

ESV-TYPE REINFORCE SYSTEM

# 천연 화강석 블록 옹벽

(ECO STONE - ESV 옹벽)



 TOP ÊCO  
자연의 아름다움을 건설하는 기업

# 목 차

---

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. <b>ESV</b> 옹벽 공법개요-----            | 3 |
| 2. <b>Applied Drawings</b> (단면도)----- | 4 |
| 3. <b>ESV</b> 옹벽 중요 결합 상세도 -----      | 5 |
| 4. <b>ESV</b> 옹벽 장.단점-----            | 6 |
| 5. <b>ESV</b> 옹벽 자재 자원-----           | 7 |
| 6. <b>ESV</b> 옹벽 시공 순서도-----          | 8 |
| 7. <b>Project Photos</b> -----        | 9 |

# ESV옹벽 공법 개요

ESV-TYPE 공법 개요 (특허 10-2018-0097356)

**국내 유일** 천연화강석을 전면석으로 사용하며, 천연화강석 배면과 배면토체 사이에 띠형보강재를 고정하여 배면토체의 변위를 억제한 구조상 안정된 공법입니다.

**국내 유일** 천연화강석을 사용함으로써 웅장함과 고급스러움을 수행하는 옹벽입니다. 일반 보강토블럭의 단점인 크랙, 백화현상이 없는 친환경 자연석옹벽입니다.

미관성,경제성,시공성,부지활용 이 효율적이며 택지공사,골프장,아파트공사등 많은 곳에서 주로 이용되고 있습니다.

ESV-TYPE 공법 특성

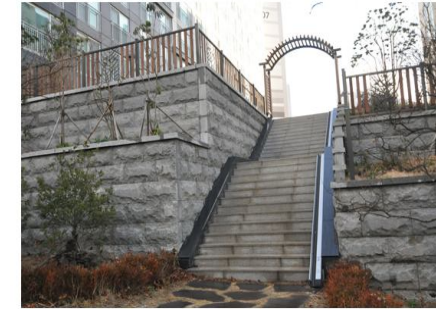
**국내 유일** 천연화강석 배면에 앙카를 심고 연결재를 이용하여 띠형보강재를 결속합니다. 띠형보강재는 직물섬유 보강재와 달리 뒷채움토사에 영향을 적게 받아 전면부에 중량이 많이 받는 구조물에 이용할수 있는 최적화 되어 있는 공법입니다.

ESV2-TYPE 적용 사례

도로부 적용



2단옹벽 적용



높은옹벽-3단옹벽적용

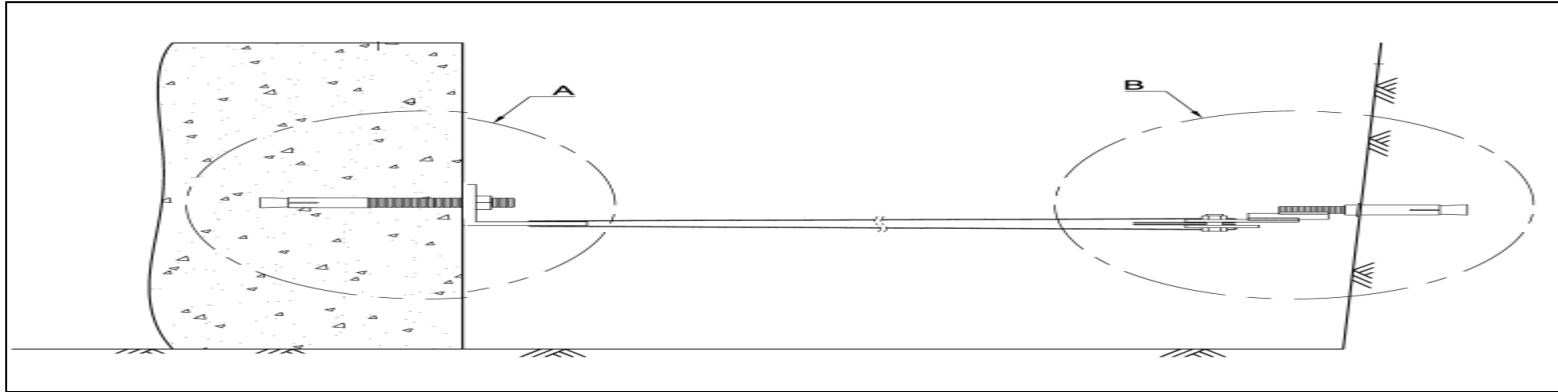


전면판-민자 점박이 무늬 적용

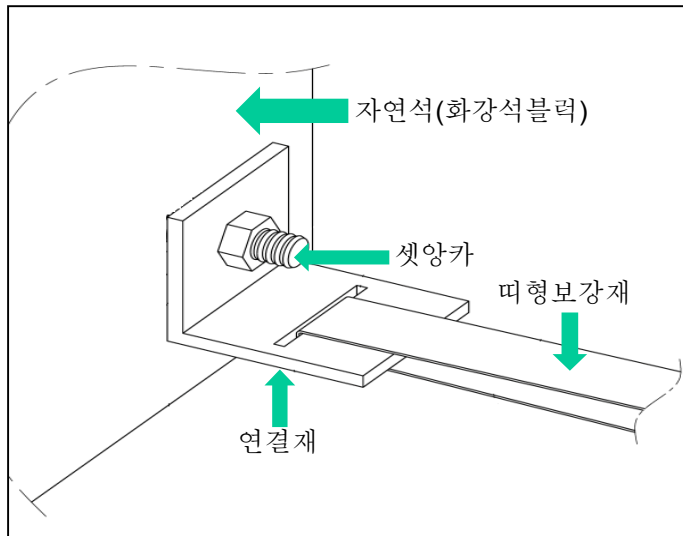




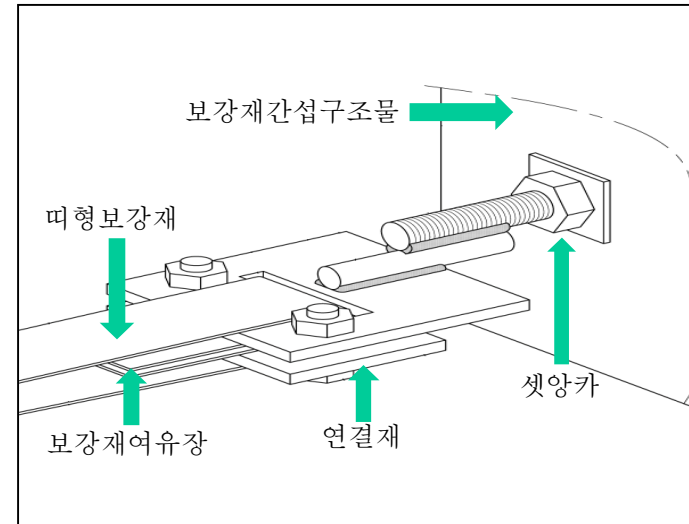
# ESV옹벽 중요 결합 상세도



상세 "A"



상세 "B"(보강재간섭구조물이 있는경우)



# ESV옹벽 장.단점

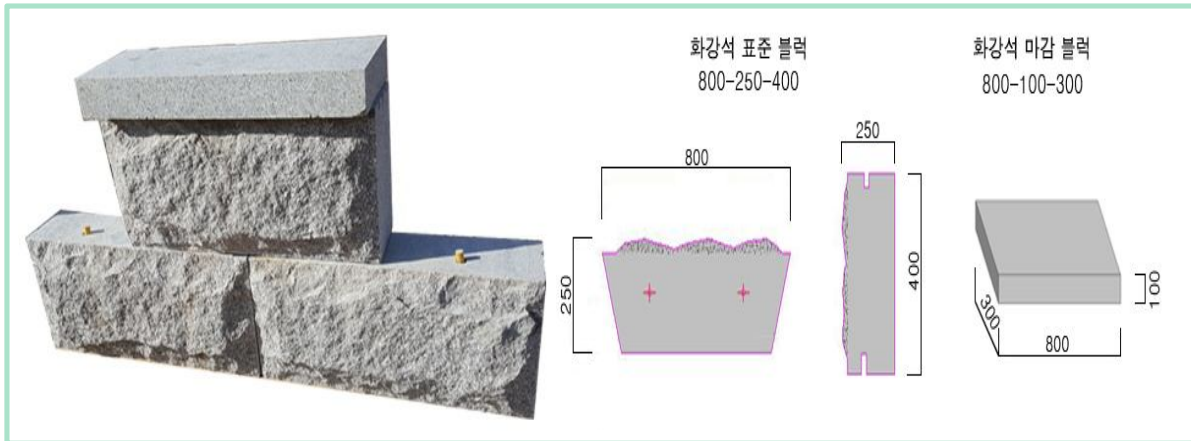
## ESV-TYPE 옹벽 장점 .단점

1. **국내 유일** 천연화강석을 사용하므로 전면이 웅장하고 친환경적이면서 상당히 고급스럽다.
2. 띠형섬유보강재를 이용한 보강토 공법을 적용하므로 뒷채움재와의 안정성 확보가 유리하다.
3. 보강토옹벽과 달리 크랙과 백화현상이 없어 시공후에도 한결같다
4. 타옹벽에 비해 공기가 짧다.
5. 친환경적인 고급스러운 구조.
6. 전면의 다양한가공으로 흑뚜기,버너구이,거친정다듬, 등 다양한 연출이 가능하다.
7. 인체에 유해한 물질을 발생시키지 않는다.





# ESV용벽 자재 재원



화강석 블록(800-400-250)



Eco-bar (띠형그리드)  
20kN, 30kN, 50kN, 70kN



화스너(자연석과보강재 연결재)



셋앙카

# ESV용벽 시공순서도



1.노반정리



2.터파기/치환



3.기초콘크리트 설치



4.수평잡석 및 1단블럭 설치



5.유공관 설치



6.뒷채움잡석,보강토사포설



7.뒷채움 다짐



8.블럭전면부소형진동다짐



9.블럭핀 및 연결재 설치



10.띠형보강재 설치



11.블럭설치



12.뒷채움 포설 및 다짐



13.마감블럭 설치



14.현장 정리



15.시공 완료후

6~12번항 반복 작업



## Project Photos



**DURING CONSTRUCTION**

## Project Photos



**DURING CONSTRUCTION**



## Project Photos



**DURING CONSTRUCTION**

## Project Photos



**DURING CONSTRUCTION**



## Project Photos



**DURING CONSTRUCTION**



## Project Photos



**DURING CONSTRUCTION**

에 코 스톤  
ECO-STONE

< 친환경 옹벽 >

---

띠형 섬유보강재를 이용한  
자연석옹벽구조물 전문회사

(주) 탑 에 코

---

# INDEX

1.용벽 비교

2.조성방향

3.단면계획

4.입면계획

5.재료의변화



# 1. 옹벽 비교

## 자연석 옹벽

### 시공성

성토와 층다짐에 의한 축조로 단순한 반복공정이다.  
보강토 블록 압축강도보다 천연화강석 압축강도가  
3배이상 높아 크랙발생이 없다.  
동절기 시공이 가능하며 공정이 단순하여  
시공속도가 빠르다.

### 안전성

복합 중력식 옹벽 개념으로 원지반의 전단강도를 증가하고  
수평토압에 저항하는 보강토 공법으로 안전성이 우수하다.  
띠형 보강재의 직접결속에 의한 고성토 옹벽에도 안전성이  
우수하다.  
천연석을 사용하므로 콘크리트 제품에 발생하는  
백화현상이 없다

### 경제성

수척축조가 가능하므로 부지확보가 유리하다.  
순수천연 화강석을 전면석으로 사용.

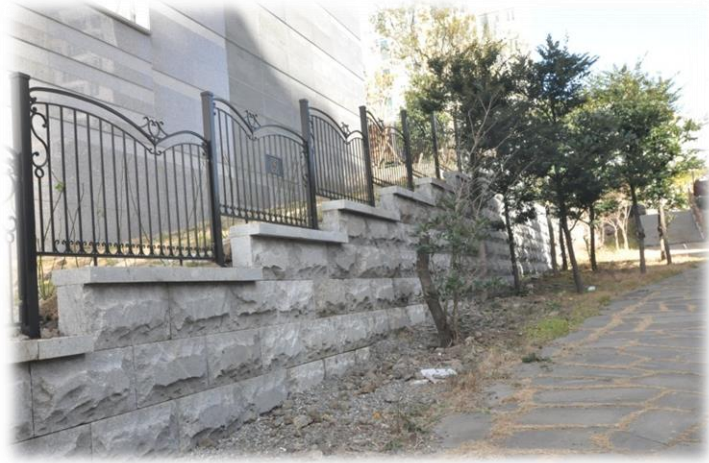
### 미관

천연 화강석으로 친환경적이며, 주변 자연  
환경이나 주변 건물과 어울림이 좋다.  
천연화강석의 규격 대형화로 웅장하고  
고풍스럽다.

### 주요특징

천연 화강석 사용으로 원석 질감이 그대로  
살아나 고급스럽고, 주변 자연환경과 잘 어  
우러져 친환경적이다.  
띠형 보강재를 사용하므로 성토부 및 절토부  
시공이 가능하다.

## 2. 조성방향

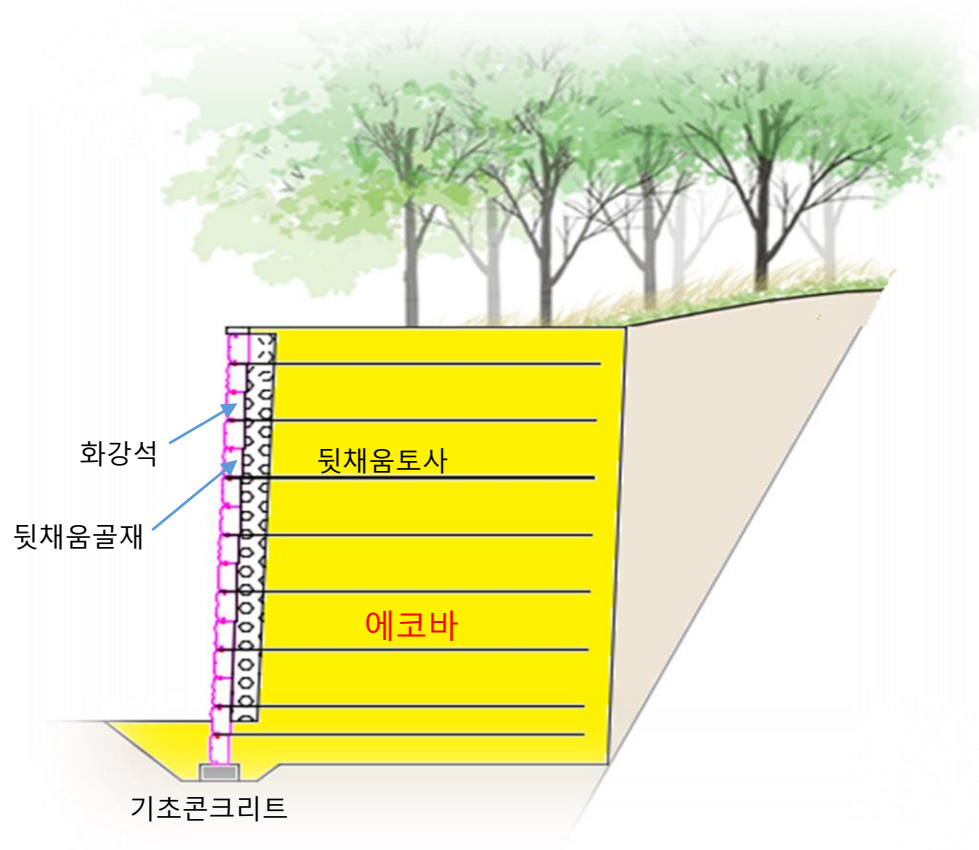


옹벽 축조와 함께 뒷채움 성토를 하므로 추가 토공작업이 필요치 않다.  
미관 및 조경을 고려하여 2단 시공이 가능하며, **시공비의 증액이 필요치 않다.**

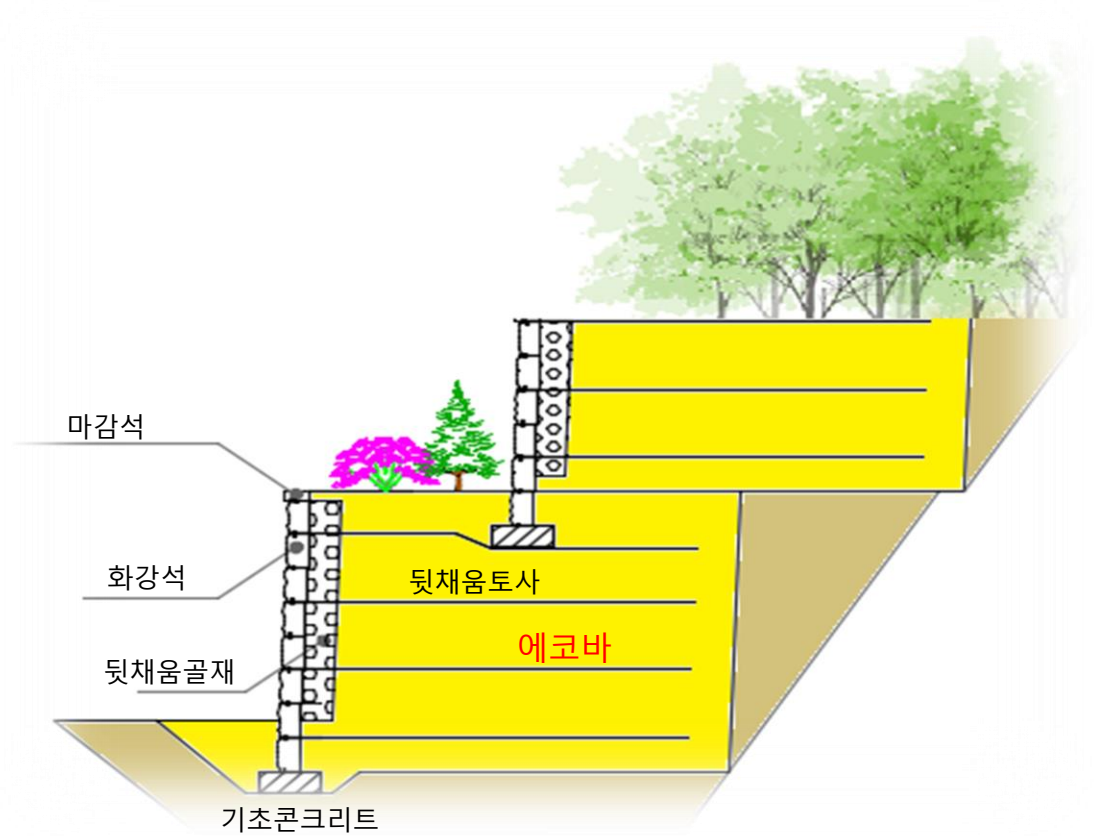


# 3. 단면계획

1단 축조시



2단 축조시



## 4. 입면계획



옹벽의 높이가 높아 주변 경관과 어우러짐이 없을때 2단 옹벽을 조성하여 소단부 식재를 할 수 있다.

옹벽의 높이에 따라,  
옹벽의 천단부를 일직선이 아닌 계단식을 도입한다.



## 5. 재료의 변화



- 옹벽높이 및 주변경관 특성을 고려하여 전면석 재료를 선정한다.
- 전면석의 모듈 및 색상에 대한 변화를 주어 주변경관과 조화되도록 조성해서 **단조로움을 방지한다.**

# 경관 옹벽 블록 비교표

(천연화강석 블록 - 조경경관 블록 - 석재판석붙임 블록)


2022

## 경관 옹벽 블록 비교표

| 구 분          | 천연 자연석 옹벽 블록 (탑एको)  | 조경 경관 옹벽 블록 (타사)   | 석재판석붙임 옹벽 블록 (타사)  |
|--------------|--|--|--|
| <b>블록 특징</b> | <p>천연화강석 통돌을 사용하여 옹벽 높이에 규약이 적으며, 타블럭에서 발생하는 하자의 발생률이 매우 낮은 블록</p>   | <p>소형 콘크리트 블록을 사용하여 미관을 수려하게 하여 낮은 옹벽에 주로 사용하는 옹벽</p>  | <p>콘크리트블럭 앞에 자연석 석재판석을 붙이는 형식으로 옹벽 높이에 규약이 적으며, 블록전면 판에 하자 발생률이 높음.</p>  |
| <b>블록 형상</b> | <div style="text-align: center;">  <p>표면처리 : 흑뚜기형/ 점박이형/ 버너형</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> | <div style="text-align: center;">  <p>표면색상 : 모하비 베이지/ 초코브라운/ 세일그레이</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> | <div style="text-align: center;">  <p>표면처리 : 쪽판붙임/ 판석붙임(흑뚜기/ 버너)</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> |

| 구 분         | 천연 자연석 옹벽 블록   | 조경 경관 옹벽 블록  | 석재판석붙임 옹벽 블록   |
|-------------|--|--|--|
| 블록 구성 방법    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 천연화강석 통돌 블록</li> <li>◆ 블록연결핀</li> <li>◆ 보강재 연결재</li> <li>◆ 신장 띠형 보강재</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 콘크리트 블록</li> <li>◆ 블록 연결핀</li> <li>◆ 신장 격자형 그리드</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 천연 석재 판석</li> <li>◆ 콘크리트 블록</li> <li>◆ 천연석재 판석 뒤철판</li> <li>◆ 신장 격자형 그리드</li> </ul>   |
| 블록 적용 공법 개요 | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 천연화강석 통돌을 전면블럭으로 사용하며 블록 배면과 배면토체 사이에 띠형보강재를 고정하여 배면토체의 변위를 억제한 공법.</li> <li>◆ 수직에 가까운 벽면을 축조 가능.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 낮은옹벽에서 주로 사용하며, 블록 및 보강재(지오그리드)를 이용하여 수직에 가까운 벽면을 축조하는 공법.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 블록 및 보강재(지오그리드)를 이용하여 수직에 가까운 벽면을 축조하는 공법.</li> </ul>   |
| 안 정 성       | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 지진 및 진동하중에 자체에서 흡수할 수 있어 동적하중에 대하여 안정.</li> <li>◆ 보강재 설치에 따른 흙의 상호 결속 기능 및 하중의 균등분포로 부등침하에 대한 내성이 크다.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 지진 및 진동하중에 자체에서 흡수할 수 있어 동적하중에 대하여 안정.</li> <li>◆ 보강재 설치에 따른 흙의 상호 결속 기능 및 하중의 균등분포로 부등침하에 대한 내성이 크다.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 지진 및 진동하중에 자체에서 흡수할 수 있어 동적하중에 대하여 안정.</li> <li>◆ 보강재 설치에 따른 흙의 상호 결속 기능 및 하중의 균등분포로 부등침하에 대한 내성이 크다.</li> </ul>            |
| 장 점         | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 화강석 통돌을 사용하므로 콘크리트 블록 제품에 비해 강도가 좋음.</li> <li>◆ 균열에 의한 구조물 하자요인이 없음.</li> <li>◆ 구조물의 평면선형에 따라 시공가능.</li> <li>◆ 블록전면에 색변화가 없음.</li> <li>◆ 천연화강석 통돌을 사용하므로 주변환경과 조화를 이루는 미관성.</li> <li>◆ 외력에 의한 파손위험이 적음.</li> <li>◆ 시공성이 매우 좋음.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 소형화한 콘크리트 블록으로 전면의 미관이 수려.</li> <li>◆ 공원, 전원주택, 공원묘지등의 조경블록을 주로 이용함.</li> <li>◆ 소형화한 콘크리트 블록이므로 제품값이 저렴.</li> <li>◆ 공장제품이므로 자재의 공급 및 운반이 용이.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 자연석석재를 부착하여 미관이 수려.</li> <li>◆ 전면블록 파손이나 균열발생시 석재 판석 교체 가능.</li> <li>◆ 공장제품이므로 자재의 공급 및 운반이 용이.</li> </ul>                  |
| 단 점         | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 재료비가 콘크리트블럭 제품보다 고가임.</li> <li>◆ 제품수급에 최소 15일정도 필요함.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 블록 내구성이 약하다.</li> <li>◆ 블록 백화현상.</li> <li>◆ 태양광선에 영향을 많이 받아 색조변색이 발행.</li> <li>◆ 블록 조립과정이 복잡.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 판석과 블록 결합부분에 내구성이 약하다.</li> <li>◆ 시간이 경과함에 따라 판석붙임용철판에서 녹물이 발생함.</li> <li>◆ 판석붙임 탈락이 발생.</li> <li>◆ 블록 조립과정이 복잡.</li> </ul> |
| 검토내용        | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 타사의 제품보다 화강석블록이 일반콘크리트 제품 블록보다 모든면에서 우수함을 알수 있다.</li> </ul>   |  |  |



| 구 분          | 천연 자연석 옹벽 블록  | 조경 경관 옹벽 블록  | 석재판석붙임 옹벽 블록  |
|--------------|---|--|---|
| 제품사진         |    |    |    |
| 시공 완료<br>경 관 |   |   |   |
| 시공 완료<br>경 관 |  |  |  |

# 특허증

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

**특허** 제 10-1679590 호  
Patent Number

**출원번호** 제 10-2016-0100340 호  
Application Number

**출원일** 2016년 08월 05일  
Filing Date

**등록일** 2016년 11월 21일  
Registration Date

**발명의 명칭** Title of the Invention  
커피링 디바이스의 신형 보장재를 이용한 상·하부 자연식 결합구조를 가지는 자연식 용액 구조물 및 그 시공방법

**특허권자** Patentee  
등록사항만에 기재

**발명자** Inventor  
등록사항만에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 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.

2016년 11월 21일  
**특허청장**  
COMMISSIONER  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
최동국

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

**특허** 제 10-1701770 호  
Patent Number

**출원번호** 제 10-2016-0148761 호  
Application Number

**출원일** 2016년 11월 09일  
Filing Date

**등록일** 2017년 01월 25일  
Registration Date

**발명의 명칭** Title of the Invention  
커피링 디바이스의 망형 보장재를 이용한 상·하부 자연식 결합구조를 가지는 자연식 용액 구조물 및 그 시공방법

**특허권자** Patentee  
등록사항만에 기재

**발명자** Inventor  
등록사항만에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 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.

2017년 01월 25일  
**특허청장**  
COMMISSIONER  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
최동국

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

**특허** 제 10-1530871 호  
Patent Number

**출원번호** 제 10-2015-0003281 호  
Application Number

**출원일** 2015년 01월 09일  
Filing Date

**등록일** 2015년 06월 17일  
Registration Date

**발명의 명칭** Title of the Invention  
미형 섬유보장재를 이용한 자연식 용액 구조물 및 그 시공방법

**특허권자** Patentee  
이재경(S50715-1\*\*\*\*\*)  
경기도 성남시 분당구 정자동로 15, 102동 1801호 (금곡동, 분당하우스트리아)

**발명자** Inventor  
이재경(S50715-1\*\*\*\*\*)  
경기도 성남시 분당구 정자동로 15, 102동 1801호 (금곡동, 분당하우스트리아)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 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.

2015년 06월 17일  
**특허청장**  
COMMISSIONER  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
최동국

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

**특허** 제 10-1679587 호  
Patent Number

**출원번호** 제 10-2016-0100339 호  
Application Number

**출원일** 2016년 08월 05일  
Filing Date

**등록일** 2016년 11월 21일  
Registration Date

**발명의 명칭** Title of the Invention  
소일 내달림에 의한 섬유보장재의 후방 인부 고정구조를 가지는 자연식 용액 구조물 및 그 시공방법

**특허권자** Patentee  
등록사항만에 기재

**발명자** Inventor  
등록사항만에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 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.

2016년 11월 21일  
**특허청장**  
COMMISSIONER  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
최동국

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

**특허** 제 10-1794071 호  
Patent Number

**출원번호** 제 10-2017-0052873 호  
Application Number

**출원일** 2017년 04월 25일  
Filing Date

**등록일** 2017년 10월 31일  
Registration Date

**발명의 명칭** Title of the Invention  
미형 후방 보장재에 의한 인장력의 상·하중 축적 인압에 의한 보강 확대구조를 가지는 용액의 시공방법

**특허권자** Patentee  
윤가영(S60616-1\*\*\*\*\*)  
경상북도 영양군 영양읍 산성길 5

**발명자** Inventor  
리영혜(S80305-\*\*\*\*\*)  
서울특별시 양천구 목동동로 270, 302동 601호 (목동, 목동3마을트레드타운)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 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.

2017년 10월 31일  
**특허청**  
Korean Intellectual Property Office  
**특허청장**  
COMMISSIONER  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
성근모

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

**특허** 제 10-1530871 호  
Patent Number

**출원번호** 제 10-2015-0003281 호  
Application Number

**출원일** 2015년 01월 09일  
Filing Date

**등록일** 2015년 06월 17일  
Registration Date

**발명의 명칭** Title of the Invention  
미형 섬유보장재를 이용한 자연식 용액 구조물 및 그 시공방법

**특허권자** Patentee  
이재경(S50715-1\*\*\*\*\*)  
경기도 성남시 분당구 정자동로 15, 102동 1801호 (금곡동, 분당하우스트리아)

**발명자** Inventor  
이재경(S50715-1\*\*\*\*\*)  
경기도 성남시 분당구 정자동로 15, 102동 1801호 (금곡동, 분당하우스트리아)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 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.

2015년 06월 17일  
**특허청장**  
COMMISSIONER  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
최동국



# 벤처기업확인서

제 20210102225 호

## 벤처기업확인서

업 체 명 : (주)탑에코  
대 표 자 : 임종묵  
소 재 지 : 경기도 의왕시 오전공업길 19 1110호오전동 대현테크노월드)  
확 인 유 형 : 기술평가보증기업(기술보증기금)  
평 가 기 관 : 기술보증기금  
유 효 기 간 : 2021년02월19일 ~ 2023년02월18일

위 업체는 벤처기업육성에관한특별조치법 제25조의  
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2021년 02월 19일

**KIBO** 기술보증기금 이사장



# 서비스표등록증

## 서비스표등록증

CERTIFICATE OF SERVICE MARK REGISTRATION

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 등록<br>Registration Number  | 제 41-0110570 호      |
| 출원번호<br>Application Number | 제 41-2003-0008684 호 |
| 출원일<br>Filing Date         | 2003년 04월 23일       |
| 등록일<br>Registration Date   | 2005년 01월 03일       |

서비스표권자 Owner of the Service Mark Right  
주식회사 탐애토크(134111-\*\*\*\*\*)  
경기도 의왕시 오전공업길 19,1110호(오전동,대현  
테크노월드)

서비스표를 사용할 서비스업명 및 구분  
List of Services  
제 37 류  
건설엔지니어링업등 8건

에코스톤  
ECO-STONE

위의 표장은 「상표법」에 따라 서비스표등록원부에 등록되었음을  
증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Trademark Act, a service mark  
has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

  
특허청  
Korean Intellectual  
Property Office

2022년 06월 08일

특허청장  
COMMISSIONER,  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

이인실



QR코드로 현재기준  
등록사항을 확인하세요





# 공사실적

| No | 공사명                     | 발주처       | 공사기간 |
|----|-------------------------|-----------|------|
| 1  | 판교창조경제밸리 기업지원 허브건설공사    | LH경기건설본부  | 2017 |
| 2  | 평택 동삭 2지구 3블럭 공동주택 신축공사 | GS건설      | 2017 |
| 3  | 용인 동천지구 포스코 더샵아파트 신축공사  | 포스코건설     | 2018 |
| 4  | 김해 율하2지구 B2BL 공동주택 신축공사 | 대우건설,현대건설 | 2018 |
| 5  | 부산정관지구 테라스하우스 신축공사      | 두산건설      | 2018 |
| 6  | 부산 명지 3차 금강펜테리움 신축공사    | 금강주택      | 2018 |
| 7  | 밀양 소방서 신축공사             | 밀양시청      | 2018 |
| 8  | 남양주 다산지금지구 공동주택 신축공사    | IS동서      | 2018 |
| 9  | 울산 송정2차 금강펜테리움 신축공사     | 금강주택      | 2019 |
| 10 | 지방도 338호선 도로 확포장공사      | LH경기건설본부  | 2019 |
| 11 | 대전 갑천지구 3BL 분양아파트 건설공사  | 대전도시공사    | 2019 |
| 12 | 홍은동 두산아파트 신축공사          | 두산건설      | 2019 |
| 13 | 파주운정 A26BL 주택건설사업       | 현대산업개발    | 2019 |
| 14 | 지방하천(왕곡천,청계천,학의천) 정비공사  | 경기도 의왕시청  | 2019 |
| 15 | 김포향산리 도시개발사업 A1-1A 공동주택 | 현대건설      | 2019 |

# 공사실적

| No | 공사명                          | 발주처       | 공사기간 |
|----|------------------------------|-----------|------|
| 16 | 19-K-23 토목시설 보수공사            | 해병대사령부    | 2019 |
| 17 | 강릉 유천 S-1BL 유승한내들 신축공사       | (주)유승종합건설 | 2019 |
| 18 | 지방하천(왕곡천,청계천)정비공사(준설)        | 경기도 의왕시청  | 2019 |
| 19 | 태풍 관련 피해시설(신촌천) 준설공사         | 경기도 의왕시청  | 2019 |
| 20 | 왕곡로 보행환경개선공사                 | 경기도 의왕시청  | 2020 |
| 21 | 지방하천(왕곡천, 학의천, 청계천) 정비공사(준설) | 경기도 의왕시청  | 2020 |
| 22 | 시흥장현 금강펜터리움센트럴파크 신축공사        | 금강주택      | 2020 |
| 23 | 힐스테이트 판교 엘포레 3BL             | 현대건설      | 2020 |
| 24 | 힐스테이트 판교 엘포레 4BL             | 현대건설      | 2020 |
| 25 | 힐스테이트 판교 엘포레 6BL             | 현대건설      | 2020 |
| 26 | 지방하천(학의천)정비공사(준설)            | 경기도 의왕시청  | 2020 |
| 27 | 분당~수서간 도시고속도로 소음시설 설치공사      | 성남시청      | 2020 |
| 28 | 단양청소년수련원 신축공사                | 전국금속노동조합  | 2021 |
| 29 | 화성봉담 내리2BL 공동주택              | 현대건설      | 2021 |
| 30 | 통미 소하천 정비공사(준설)              | 경기도 의왕시청  | 2021 |





자연의 아름다움을 건설하는 기업  
주식회사 탑에코가  
최고의 기술과 완벽 시공으로  
보답하겠습니다.

**감사합니다.**

주식회사 탑에코  TOPÊCO

경기도 의왕시 오전공업길19, 1110호(오전동, 대현테크노월드)

Tel. 031-360-5323

[www.topeco.co.kr](http://www.topeco.co.kr) / [topbass7@naver.com](mailto:topbass7@naver.com)