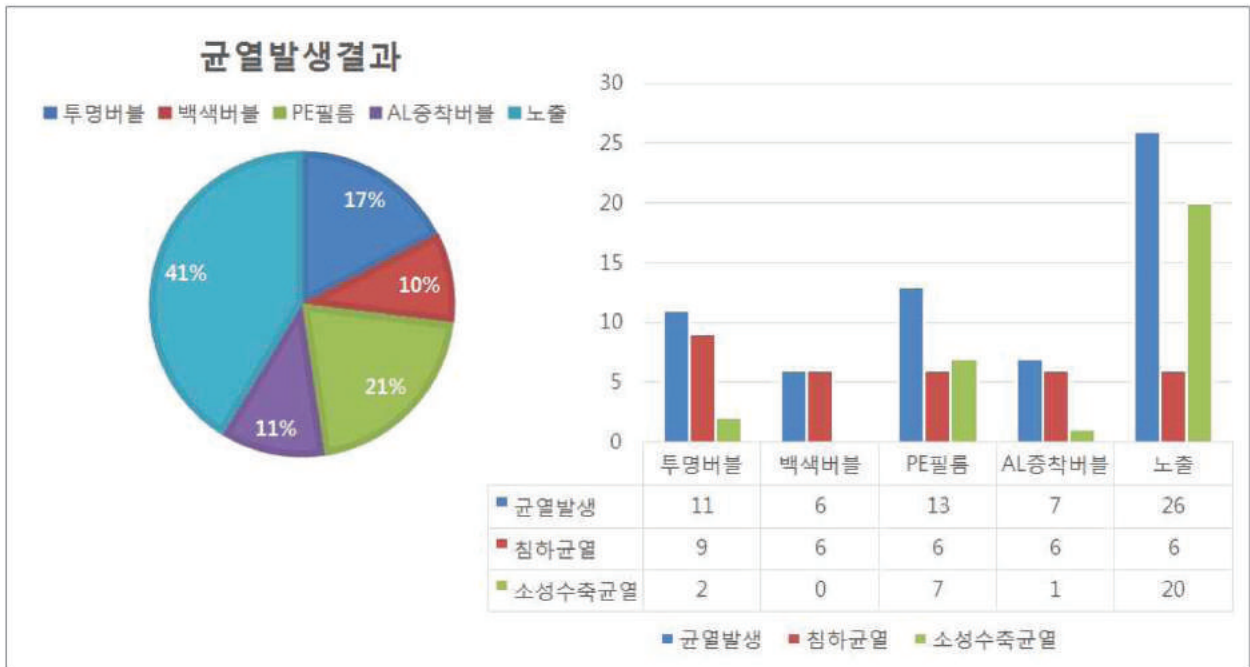


c) 종류별 시트 시공전경



d) 비닐 시공 시공전경

▶ 품질 검증



▶ 경제성 분석

[표 2] 표면양생 방법별 경제성 분석 (면적 : 118 m<sup>2</sup> 기준, 10회 적용시) (단위:원/m<sup>2</sup>)

비용 \ 방법	1중 백색 버블시트	PE 필름	비고
재료비	413,000	511,500	1중 백색버블시트 : 3,500/m <sup>2</sup> (실링작업포함) PE 필름 : 310/m <sup>2</sup> (실제 투입량 165m <sup>2</sup> )
인건비	422,440	422,440	358원/m <sup>2</sup> (포설, 정리)
폐기물 처리비	20,897	5,310	44,273m <sup>3</sup>
균열 보수비	3,330	65,880	1,315/m
합계	859,667 (85.5%)	1,005,130 (100%)	<b>PE 필름 대비 14.5% 절감가능</b>



## 수직거푸집 양생용 버블시트

### 개 요

한중콘크리트 시공시 건축물 측면부의 가열보온용 양생막으로 사용되는 기술로써 버블시트 표면에 보강재(메쉬타포린)를 추가하여 시트 자체의 인장성을 높였고, 기존 버블시트의 장점인 단열성, 기밀성, 시공성 및 전용성을 확보함으로써 건축물 측면 수직부분을 보온 양생하는데 효과적인 공법

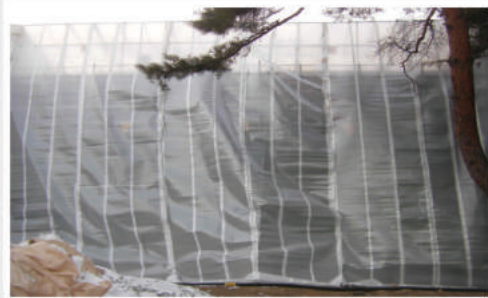
### ▶ 기대효과

구 분	수직거푸집 양생용 버블시트
공 법	단열양생공법
종 류	수직거푸집용 버블시트(메쉬타포린+1중버블시트)
효 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 초기동해 방지 및 초기강도 안정적 확보</li> <li>· 단열성능으로 양생온도 확보</li> <li>· 방음 효과로 공사소음 축소</li> <li>· 시공성 우수</li> <li>· 인장성능 개선으로 전용횟수 증가(방풍실험으로 검증)</li> <li>· 가설설비 최소화로 공기단축</li> <li>· 원가절감으로 경제성 확보</li> <li>· 반투명 재질로 채광성 확보</li> </ul>

### ▶ 수직거푸집용 버블시트의 단열효과

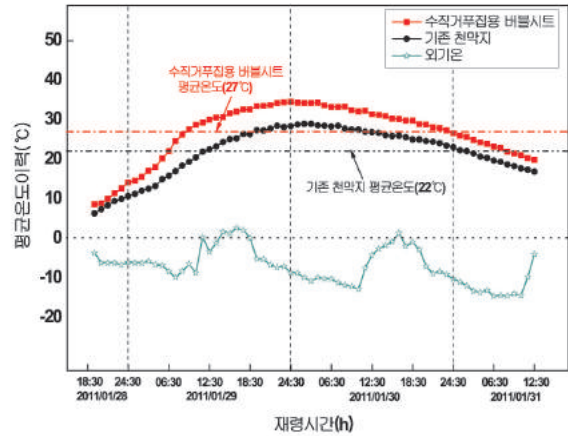


a) 일반 천막지 사용



b) 수직거푸집 양생용 버블시트

수직거푸집 양생용 버블시트 적용사진



조감도 및 구조체 평균온도이력

양생실 재료별 열손실량 및 가열설비대수 산정 결과

양생실 재료	산정항목	산정방법	양생실 재료	산정항목	산정방법
천막지	전열에 의한 열손실량 (W/°C)	$Q_1 = \sum K_n \cdot S_n$ =10,697	버블시트	전열에 의한 열손실량 (W/°C)	$Q_1 = \sum K_n \cdot S_n$ =7,843
	환기회수 (회/h)	$N = N_s \times A \times B \times C \times D$ =4.61		환기회수 (회/h)	$N = N_s \times A \times B \times C \times D$ =2.02
	환기에 의한 열손실량 (W/°C)	$Q_2 = 0.35 \cdot N \cdot V$ = 5,626		환기에 의한 열손실량 (W/°C)	$Q_2 = 0.35 \cdot N \cdot V$ =2,460
	전열환기에 의한 열손실량 (kcal/h)	$Q = (Q_1 + Q_2) \cdot (T_i - T_{me})$ = 282,056		전열환기에 의한 열손실량 (kcal/h)	$Q = (Q_1 + Q_2) \cdot (T_i - T_{me})$ =178,056
	가열설비 소요대수 (대)	소요대수 = 총 열손실량 / 가열기 1대당 발열량 $282,056 / 10,000$ = 28.20 → 29 대		가열설비 소요대수 (대)	소요대수 = 총 열손실량 / 가열기 1대당 발열량 $178,056 / 10,000$ = 17.81 → 18대

▶ 경제성 분석

양생재료별 가열보온양생 비용

(단위 : 원)

구분	재료비	인건비	합계	비율(%)
천막	9,739,000	870,000	10,609,000	100
버블시트	7,716,000	870,000	8,586,000	80% (20% 절약가능)

※ 산정 기준 : 바닥 면적 408.86㎡, 기적 1063.04㎡, 3일 양생기준



## PC(Precast Concrete)용 버블시트

### 개요

PC제품을 생산하는 공장에서 콘크리트를 양생할 때 사용하는 것으로, 증기양생시 증기가 외부로 빠져나가는 것과 외기온에 의해 온도가 저하하는 것을 방지시키므로써 단열성을 확보할 수 있으며, 콘크리트 양생실의 수분을 유지시켜 주어 소성수축과 건조수축균열을 제어하는데 효과적인 공법 (조강시멘트와 함께 사용할 경우 증기양생 없이 PC제품을 생산할 수도 있음)

### ▶ 기대효과

구분	PC제품 양생용 버블시트		
공법	단열양생공법		
종류	PC용 버블시트(메쉬타포린+1중 버블시트+타포린)		
효과	· 조기강도 확보 · 양생온도 확보 · 수분 증발 방지	· 소성수축 균열 방지 · 건조수축 균열 방지 · 증기 양생비 절감으로 경제성 확보	· 안전성 확보

### ▶ 경제성 분석

양생기간 및 종류별 PC 콘크리트 양생 비용

구분	PC 콘크리트 양생비 비교			
	한중(寒中)기 11~3월	서중(暑中)기 7~8월	한랭(寒冷)기 4~6월, 9~10월	평균
증기양생비	27,000원/m <sup>3</sup>	10,000원/m <sup>3</sup>	20,000원/m <sup>3</sup>	24,000원/m <sup>3</sup>
PC용버블시트 양생비	21,100원/m <sup>3</sup>	2,200원/m <sup>3</sup>	16,200원/m <sup>3</sup>	<b>18,000원/m<sup>3</sup></b> (약25% 절약가능)

※ 본 경제성 분석에서는 양생온도확보를 위한 자재비만을 비교함. ※ PC용 버블시트는 m<sup>3</sup>당 2,200원으로 산정하였고, 전용 10회이상 가능함.

### ▶ PC용 버블시트의 단열효과



PC용 버블시트 적용사진





## 방풍용(개구부 전용) 버블시트

### 개요

한중 및 한랭기 콘크리트 시공시 건축물 측면에 개구부(창문위치)가 발생하게 되는데, 이는 거푸집(갱폼 등) 시공이나, 거푸집 탈형 후에도 보온양생이 필요함으로 본 방풍용 버블시트는 버블시트 표면에 보강재(메쉬타포린)를 추가하여 시트 자체의 인장성능을 높였고, 방풍성, 단열성, 방음성, 시공성 및 전용성을 확보함으로써 건축물 측면 개구부에서의 바람, 소음 등을 방지하는데 효과적인 공법

### ▶ 공법의 특성

구분	방풍용 버블시트
공법	방풍, 방음, 단열양생공법
종류	방풍용 버블시트(메쉬타포린+1종 버블시트)
효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 방풍, 단열효과로 콘크리트 초기동해 방지 · 단열성능으로 양생온도 확보</li> <li>· 방음 효과로 공사소음 축소 · 탈·부착이 용이하여 시공성이 우수</li> <li>· 각종마다 전용하여 사용함으로 경제성 우수 (1,800원/㎡)</li> <li>· 인장성능 개선으로 전용횟수 증가(방풍실험으로 검증) · 반투명 재질로 채광성 확보</li> </ul>

### ▶ 현장 적용 현황



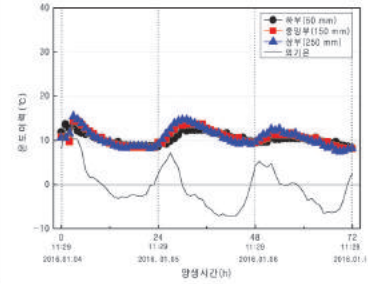
a) 콘크리트 시공중 방풍버블시트 시공

b) 탈형후 방풍버블시트 시공

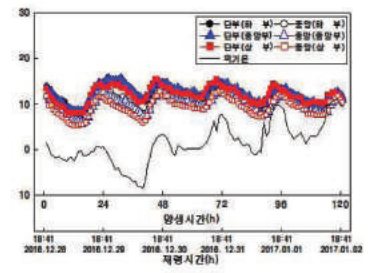


# 현장 적용 사진

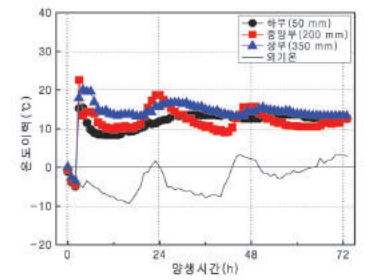
## ▶ 한중콘크리트



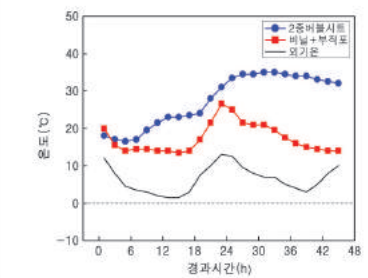
[롯데주류 맥주2공장 - 롯데건설 (주)]



[충청남도 도립도서관 - 동부건설 (주)]

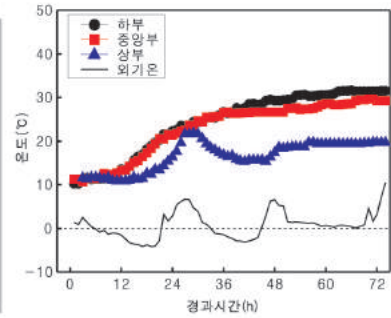
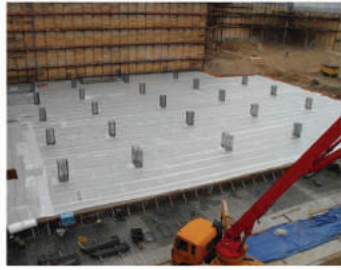


[천안 백석2차 'Park - 현대산업개발 (주)]

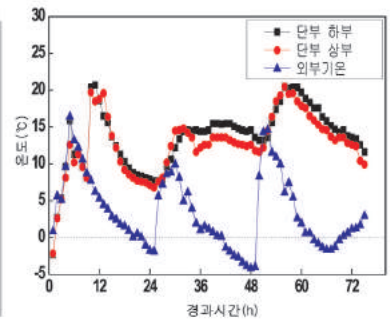


[과천 국립과학관 (삼성건설 외 4개사)]

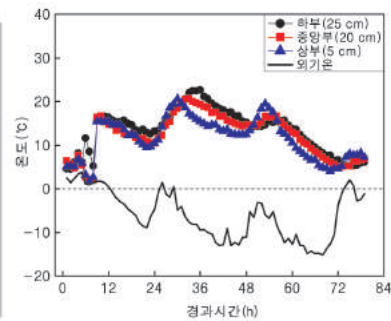
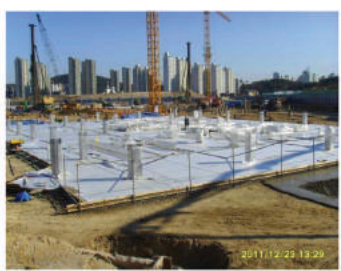
▶ **한중콘크리트**



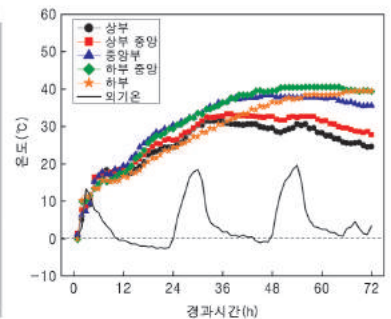
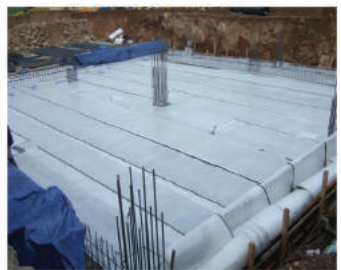
[서울의료원 (쌍용건설)]



[광주시청사 (동부건설 외 3개사)]

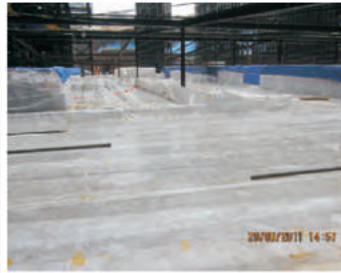


[대전 노은 4지구 공동주택 (한화건설)]

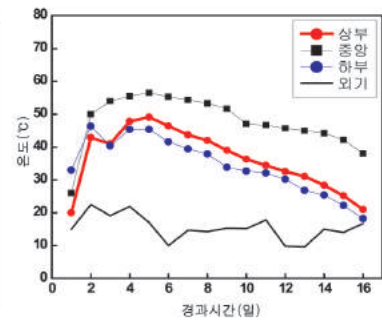


[청주대학교 예술대학 실습관 (현대건설)]

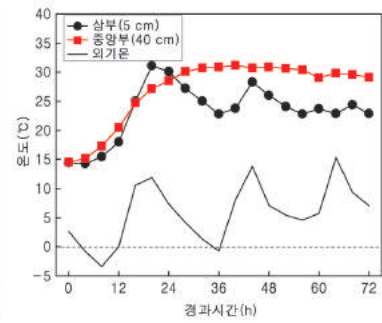
▶ 매스콘크리트



[롯데월드타워 (롯데건설)]



[송도 the # 1st WORLD 주상복합 (포스코건설)]

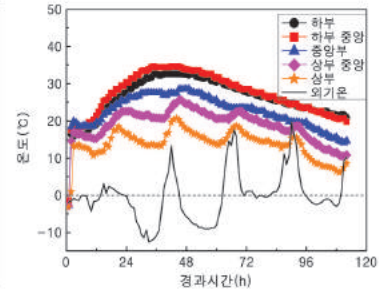
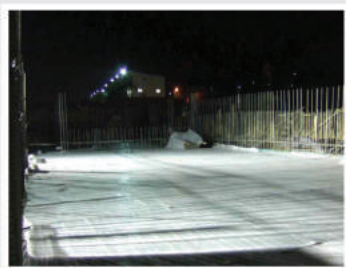


[청주 울랑2차 대원 칸타빌 (대원)]

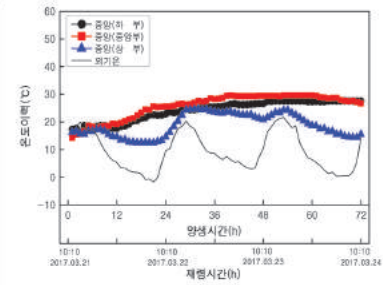
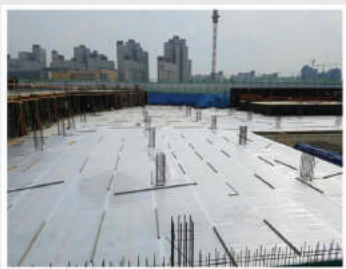


[부산 해운대 현대 I-Park (현대건설)]

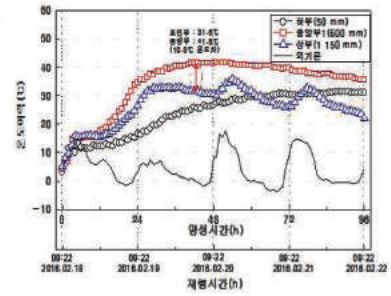
▶ 매스콘크리트



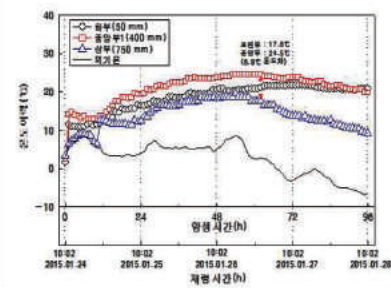
[오산롯데물류센터 (롯데건설(주))]



[행복도시 1-1생활권 L9 힐데스하임 - (주)원건설]



[예산군 신청사 - (주)제효]

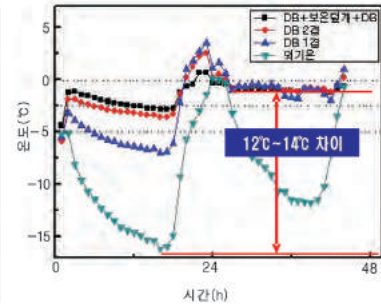


[대림 1주택 재건축 정비사업 - 신동아건설(주)]

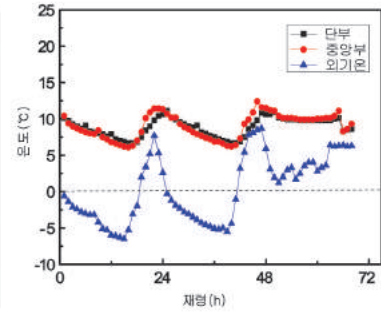
▶ 토목구조물



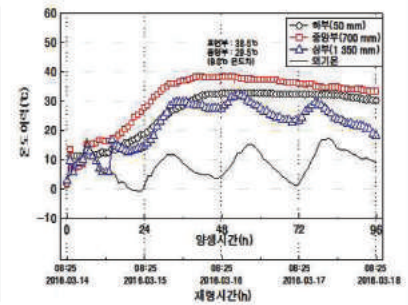
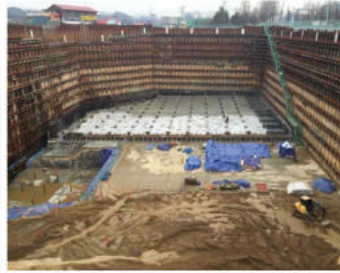
[청원~상주간 고속도로 (삼부토건, SK건설, KCC건설, 삼성물산, 현대산업개발)]



[무주 태권도 공원 성토보온공사 (삼성물산)]

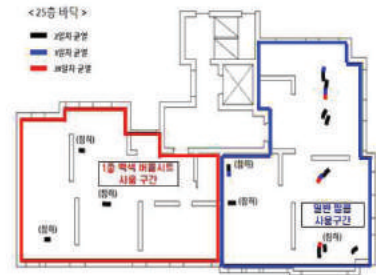


[무주 태권도 공원 축구 공사 (삼성물산)]



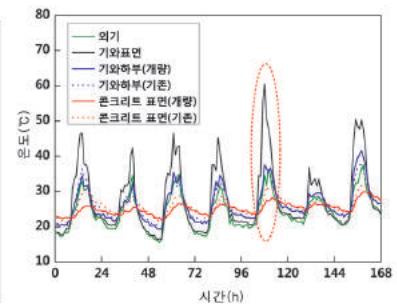
[청주 석남천 월류수 처리시설 - 인성종합건설(주)]

## ▶ 서중콘크리트



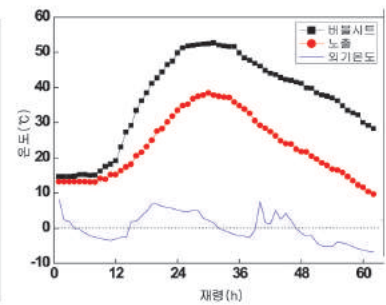
[행복시 2-2생활권 P1블럭 - 신동아건설 (주)]

## ▶ 일반구조물



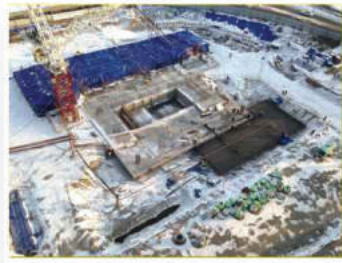
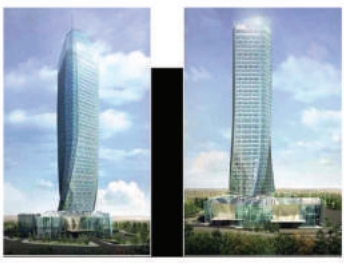
[일반 주택 단열시공]

## ▶ 기타구조물



[용인 다이소 허브센터 ((주)삼호)]

## ▶ 해외 적용



[몽골 울란바타르 MAK Hyatt Regency Hotel - 롯데건설 (주)]

## 최근 주요 납품실적 현황 (2016~2017년)

년도	적용 현장명	현장수 및 면적
2016	<p>인천 로봣랜드, 의왕NH통합IT센터, 수원D-CITY삼성, 천안탕정 1-A3BL아파트, 마포 푸르메병원, 청주 지웰에스테이트, 현대모비스연구센터, 선산 E편한세상, 서산하나로마트, 뉴타운 힐스테이트, 화성 FST동탄공장, 대전 한국타이어R&amp;D, 나주 혁신도시LH, 울산 진장유통판매장, 보령 LNG터미널, 김포고촌 롯데물류센터, 군산 KPR-1현장, 서울 한양대학교 기숙사, 냉천유원지주차장, 광주무등산아이파크, 시흥배곧한라비발디, 세종 명학페수처리장, 파주장문화력발전소, 동탄 반도체보라 인천공항 화물터미널, 광명역 주상복합 화성 S3 페수처리장, 고덕 국제화도시지하차도, 안성 복합문화센터, 두산중공업 PJT공장, 한강 반도체보라, 인천공항 3 단계개발,천안백석 아이파크, 제천강저 롯데캐슬, 기흥역 센트럴파크푸르지오, 경주시 대채우회도로, 강남순환 도시화도로, 세종시 메이저시티 대소원 롯데맥주2공장, 위례 대우푸르지오, 수원지방법원 신축, 김포 모아엘가, 안양 박달하수처리장, 포천 아이파크, 평택 미8군 차량정비사업, 수원~광명간 도로, 천안 레이크 푸르지오, 거창 덕유산중고교, 경산진량 이안, 서산 현대오일뱅크, 논산 계류장시설, 아산 현대자동차, 수원 에이스광교타워, 아산 이지더원, 상주~안동간 도로, 안성역 하늘채, 홍원 중앙선고속도로, 구리~포천간 고속도로, 고양 삼송복합센터, 마곡 LG사이언스파크1차, 광주대전 아이파크, 동대구역 신세계백화점 서초 아크로리버파크, 영통 힐스테이트, 인천 기아차서비스센터, 고양삼송 동일스위트, 대전오류 행복주택, 풍무 푸르지오, 창원기름 주공신축 마곡 힐스테이트에코, 창원 국방과학연구소, 아산탕정 삼성반도체 제2롯데 슈퍼타워 하남미사 계룡리슈빌, 청주내수 복합물류센터, 원주단계 벨라시티, 안산 단원구청, 인천청라 파크자이, 부산유림 노르웨이숲, 창원중앙 오피스텔, 대전별곡 확장도로 여주 K2물류센터, 고양항동 택지개발 천안 지웰시티푸르지오, 울산상남 골드클래스 세종 한양수자인, 제2영동고속도로, 영통 테라힐스, 인천청라 지하차도 마북 중앙기술연구소 예산군 신청사, 광고스타인, 김포운양 CGV신축, 연천 페수처리장, 속초 E편한세상, 군산 페수종말처리장, 영동 E편한세상, 광주송정 센트럴시티, 화성 물순환시스템, 수원광교 자이더테라스, 대전 한화복합공원, 부산주례 경동리인, 가산 지에스자이, 창원기름 포스코, 대전 유엔아이프라자, 마곡 퀴즈파크9차, 공주 소방방재신축, 세종 한신휴플러스, 거제상동 포스코 신축 청주 하워드존스호텔, 서남천 율유수처리장, 구미 국가산업단지, 홍성남장 이안, 성남위례 중앙타워, 부천 역곡하수처리장, 송도 에듀포레 푸르지오, 인천 하워드존스호텔, 진건 초기우수처리 김해터미널 신축, 운서역 복합시설 은평 송하임, 부산대연 롯데캐슬, 부산 현대카드 캐피탈사옥, 광안비치 E편한세상, 부산연산 일동미라주, 청주대농 롯데캐슬, 제주 난타파크, 서천~보령간 도로, 거제 오션파크자이, 공주 행복도시 도로, 인천 외곽순환도로, 송파 검철특수기독교관, 수원 아이서비스, 대전유성 한전원자력, 광명 SH프라자, 파주 장은프라자, 대전 금강로하스엘크루, 동탄 해라움신축, 부산 바우하우스, 마곡나루 프라이빗타워, 거제 E-솔렌스빌, 평영일직 근린생활, 서산 고운라피네, 경주하구 푸르지오, 울산 드림앤시티 에일런버플, 삼척고동 지웰 라더움, 농심 풍세산업단지공장 거제 능포 큐브마린, 부산 경동리인, 수원 이에스테크, 청주 민별열 산부인과 배곧 에이플러스, 은평 미켈란오피스텔, 원주 셉템시티 외</p>	198개현장 338,520㎡
2017	<p>부산 아난티먼트하우스, 동대문 근린생활 시설, 무안 농협신축, 음성 캠리치공장, 천안 불무초교, 연세대 제3공학관, 성수동 복합빌딩, 여수화양지구 도로, 창원용지 아이파크, 세종 모닝시티, 고양시 수질보전센터, 광고 아이파크, 평택신흥도시 E편한세상, 세종 힐스테이트3차, 울산 SMS코리아사옥, 홍천 힐리언스 신마을, 성남 분당세무사 신축, 용인 양지태스, 영등포 한림대병원, 여의도 B&amp;B타워, 노원 제로에너지주택, 천안 화성폴리머공장, 김포구래 센타프라자, 인천엘아이 지식산업센터 강남 롯데백화점 보강 부산-마산 복선전철, 고성코아리신축, 의정부민락동 폴리프라자, 해운대 우동자이, 삼성동 복합빌딩호텔, 전자평화 골드클래스, 오산세교 자이, 수원 대림벤처밸리, 청주 테크노폴리스, 전주덕진 에코시티자이, 서울 웅산호텔, 영등포 대길교회, 파주 엘지디스플레이, 전주 태영에코시티, 성남의료원 신축, 부산대신 푸르지오, 문정 지식산업센터, 김포 은솔유치원, 광주장지 전승국사, 구로 돌아시장 보행도로 인천시서창 E편한세상, 목감 호반베르디움, 인천가좌 두산위브, 인천 삼성바이오로직스, 은평 롯데몰, 세종 캐슬엔파밀리에, 부산 벤처타워, 사천 근생시설, CJ 메가허브터미널, 청주문화 센트럴칸탈빌, 해운대 타워마브리스, 천안청당 한양블루시티 평택비전 아이파크, 송도 롯데캐슬, 아산풍기 리인, 전남영암 철호부두, 마곡 두산랜덤타워, 흥천 블루마운틴CC, 파주 비룡대교, 용인동천 자이 연천 군부대이전, 강원인제 내린천휴게소 신축 안성 삼정그린코아, 마포우체국 건축, 에이스 광교타워, 아산배방 금강주택 청주 상당구청사, 천안백석 천안타워, 가양동 오피스텔, 인천항 여객부두, 평택 KORCOM OPS센터, 가산 대룡19차, 배곧 서영베니스 스퀘어 돈의문 박물관 아라뱃길 물류센터 화성반월 롯데캐슬, 진천 한국교육과정평가원, 서대문 DMC2차 아이파크, 오창 센토피아, 성동신금호 E편한세상, 용인 엠큐물류센터, 다산진건 롯데캐슬, 창원합성 롯데캐슬, 대원~군산간 도로, 한국캐롯 오송공장, 부산초량 복합시설 경북도청신도시 동일하이빌, 이천 SK 하이닉스, 의왕백운지구 우수저류조, 정선리조트 신축 청주강내 두진하드림, 평택항 서부두 도로 화성 우방아이슈빌, 청주서원 노인복지관, 동홍천~양양간 도로, 창원 컨벤션센터, 에이스 청계타워, 동탄 E편한세상 한솔시티, 원주대장 E편한세상, 비송대 체력단련시설 송파가락 아이파크, 일산킨텍스 꿈에그린, 오창 포시즌 타워 성남~장호원간 도로 강원인제 상남터널 보강 에이스 강남타워, 마곡 R&amp;D센터, 청주체육센터, 울산현대차내 자동화기반, 세종 지웰푸르지오, 속초 스페스스토리안, 청주역사, 신반포 재건축 양주옥정 E편한세상, 의정부후동 E 편한세상, 테라스광교 E-편한세상, 대전대선 어울림, 수원금곡 HY프라자, 안성공도 서해그랑블, 인천부평 피코그램 사옥신축 은평진관 힐스테이트, 평창 송어종합 공연체험장, 답십리 파크자이, 아산둔포 테크로밸리, 창원동광 뷰엘, 대구수성 세텍업무시설, 소사별락지 H탑빌딩, 화성동탄 집단에너지 군포 새마을금고, 청주오송 ABA바이오로직스, 송도 대동도어공정신축, 거제 한화리조트 신축 해운대 LCT더샵, 연안-평생간 도로 포항국도유지관리소, 대소 성우모터스공장, 에이스침대 음성공장, 과천 재건축, 진천 S-ONE프로젝트, 대구 다인로얄팰리스, 연천 백학골프장, 울산효문 하늘채, 세종 힐스테스하임, 광진화양 오피스텔, 안산중앙 힐스테이트, 청주 삼림식품종축, 대구 삼정그린코아, 인천검단 페수처리장, 용인 한화생명 제2연수원, 구포 해피투모로우, 마곡 보타니파크타워, 마곡 LG사이언스파크2차, 안동 셋방에비뉴, 김해장유 메이저, 종로 새문안교회, 마포 성장회사회관, 정왕 보성스퀘어 음성 킴스밀오피스텔, 충북대 권역응급센터, 화성 현대기아차연구소, 남양주 힐스테이트, 강원남산 해링턴플레이스, 해운대 엘시티, 영덕 삼성연수원, 주안 제일여성병원, 신안동 어울림 해운대달맞이 경보아리시힐, 창원중동 유니시티, 천안 방아다리, 창원자음 E편한세상, 인천구월 은진교회, 청주 마이크로병원, 이천죽당 진입도로 도척 에스더물류센터, 홍성 충남도서관, 김해울하 원메이저, 철도원정차 안전시험연구소외</p>	245개현장 387,460㎡

※ 2007년부터 자세한 납품실적서는 당사 홈페이지(www.lamilon.com) - 고객센터 - 자료실에서 다운 받아보실 수 있습니다.





# 중원GLB 생산제품 및 취급품목



건축용 내 - 외장 단열

닥트보온재



마루바닥시트

방수시트

타포린 천막지

파이프커버

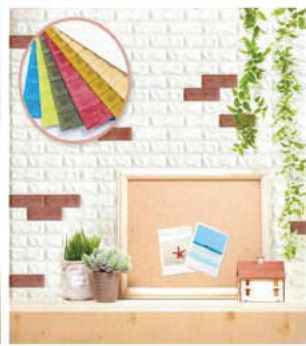


통기성필름&원단

하우스랩

농업용반사시트

멀칭필름류



PET&PP&AL-FOIL 필름

캐릭터 놀이방매트

PE&PU&PS&EVA폼

자동차부품포장재