BCF-파운데이션가스켓

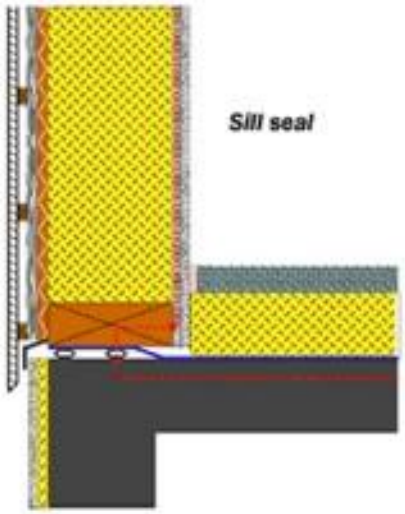
Saint-Gobain Performance Plastics Korea Co.,Ltd

생고뱅코리아㈜

SAINT-GOBAIN

Foundation Gasket 이란?

Sill sealer 의 기능과 고객 요청 품질 기준



기능 :
- 기밀
- 수밀
- 콘크리트 기초에서 목재로 올라오는 습기 차단

고객요청 품질 기준 (유럽):
- 고르지 못한 표면에 적용 용이함(콘크리트/벽돌)
- 불침투성
- 낮은 압력에서도 수밀/기밀성
- 어플리케이션에 날씨의 영향력이 적음

고객요청 품질 기준(일본):
- 높은 수밀 및 기밀성
- 저온에서 Foam과 Film사이에 접착성
- Foam과 Film은 비교적 검은색과 투명한 타입.

해외사용 제품 정보

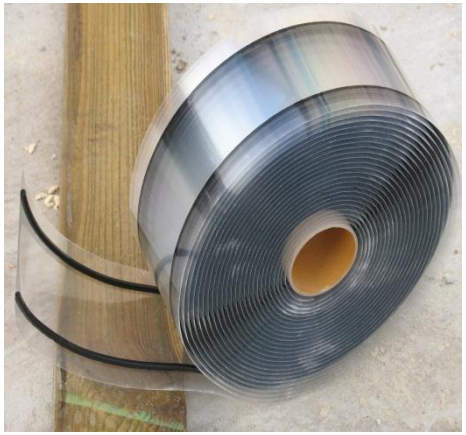
- **Trelleborg (유럽)**
  - EPDM 폼 압출물의 2열구조
  - 불침투성 LDPE film

- **Tramico (프랑스)**
  - 오픈된 폴리우레탄 셀의 1열 구조
  - 불침투성 LDPE film
- **Iso Chemie(프랑스)**
  - Tramico와 유사한 구조의 제품

- **Saint- Gobain(일본,유럽)**
  - 2개 라인이 연질의 PVC폼
  - 불침투성 LDPE film
  - **이미 일본 목조주택 시장 장악**
  - **유럽의 Trelleborg 제품과 경쟁중임**

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

생고뱅코리아㈜의 고기능 파운데이션 개발 배경



Saint-Gobain (한국)
(EASY-Foundation gasket)
한국형 습식 온돌 난방 목구조의
최고의 솔루션

★생고뱅코리아㈜의 제품 개발 배경:

-콘크리트의 불규칙한 면을 빠르고 완벽하게 밀착할 수 있는 제품이 필요
(해외의 검증된 제품보다 한 단계 Upgrade)
- 영구적으로 토대와 콘크리트 기초 사이의 완벽한 Sealing 솔루션이 필요
(수밀/기밀/단열)
- 한국의 습식온돌 난방구조에서 콘크리트로 인한 습기나 결로에 취약

☆EASY-Foundation gasket은?

- 습식난방의 목구조에서 토대를 보호하는 필수 안전장치
- 생고뱅 BCF®(Butyl Coated Foam Extrusions)

➔ 부틸(Buty)층이 거치고 평활하지 않은 부분을 콘크리트 빠르게 밀착
➔ 압축,복원력 우수한 연질 PVC 폼이 영구적으로 방부목과 콘크리트 gap에 수밀/기밀/단열
➔결합된 불침투성 필름으로 완벽한 실링 성능 Upgrade

- 고객 맞춤식(Customized)제품 개발 가능

➔ 불침투성 필름으로 내부 몰탈층까지 완전히 block할 수 있는 구조 개발

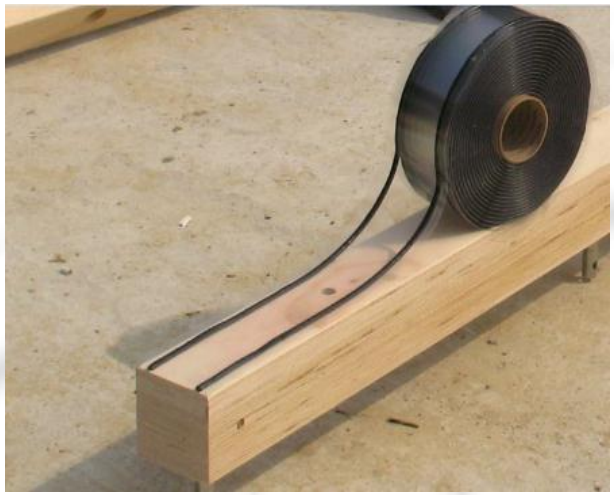
SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

Why? 검증된 Sill sealer(씰실러)가 중요한가?

※습기에 노출되었던 목재

*목조주택 시공시 기초공사 의 중요성

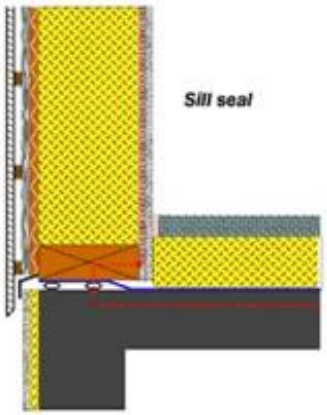
- 토대시공시, 토대(mud sill)는 방부목으로 하고 콘크리트면과 접하는 부분에는 습기 방지를 위하여 **Sill sealer(씰실러)** 를 부착.
- 특히 우리나라만의 독특한 난방문화인 바닥 **'온돌난방'**으로 인하여, 콘크리트의 습기에 더욱 취약한 구조임.
- 향후 기존 취약했던 Sill sealer(씰실러)의 **수밀 성능**과 **기밀성능**을 만족 시킬 수 있는 제품이 필요

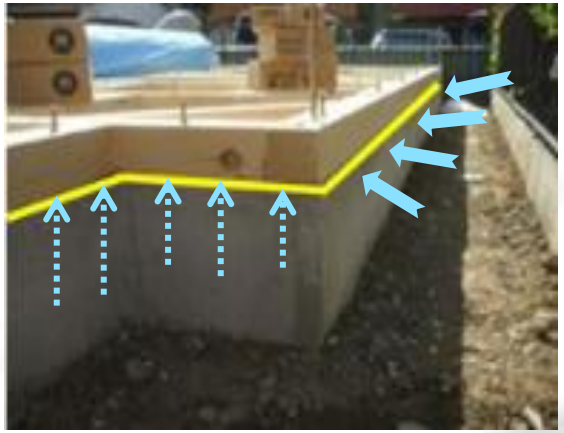


※글로벌 기업 생고뱅코리아㈜ 신제품 Foundation gasket(파운데이션가스켓)

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

BCF-파운데이션 가스켓





기능

- **기밀성**
  - 콘크리트로부터의 습기를 차단하여 나무 보호
- **수밀성**
  - 외벽의 물이 내부로 침투하는 것을 차단
  - 모르타르의 물이 나무로 침투하는 것을 차단

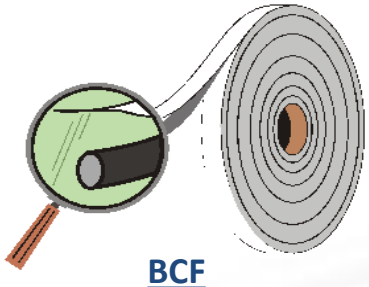
요구 특성

1. 콘크리트나 나무의 거친 표면에 밀착.
2. 작은 압출률에서도 기밀성, 수밀 성능 발휘.
3. 투명성 (작업성)
4. 경량화 (작업성)
5. 내후성

제품 구조

[기존 제품]
발포 폼 / 발포 스폰지 / 발포 고무　　점착성 X
부틸 실란트　　복원성(탄성) X

+ “탄성 & 점착성”

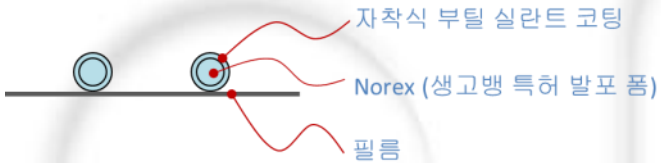


BCF

BCF “점착성, 복원성을 갖는 발포 폼을 심재로 한 실란트”
특허 제 10-0971924 호: 실란트 복합재 및 이의 제조 방법

- 국내 및 미국, 중국 등 해외 자동차용 부품으로 사용
  (수밀, 방음, 방진 등이 필요한 글라스의 가스켓 부품)
- 일본, 유럽 등에서 건축용 부품으로 사용 중
  (수밀, 방음, 방진, 단열 등이 필요한 도어, 유리, 판넬 연결부)

씰-씰러 형태



BCF = EASY

- **E**conomic benefit(경제성)
- **A**ir-tight (기밀성)
- **S**elf-stick (자착성)
- **Y**ielding(=Pliable) (유연성)

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

BCF-파운데이션 가스켓 특징

	“BCF-파운데이션가스켓”의 특징
특 징	1. 거친 표면에도 빠른 시간에 밀착함. 높은 표면 밀착도
	2. 부틸의 낮은 기체 투과성 (※ 부틸 단독 사용시 낮은 반발특성)
	3. 부틸층에 의한 1 차 수분 침투 차단, 폼 심재에 의한 2차 차단의 2중 구조
	4. 점착성 부틸 실란트에 의한 작업성 향상
	5. 표준 내오존 테스트 통과

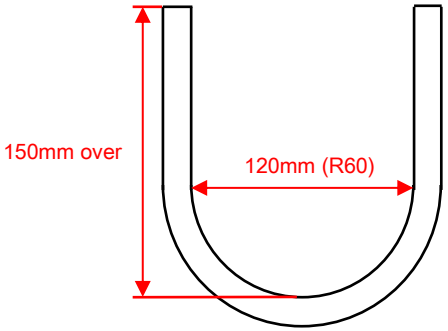
밀폐성능 (수밀, 기밀)

생고뱅코리아 “xxx”

10%의 압축에서도 24시간 이상 누수가 발생하지 않음.

압축률	시험결과
10%	24시간동안 누수 없음
30%	24시간동안 누수 없음
50%	24시간동안 누수 없음
70%	24시간동안 누수 없음

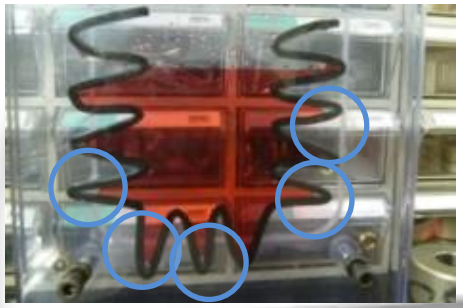
시험편 형상



타사 제품

제품 자체의 거친 표면으로 인하여 수밀 라인이 형성 되지 않은 누수 사례

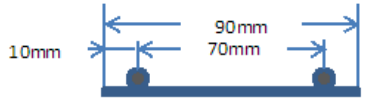
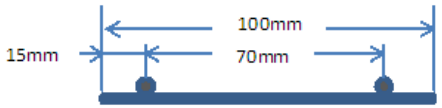
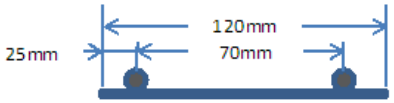
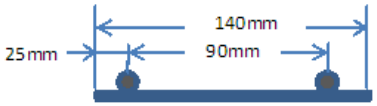
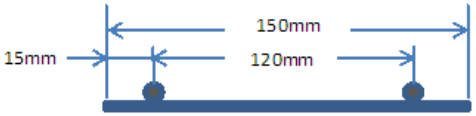
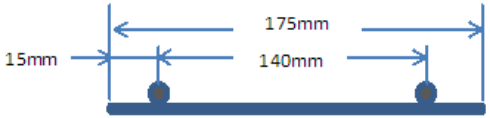
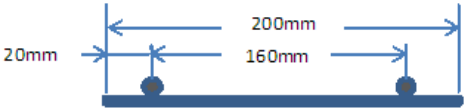
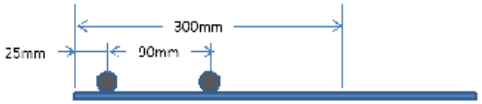
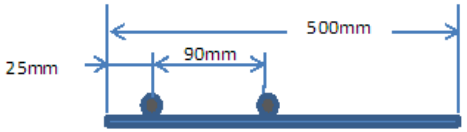
압축률	시험결과
50%	즉시 누수
70%	즉시 누수



⇦ BCF-씰러의 기체 밀폐 성능

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

표준 생산 품목(규격별 Line - up)

제품폭 (mm)	개략도	제품폭 (mm)	개략도	제품폭 (mm)	개략도
90		100		120	
140		150		175	
200		300		500	

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

Φ6.4 / Φ9.5용 “xxx” 폼 심재 물성

제품 코드	표준 치수 mm	형상 -	색상 -	밀도 g/㎤	경도 Shore OO	인장강도 kg/㎠	연신율 %	압축력*1 N/100mm	복원력*1 N/100mm	영구압축 줄음율*1 %	수밀시험*2 U-test (100mmH)
315P01-A2-0610	직경 6.1	원 형	검 정	0.15	60-70	9-11	120-150%	15	5	< 10	Pass
315P01-A2-0900	직경 9.0	원 형	검 정	0.18	60-70	9-11	120-150%	25	8	< 10	Pass

*1: 30% 압축, 상온 조건 시험

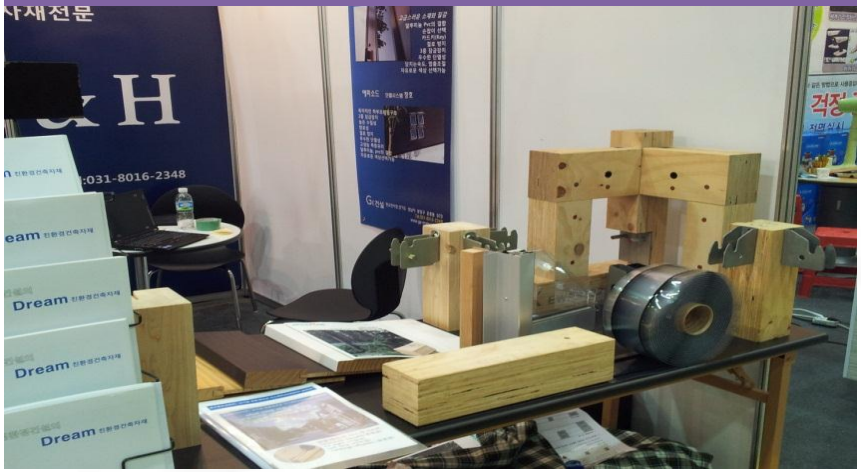
*2: 50% 압축

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

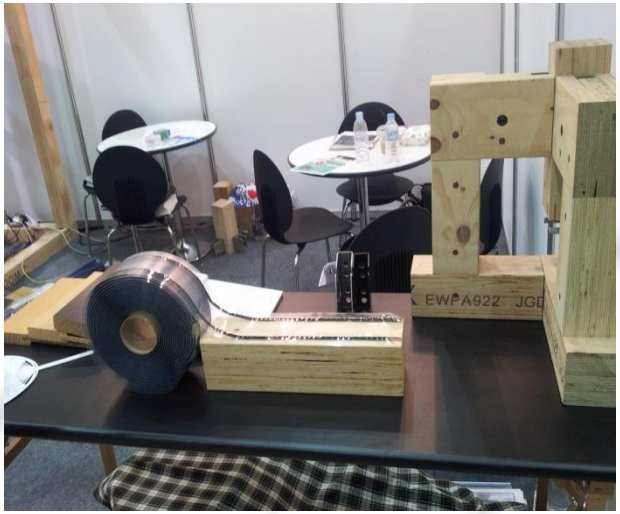
프로모션(서울국제건축박람회)

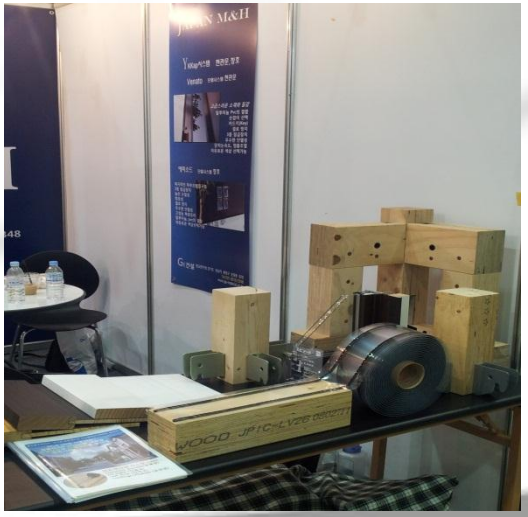
건축박람회 홍보용 '파운데이션 가스켓' brochure (앞,뒤)

장소: 코엑스, 일시: 8월29일~9월 1일



'파운데이션가스켓' 홍보 사진

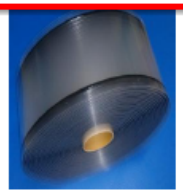




SAINT-GOBAIN PERFORMANCE PLASTICS

프로모션(전문잡지 기사)

전원주택라이프(8월)



NEWS

생고뱅코리아㈜, '고기능 파운데이션 가스켓(Foundation gasket)' 신규개발 곧 출시 예정

고기능 화학제품의 글로벌 선두 업체인 생고뱅코리아㈜는 자동차, 항공, 전기전자 및 건축 등 다양한 산업분야에서 우수한 제품으로 다양한 고객의 요구를 만족시키고 있으며 특히, 높은 성능을 필요로 하는 분야에서 탁월한 성과를 보이고 있다.

생고뱅코리아㈜에서 개발된 파운데이션 가스켓(Foundation gasket)은 기존 목조주택 시공 시, Mud sill에 사용되는 실씰러(Sill sealer)를 대체할 획기적인 제품으로 이미 일본 및 유럽 등 에서 널리 사용되고 있는 기존제품을 국내에서 개선한 제품으로 이미 해외에서도 우수한 품질을 인정받고 있다.

기존 Sill sealer는 수밀성과 기밀성이 취약하지만, 생고뱅코리아㈜의 파운데이션 가스켓(Foundation gasket)은 폼 심재와 부틸코팅층의 2중구조로 되어 있어 외기로부터 유입되는 수분을 완벽하게 차단하여 뛰어난 수밀성과 기밀성을 보여주고 있으며, 목조주택의 구조에서 가장 중요한 방부목을 반영구적으로 보호할 수 있는 것이 특징이다.

생고뱅코리아㈜ 제품개발팀장에 의하면, 금년 내 현장 검증 및 테스트를 거쳐, 2014년부터 본격적인 판매를 계획하고 있으며, 향후 시장에 안정적 진입 시까지 제품개발과 시공현장 지원까지 병행할 예정에 있다.

생고뱅코리아㈜ 파운데이션 가스켓(Foundation gasket)를 적용중인 일부 목조주택 시공업체에 따르면, 목조주택 최초 시공 시부터 완벽한 기초공사를 할 수 있었고, 특히 기존 취약했던 Sill sealer의 수밀성능과 기밀성능을 만족시킬 최고의 제품이라는 반응을 보여, 향후 국내 목조주택 시공에 생고뱅코리아㈜의 고기능 파운데이션 가스켓(Foundation gasket)이 쉽게 자리 매김 할 수 있을 것으로 보인다.

전원주택라이프(10월)

자재정보

한국형 목구조 전용, 씰 실러

생고뱅코리아㈜ '고기능 파운데이션 가스켓'

생고뱅코리아㈜에서 연구·개발한 고기능 파운데이션 가스켓Foundation Gasket이 탁월한 수밀성과 기밀성으로 목구조 토대에 사용하는 기존 씰 실러를 대체하고 있다. 이 제품은 이미 유럽 일본 등에서 널리 사용하는 기존 제품을 습식 은을 난점을 특징으로 하는 한국형 목구조에 맞게 개선한 제품이다. 고기능 파운데이션 가스켓은 씰 실러의 요구 조건인 경제성(Economic benefit), 기밀성(Air-tight), 자착성(Self-stick), 유연성(Yielding-plastic)을 두루 갖춰 EASY한 애칭을 갖고 있다.

시작성이 중 '기초가 약하면 오래 견디지 못한다'는 뜻의 사상누각(沙上樓閣)이 있다. 그만큼 기초가 중요한데 건축물, 특히 목구조에서 그 역할을 하는 것이 방부 목재인 토대(Mudsill)이다. 이것은 벽식 구조체의 자체 하중(自重)과 거주자, 가구류, 가전제품 등 상부 적재 하중을 받아 바닥 콘크리트에 전달한다. 만약, 토대에 수분이나 습기가 침범한다면 어떻게 될까. 토대는 표면 색이 바래고 곰팡이가 슬고 부패하며 결국엔 강성(剛性)을 잃어 더는 자중과 하중에 견디지 못한다. 가족의 소중한 보금자리이자 자산인 주택이 어떻게 될지 불 보듯 뻔하다. 그래서 토대의 재질은 수분이나 습기에 강한 가압 방부 처리한 규격 구조재여야 하고, 시공할 땐 토대와 콘크리트 바닥 사이의 틈을 밀폐하도록 씰 실러(Sill Sealer)를 사용해야 한다. 씰 실러는 콘크리트 바닥에서 발생하는 습기나 결로를 차단하는데, 특히 습식 바닥난방을 하는 우리나라 목구조에서 토대를 보호하는 필수 안전장치이다.

우리나라에선 가압 방부처리가 부정확하고 구조재로 등급이 불명확한 토대가 적잖게 쓰이는 데다, 여기에 수밀(水密)과 기밀(氣密)이 부족한 재질의 씰 실러를 사용하기도 한다. 생고뱅코리아㈜에서 선보인 '고기능 파운데이션 가스켓'을 주목하는 이유이다. 생고뱅코리아㈜는 유럽, 미국, 아시아 등 전 세계 60여 개국에 생산기지를 갖추고 20만여 명의 직원이 연간 420억 유로에 달하는 영업 실적을 내는 프랑스 생고뱅(Saint-Gobain) 그룹의 한국 지사이다.

수밀과 기밀성을 동시에 업(Up)BCF®

고기능 파운데이션 가스켓의 재질인 BCF®는 무엇일까. 제품개

196 Country Home & Life Monthly

1

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

프로모션(전문잡지 기사)

1 고기능 파운데이션 가스켓 생산라인을 둘러보는 제품개발팀 이경호 부장(왼쪽 두번째)과 품질개발부 이훈호 부장(좌측 첫 번째), 기술영업부 이도일 과장(좌측 두 번째). 2 3 간단하게 고기능 파운데이션 가스켓을 토대에 부착한다. 4 5 콘크리트 기초 바닥에 고기능 파운데이션 가스켓을 부착한 토대를 시공하는 모습

발팀 이경호 부장은 "BCF®(Butyl Coated Foam Extrusions)란 압축·복원력이 우수한 연질 PVC 발포 폼에 고점착성 부틸을 코팅한 제품으로 국내뿐만 아니라 미국, 중국 등 해외에서 수밀, 기밀, 방음, 방진, 단열 등이 필요한 도어, 유리, 패널 연결 부위에 널리 사용한다"고 말한다. BCF®을 사용해 고기능 파운데이션 가스켓을 개발한 배경에 대해 "목구조 토대를 시공할 때 토대는 방부목으로 하며, 콘크리트 면과 접하는 부분엔 습기 방지를 위해 폴리에틸렌(PE) 폼 재질의 씰 실러를 부착하는데 PE 폼은 수밀과 기밀 역할을 못한다. 특히 한국형 목구조는 우리나라만의 독특한 바닥 온돌난방으로 콘크리트로 인한 습기나 결로에 취약하다. BCF® 재질 특성상 이러한 문제점을 충분히 보완할 수 있기에 고기능 파운데이션 가스켓을 개발해 출시했다"고 설명한다. BCF®는 '실란트 복합재 및 이의 제조방법' 특허품이다.

토대를 반영구적으로 보호

고기능 파운데이션 가스켓은 점착성 부틸 실란트 코팅층과 생고뱅 특허 발포 폼 심재(Norex) 그리고 필름으로 이뤄져 있다. 수분과 습기의 침투를 1차적으로 부틸 코팅층이 차단하고, 2차적으로 폼 심재가 차단하는 이중의 완벽한 수밀·기밀 구조이므로 방부 목재인 토대를 반영구적으로 보호하는 것이 특징이다. 이경호 부장은 "실제로 타사 제품과 시험편 형상을 통한 수밀·기밀 테스트 비교 결과 타사 제품은 50%의 압축률에서 바로 누수가 발생한 반면, 생고뱅 코리아 제품은 10% 압축률에서도 24시간 동안 누수가 발생하지 않았다"고 말한다. 해외에선 씰 실러의 기능으로 수밀성·기밀성은 기본이고 밀착성, 시공성 등을 요구한다. 고기능 파운데이션 가스켓은 콘크리트나 벽돌, 나무 등 거친 표면에도 빠르게 밀착하고, 무게가 가볍고 부착이 용이해 작업 시간을 줄이고, 재질이 유연해 토대 밑면은 물론 측면에도 시공할 수 있다. 이경호 부장은 "현재 고기능 파운데이션 가스켓의 현장 검증과 테스트를 마친 상태로 내년부터 본격적으로 판매할 계획이며, 향후 시장에 안정적으로 진입할 때까지 제품 개발과 시공 현장 지원까지 병행할 예정이다. 또한, 생고뱅 유럽 R&D센터에서 경쟁사 제품에 비해 탁월한 성능이 입증되어 목조주택의 선진국인 유럽과 미국에 수출 예정이다"고 말한다. 고기능 파운데이션 가스켓은 폭 90㎜에서 500㎜까지 다양해 선택의 폭이 넓다.

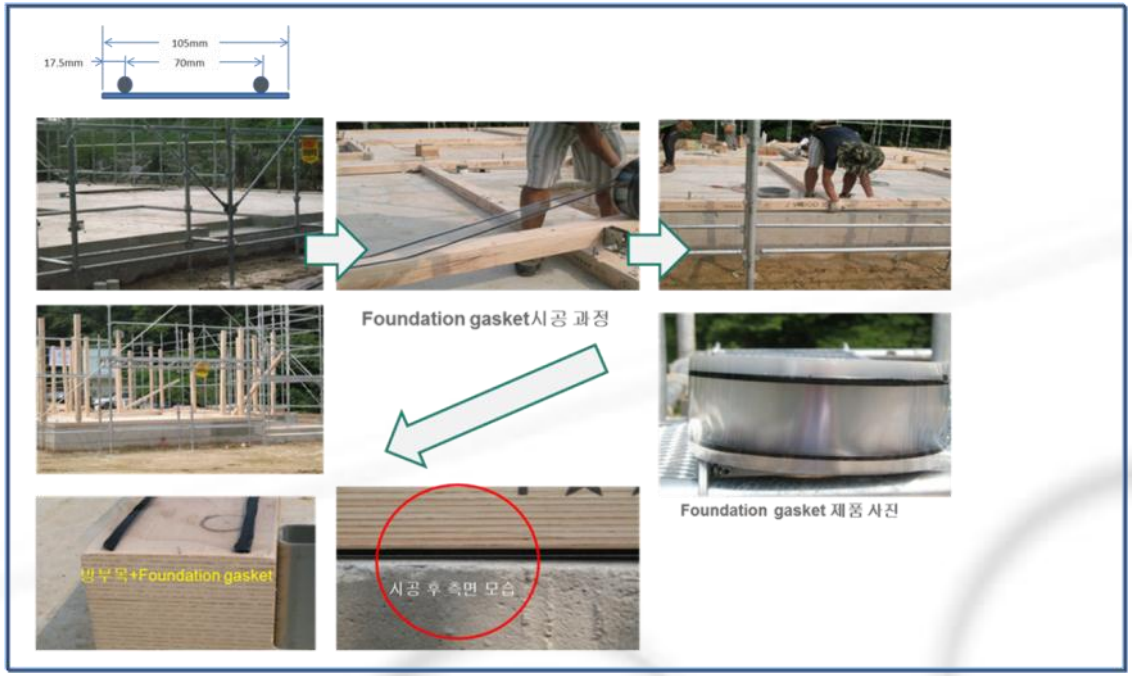
•

작은 구멍 하나가 댐을 붕괴시킨다고 한다. 목구조가 전원 또는 단독주택 시장에서 꾸준한 성장세를 유지하려면, 이제라도 품질이 우수한 경량 자재를 구조 계산에 따라 정말 사용하고 매뉴얼대로 정확하게 시공해야 한다. 그런 측면에서 기존 씰 실러의 문제점을 보완해 기능성을 배가시킨 생고뱅코리아(주)의 고기능 파운데이션 가스켓을 주목해야 하지 않을까.■

2

SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

현장 시공 사례



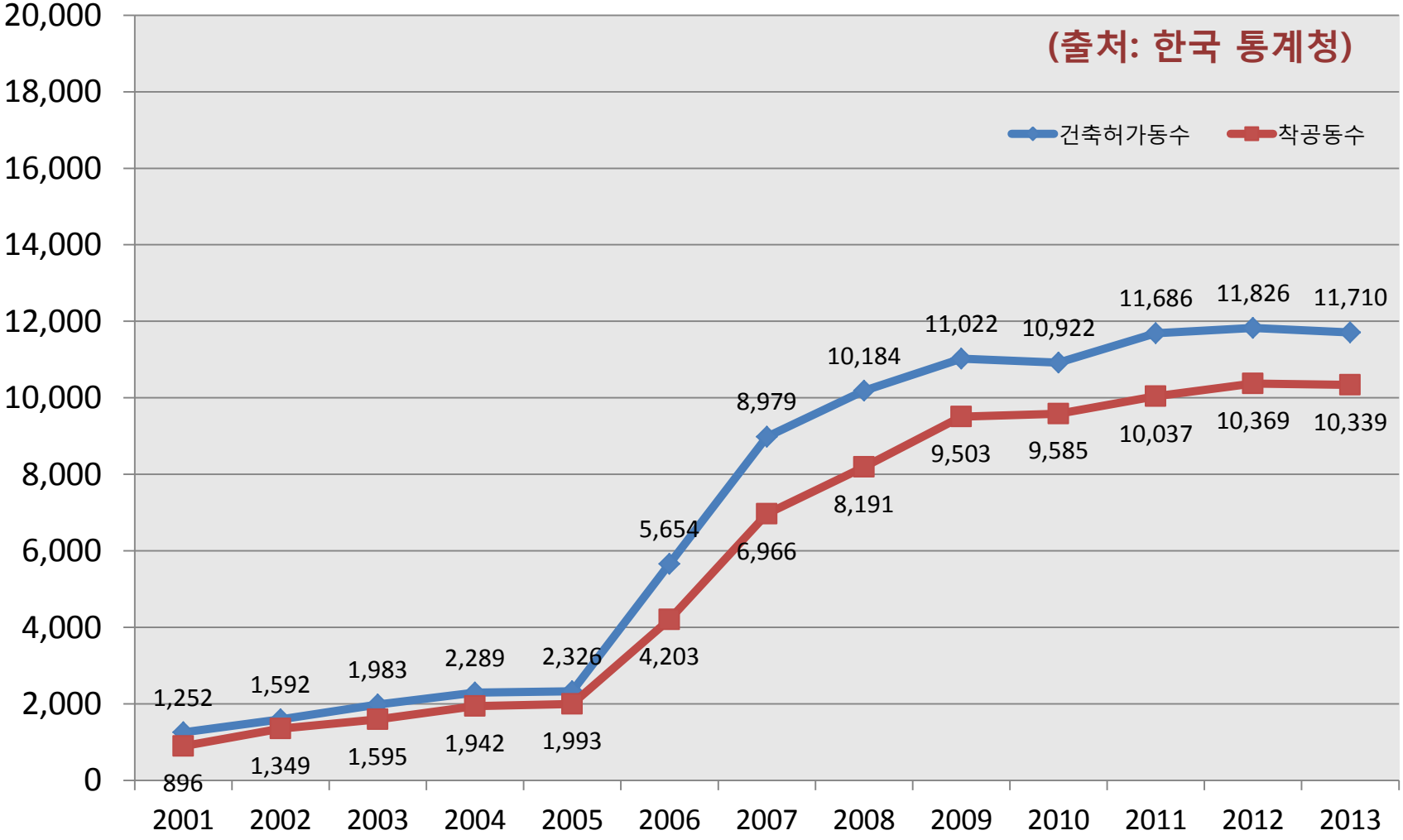
SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

국내 목조 주택 시장 규모

(참고자료)

House

(출처: 한국 통계청)



SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS

감사합니다

Thank you