

# 아파트 균열보수공법 제안서

## 부틸시트(특허제품)를 이용한 균열보수공법



# 균열보수공사 시방서

# 외벽 균열보수 시방서

## 1. 외부벽체 3mm이하 소균열부위 및 층간 균열부위 보수작업

### (1) 외부벽체 소균열 및 층간 균열부위 보수작업

품명	소요량	적용부분	비고
BT 프라이머	0.2kg / 세대	불량표면 전처리	KCC전용제품
BT 고탄성퍼티 (백색)	2kg / 세대	외벽 보수용 퍼티 (고탄성 1차퍼티)	KCC전용제품
BT 엘라스톤 (미색)	2kg / 세대	외벽 보수용 퍼티 (탄성도막 2차퍼티)	KCC전용제품

※ 본공법은 KCC제품을 기준으로 KCC기술연구소의 도움으로 개발된 공법입니다.

### (2) 외부벽체 소균열 및 층간 균열보수 시공도 (3mm 이하 균열)

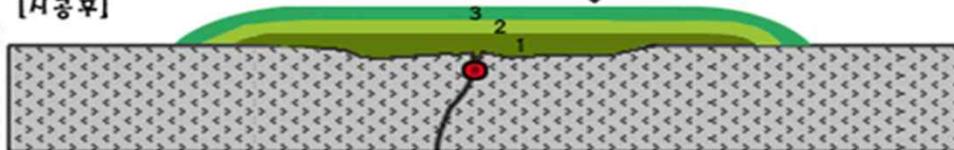
### 작업공정

[시공전]



- 1. BT 프라이머 도포
- 2. BT 고탄성퍼티 백색(1차퍼티)
- 3. BT 엘라스톤 미색(2차퍼티)

[시공후]



가. 바탕면의 불량부분(구도막,콘크리트파편 등)을 헤라,브러쉬 등으로 깨끗하게 바탕처리.

나. 아크릴 방청 하도프라이머를 균열 부위에 도포한다.

다. BT 고탄성퍼티(백색) 1차퍼티로 균열부위를 메공작업을 시공한다.

라. 1차퍼티 작업이 끝난 후 엘라스톤(미색) 2차퍼티로 균열부위를 재차도포함으로써 균열보수 작업을마무리한다.

# 외벽 균열보수 시방서

## 2. 외부벽체 3mm이상 대균열부위 및 익스펜션조인트 균열부위 보수작업

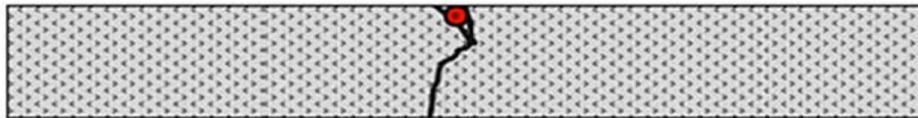
### (1) 외부벽체 대균열 및 익스펜션조인트 균열부위 보수작업

품명	소요량	적용부분	비고
BT 프라이머	0.2kg / 세대	불량표면 전처리	KCC전용제품
BT 부틸테이프 (5cm*20m*0.5mm/롤)	1.5m / 세대	3mm 이상 균열과 익스펜션 조인트 균열부위	한석로드테이프 (KS제품)
BT 고탄성퍼티 (백색)	2kg / 세대	외벽 보수용 퍼티 (고탄성 1차퍼티)	KCC전용제품
BT 엘라스톤 (미색)	2kg / 세대	외벽 보수용 퍼티 (탄성도막 2차퍼티)	KCC전용제품

### (2) 외부벽체 대균열 및 익스펜션조인트 균열보수 시공도 (3mm 이상 균열)

## 작업공정

[시공전]



- 
1. BT 프라이머도포
  2. BT 고탄성퍼티-백색(1차퍼티)
  3. BT 부틸테이프부착작업
  4. BT 엘라스톤-미색(2차퍼티)

[시공후]



- 가. 바탕면의 불량부분(구도막,콘크리트파편 등)을 헤라,브러쉬 등으로 깨끗하게 바탕처리.
- 나. 아크릴 방청 하도프라이머를 균열 부위에 도포한다.
- 다. BT 고탄성퍼티(백색) 1차퍼티로 균열부위를 메꿈작업을 시공한다.
- 라. BT 고탄성퍼티(백색) 1차퍼티의 터짐방지를 위하여 균열부위에 BT 부틸테이프를 완전히 밀착시킴으로써 균열부의 들뜸현상 및 진행되는 균열을 막아준다.
- 마. 상기의 BT 부틸테이프(KS제품)가 외부로 노출되지 않도록 BT 엘라스톤(미색) 2차퍼티로 균열부위를 도포함으로써 균열보수작업을 마무리한다.

크랙보수 방법의 변천 및  
재터짐방지  
부틸고무시트공법 우수성

크랙보수 방법의 변천 및  
재터짐방지  
부틸고무시트공법 우수성

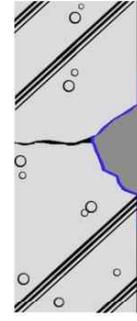
# 크랙보수 공법의 변천 및 부틸시트 우수성

## 1) 퍼티1회보수



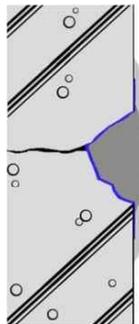
① 크랙의 매끔작업으로 크랙보수 1회 후 도장작업

## 3) 부직포 바름

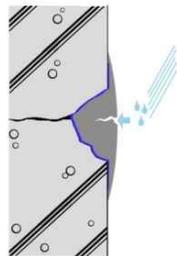


- ① 프라이머 (청색)
- ②크랙보수용 1차퍼티 (진회색)
- ③부직포 접착 (녹색)
- ④크랙 보수용 2차퍼티 (연회색)

## 2) 퍼티2회보수

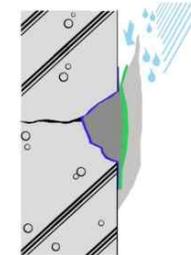


- ① 프라이머 (청색)
- ②크랙보수용 1차퍼티 (진회색)
- ③크랙 보수용 2차퍼티 (연회색)



터짐 - 빗물유입

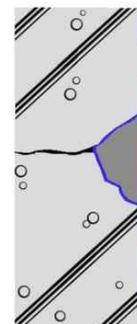
\*크랙 보수 후 퍼티 갈라짐  
터져서 들뜸현상 발생



빗물길 생성

\*크랙 보수 후 퍼티 갈라짐은  
개선이 되었으나 들뜨면서  
크랙보수퍼티 전체가 박리되는  
현상

## 4) 부틸고무



- ① 프라이머 (청색)
- ②부틸고무 접착 (빨강색)
- ③크랙보수용 1차 퍼티 (진회색)
- ④크랙 보수용 2차퍼티 (노랑색)

\*크랙보수 후 퍼티 갈라짐과 들뜨면서  
도막방수제가 터지는것을 방지하며  
전체가 떨어져 나가더라도 부틸고무가  
밀착되어 있으므로 빗물의 침투가 방지됨.

# 크랙보수 공법의 변천 및 부틸시트 우수성

## 1) 초기 보수공법 (시멘트 몰탈 때우기)



<압착시멘트 작업>

## 2) 크랙보수용 퍼티의 개발 (아크릴 퍼티, 우레탄 퍼티, 에폭시 퍼티)

- 일반적으로 아크릴 퍼티로 메꿈작업을 실시.  
(시간이 경과함에 따라 퍼티 탄성의 소멸로 인하여 재 균열 **터짐현상** 발생.)



<1차 퍼티작업>

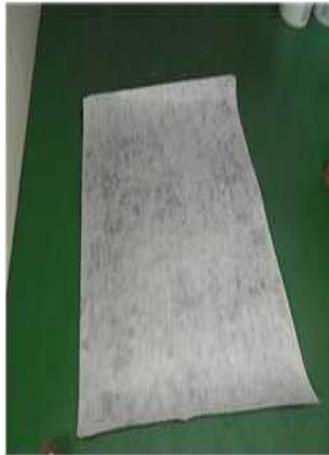


<2차 퍼티작업>

# 크랙보수 공법의 변천 및 부틸시트 우수성

3) 아크릴 퍼티의 터짐 하자의 보수, 보안을 위하여 시트(면포)를 층간에 넣어 보강시킴.

- 아크릴 퍼티의 터짐현상은 보완이 되었으나, 콘크리트면과 아크릴 퍼티 경계 부분의 들뜸 현상 발생. (들뜸 부위를 통하여 물길 조성됨.)



<시트 면포>

4) 퍼티의 터짐과 들뜸현상의 보수

- 프라이머 도포 → 부틸고무+접착수지+면포를 구성된 크랙보수용 테이프를 개발 적용 → 아크릴 퍼티 도포 → 아크릴 탄성도막 방수재 도포

(현재 개발된 최첨단 크랙보수 공법)



<부틸고무 부착작업>

# 현재까지 국내에서 개발된 재터짐방지 시트 중 특허청의 특허를 취득한 제품으로 시공하는 공법은 부틸고무시트를 사용한 외벽 방수공법이 유일합니다.

특허등록제품  
부틸고무시트 소개

## 부틸고무시트-특허등록 제품

# 로드테이프 H Series

-부틸고무를 이용한 균열 보수용 테이프-

(특허등록- 제 0545236호)

(특허등록- 제 0605003호)

 **한석로드테이프(주)**  
ROADTAPE  
www.roadtape.co.kr

# 부틸고무시트-특허등록 제품

## 로드테이프 H Series

### 개요

건축물 등의 표면 균열부분을 장기적으로 수명을 연장시켜주는 유일한 균열 보수용 테이프인 부틸고무계의 로드테이프 H Series는 고온, 저온에 응용한 제품으로서, 균열된 건축물 표면에 자체 접착성을 갖고 있고, 상부에 마모가 잘 안되는 부직포를 사용하였고, 건축물의 균열보수 및 보호를 위해 특허 출원 된 보수용테이프 제품입니다.

로드테이프 H Series의 용용은 건축물 벽체균열, 옥상바닥 균열등 시공후에 우레탄, 에폭시등의 도색이 가능하여 자외선에 의한 갈라짐 등에 대한 보완된 제품이며, 도색후의 균열보호에 사용됩니다. 로드테이프 H Series는 상온 및 저온에서도 뛰어난 접착력을 가지고 있으며, 특히 겨울철에도 임시로 빠르게 보수해야 하는 경우의 중요성을 고려하여 -20℃와 같은 온도에서도 압력을 가하면 접착시킬 수 있고, 고온에서 흘러내리지 않는 제품입니다.

### 특성

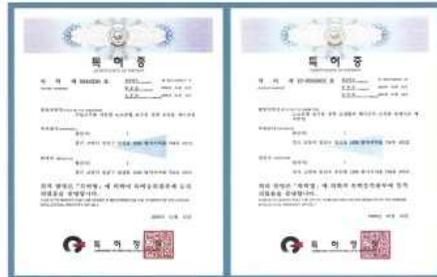
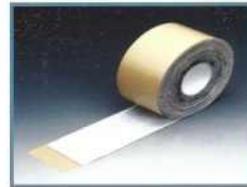
- 모든 건축물 표면에 탁월한 접착력
- 빠르고 쉬운 작업성과 뛰어난 복원력
- 보수시공 후 시공부위에 우레탄, 에폭시, 유·수성페인트등 모든 도색, 도장 가능
- 보수시공 시 즉시 도장 가능제품
- 일정한 두께를 유지하기 위한 정밀제조
- 열분이나 수분의 침투를 막아줌
- 고온, 저온에 적용 가능한 제품으로 사계절 연중 시공가능
- 부틸고무계를 이용한 특수 접착력제품

### 사양

- 색깔 : 백색
- 두께 : 1.0mm ± 0.2mm, 0.5mm ± 0.1mm
- 저장기간 : 수년간 저장 가능(실내 보관)
- 규격 : 10cm x 20m x 1.0mm / Roll  
5cm x 25m x 0.5mm / Roll

### 용도

- 콘크리트 균열에 대한 보수
- 목재건물 또는 금속구조물의 틈새 보수
- 옥상, 건물벽 균열 보수
- APT 층고간 균열 부분 보수
- 모든 건축물 균열 보수
- 균열보수 후에 즉시 도장이 필요할 때
- 건축물 모서리(아무)부분 보수 보완처리
- 지붕판넬, 조립공사 및 철근 후레싱에 처리 가능
- 드라이빗트 균열 부분 보수
- 익스텐드 조인트 부분
- 실내 균열 보수



### 작업준비

1. 작업 표면을 깨끗하게 건조 시켜야 한다.
2. 오염물질, 먼지를 깨끗하게 제거 하여야 한다.
3. 10mm이상 틈이 날 때에는 Tape-Seal 충전재로 채워 넣어 표면과 수평이 되게 한다.
4. 건물의 바닥이나 벽면의 상태가 양호하지 않을 시, 프라이머 도포 후에 로드테이프 H Series를 시공한다.
5. 표면에 큰 구멍이 있거나 균열부분이 클 때에는 관련자와 상의하여 그에 따른 보수작업을 하여야 한다.

### 사용방법

1. 로드테이프 H Series 균열 보수 테이프의 실리콘 바리지를 벗긴 후 바닥에 붙인다.
2. 표면과 완전히 접착이 되도록 하고, 물이나 고무망치를 사용하면 간편한 시공이 된다.
3. 테이프와 테이프사이(오버랩)부분은 고무망치를 사용하면 좋다.
4. 로드테이프 H Series 를 작업할 때 사고가 나지 않도록, 작업 전에 안전시설을 완벽하게 설치하도록 한다.



# 부틸고무시트 시공아파트

## 2016년~현재 부틸고무시트 시공 아파트

순번	아파트명	세대수	지역	비고
1	태완노블리안	180	경남 거제	2020년 1월
2	사천청구타운	278	경남 사천	2020년 2월
3	망미삼성아파트	672	부산 수영구	2019년 9월
4	남산대우2차아파트	408	경남 창원시	2019년 7월
5	국제백양아파트	1,153	부산 부산진구	2019년 7월
6	센텀 대림아파트	1,500	부산 해운대구	2019년 7월
7	거제 대우아파트	412	부산 연제구	2019년 6월
8	진해석동푸르지오	647	경남 창원시	2019년 6월
9	다대해송아파트	714	부산 사하구	2019년 5월
10	극동정림아파트	472	부산 사하구	2019년 4월
11	신기해강아파트	304	경남 양산	2019년 4월
12	백양뜨란채아파트	851	부산 부산진구	2019년 3월
13	삼한여명아파트	240	부산 금정구	2019년 3월
14	해운대센텀롯데3차	517	부산 해운대구	2019년 2월

## 2016년~현재 부틸고무시트 시공 아파트

순번	아파트명	세대수	지역	비고
15	대원칸타빌 멤버스	840	부산 부산진구	2019년 2월
16	동국한양빌라아파트	86	경남 진주	2019년 2월
17	구포벽산그린필드2차	98	부산 북구	2018년 12월
18	한성기린프라자아파트	547	부산 동구	2018년 10월
19	부산디지털밸리	1개동	부산 사상구	2018년 10월
20	만덕동원아파트	988	부산 북구	2018년 10월
21	대진그린피아아파트	299	울산 울주군	2018년 9월
22	온천화신아파트	210	부산 동래구	2018년 8월
23	벽산강변타운	1,044	부산 북구	2018년 8월
24	신개금LG아파트	2,510	부산 부산진구	2018년 7월
25	남양동 성원2차	1,404	경남 창원	2018년 3월
26	센텀트럼프월드	564	부산 해운대구	2018년 3월
27	천성리버타운	3,000	경남 양산	2018년 3월
28	북정대동2차아파트	229	경남 양산	2018년 3월

## 2016년~현재 부틸고무시트 시공 아파트

순번	아파트명	세대수	지역	비고
29	경남아너스빌아파트	998	경남 양산	2018년 3월
30	양산 효성백년가약아파트	832	경남 양산	2018년 2월
31	삼창강변1차아파트	297	부산시 사하구	2017년 11월
32	한라비발디아파트	749	경남 김해	2017년 9월
33	밀양대동아파트	630	경남 밀양	2017년 9월
34	북정동원아파트	570	경남 양산	2017년 9월
35	극동정림아파트	472	부산 사하구	2017년 8월
36	럭키만덕2차아파트	714	부산 북구	2017년 8월
37	김해한라비발디	749	경남 김해시	2017년 8월
38	남성선파크1공구아파트	180	부산 해운대구	2017년 7월
39	웅상 푸르지오아파트	987	경남 양산시	2017년 월
40	센텀 SK VIEW아파트	1,374	부산 해운대구	2017년 5월
41	하대대경아파트	150	경남 진주시	2017년 5월
42	해운대 현대아파트	957	부산 해운대구	2017년 4월

## 2016년~현재 부틸고무시트 시공 아파트

순번	아파트명	세대수	지역	비고
43	초음 한신아파트	318	부산 부산진구	2017년 4월
44	괴정 벽산하이츠타운	299	부산 사하구	2017년 4월
45	해운대 협성프라임빌	335	부산 해운대구	2017년 4월
46	용호신익타운	218	부산 남구	2017년 4월
47	덕산베스트타운	1,512	경남 거제시	2017년 3월
48	문현동삼성아파트	916	부산 남구	2017년 3월
49	양산동원로얄듀크아파트	779	경남 양산	2017년 3월
50	만덕대성타워맨션	816	부산 북구	2017년 3월
51	당감동원타워맨션	240	부산 부산진구	2017년 3월
52	신개금LG아파트	2,510	부산 부산진구	2017년 2월
53	한보미도아파트	180	부산 해운대구	2016년 11월
54	남성선파크1공구아파트	180	부산 해운대구	2016년 11월
55	만덕럭키2차아파트	714	부산 북구	2016년 11월
56	삼도로얄맨션	384	경남 거제	2016년 11월

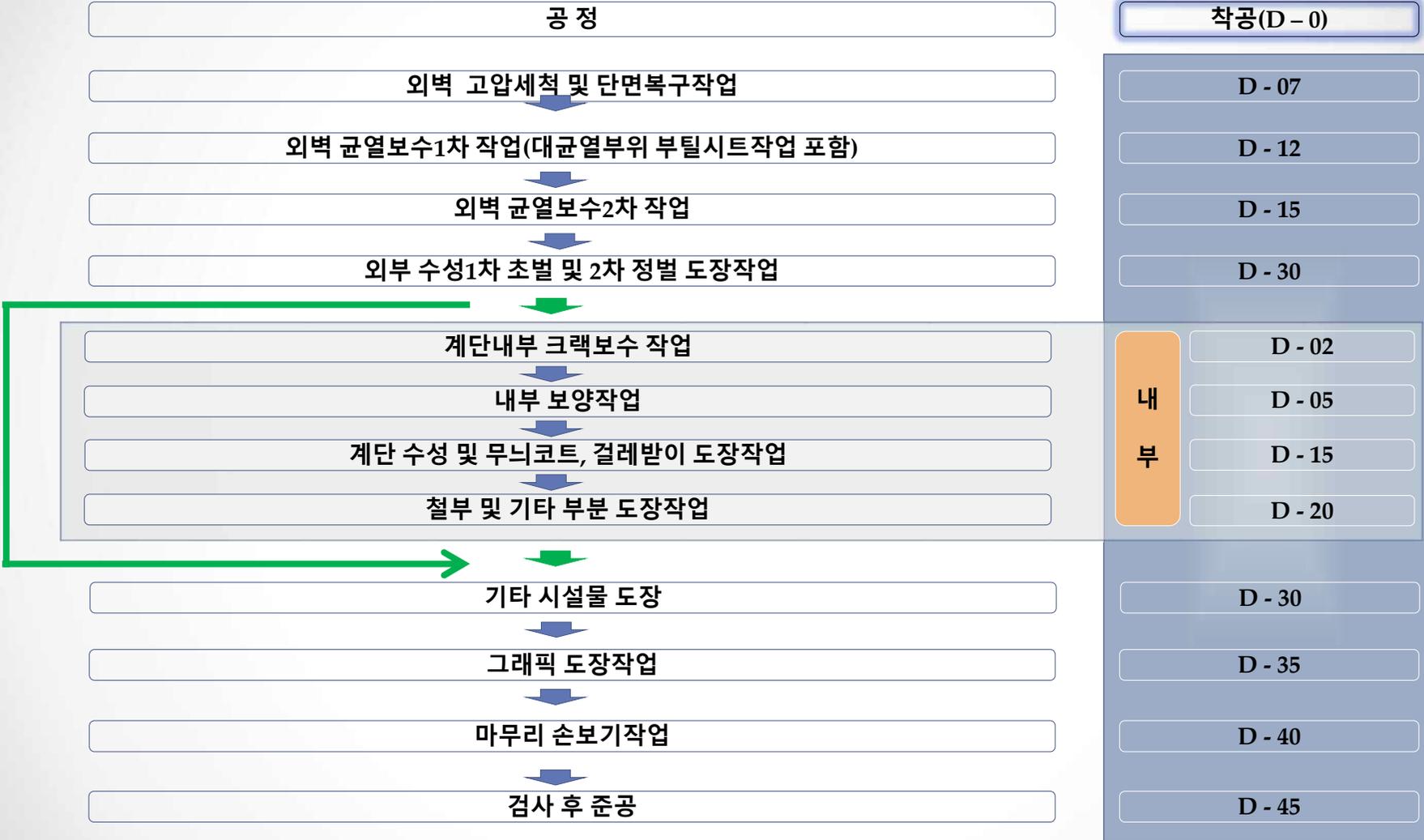
## 2016년~현재 부틸고무시트 시공 아파트

순번	아파트명	세대수	지역	비고
57	위드파크 아파트	960	경남 창원	2016년 10월
58	가야유림아파트	300	부산 부산진구	2016년 10월
59	극동정림아파트	472	부산 사하구	2016년 9월
60	망미한신아파트	224	부산 수영구	2016년 9월
61	하대대영아파트	210	경남 진주	2016년 9월
62	천성산한일유엔아이	1,663	경남 양산	2016년 8월
63	용호무학아파트	1,040	경남 창원	2016년 5월
64	용호일동아파트	810	경남 창원	2016년 4월
65	구지마을3단지푸르지오	1,098	경남 김해	2016년 4월
66	모라리버빌아파트	160	부산 사상구	2016년 3월



# 공사 예정 공정표

## 균열보수 및 재도장공사



- 예정공정일수 : 순 작업일수 약 45일을 기준으로 하며 각 공정은 중복으로 작업이 시행되어집니다.
- 기타 변경사항이 발생할 경우 입주자 대표회의와의 협의에 의해 조정하겠습니다.



## 공사 시공 및 A/S 관리계획

- 균열보수 및 재도장공사의 시공의 원칙은 귀 아파트에서 결정한 시방을 원칙으로 하고 공정 및 작업 등의 변경사항이 발생한다면 입주자대표회의와의 협의 후 변경하도록 하겠습니다.
- \*A/S 관리계획\*
  - 1) 폐사는 하자보수를 위해 직영A/S팀을 운영하고 있으며, 팀장으로 이사급을 배치하고 있습니다.
  - 2) 특히 하자가 발생할 경우 계획은 하자보수요청접수 후 1주일 이내 처리를 원칙으로 합니다.



환경친화형 도장과 누수제로 방수를 추구하는 기업



최선의 시공과 지속적인 사후관리(A/S)로 신뢰받는 기업



한번의 인연을 소중하게 간직하고 약속을 지키는 기업

(주) 통영산업건설