



 특허 제10-0967897호  
옹벽용 지반보강 장치를 이용한 옹벽시공방법

 특허 제10-0875793호  
앞면 마감부재 및 이를 포함하는 옹벽구조

 특허 제10-0965273호(강관앵커)  
사면 보강장치를 이용한 사면 보강방법

 디자인 제30-0495766호  
옹벽용 블록

 디자인 제30-0708975호  
옹벽용 패널

 유사디자인 제30-0708975호의 제01호  
옹벽용 패널

 (주)에스지오TECH

SGO (주)에스지오TECH

13554 경기도 성남시 분당구 정자일로 248 1405호 (정자동 파크뷰타워)  
T 031-714-3899 F 031-714-3898  
<http://www.sgotech.co.kr>

## 신개념 절토부 옹벽

### 혼합식(Anchor, Nail) PC패널 옹벽

PSP(Prestress Steel Pipe Panel) 옹벽 / PPP(Pressurized Steel Pipe Panel) 옹벽





(주)에스지오TECH



# Safety, Nature, Human & Technology

SGO (주)에스지오TECH 은 다양한 현장에서 쌓은 경험과 기술력을 바탕으로 지속적인 신제품, 신기술 개발을 통해 건설현장에 최고의 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있습니다.

## Sectors & Services

SGO (주)에스지오TECH 의 다양한 사업분야

Support  
기술지원

Solution  
문제해결

Satisfaction  
고객만족

### 옹벽 설치공사

- 절토부 PC패널옹벽
  - PSP옹벽 / PPP옹벽
- 성토부옹벽
  - 센츨리 월(Century wall)
  - 컨츨리 매너(Country manor)
  - 보강토옹벽
  - 식생(그린백) 옹벽
- 중력식옹벽
  - 그레비락(GRAVITY ROCK)

### 사면 보강공사

- 강관앵커
- 가압식 강관 네일링
- Soil Nailing / Rock Bolt 공사
- 격자블럭 / Anchor 공사

### 터널 보강공사

- 강관 보강형 다단 그라우팅 공법
- 터널 및 석회암 공동 보강공사

### 지반 보강공사

- 마이크로 파일공사
- 고압분사 그라우팅 공법
- ECG공법
- MIS 공법

### 가시설공사

- SCW공사
- CIP공사
- LW/SGR공사



# Anchor, Nail 혼합식 PC패널 옹벽

지반 조건에 따라 네일 및 앵커 보강 후 전면 PC패널에 Prestress 도입



서수원-의왕간 고속도로

## 공법의 개요

지형 및 지층 조건에 따라 불규칙하고 극심한 변화에도 네일 및 앵커가 혼용된 효율적인 원지반 보강으로 지반의 안전성을 확보하고, 전면 PC패널에 Prestress 도입으로 보강재와 PC패널이 지반과 완전히 밀착을 이루어 옹벽을 설치하는 공법

- ✓ 지반조건에 따라 네일과 앵커의 혼합(병행)적용
- ✓ 지층 변화에 능동적으로 대응하여 확실한 지반보강
- ✓ 전면 PC패널에 Prestress 도입으로 옹벽의 안전성 향상

### 안전성

- 지층에 따른 네일과 앵커의 병행적용
- PC 패널에 Prestress 도입

### 경제성

- 절취고 최소화 및 토공량 감소
- 대지경계 근접시공으로 부지활용 극대화

### 심미성

- 옹벽 소단부 조경을 통한 자연친화적 환경조성
- 다양한 컬러와 자연석 및 목재문양이 적용가능하여 미관이 우수

### 시공성

- Top-Down 시공으로 공기단축 및 시공능률 향상
- 공장제품의 조립으로 공기가 빠름

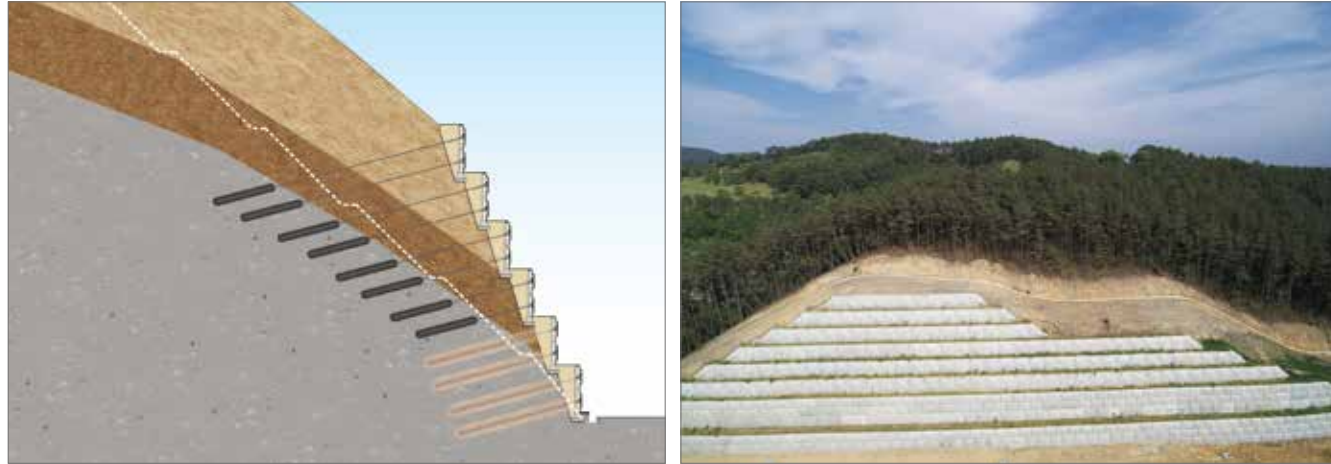




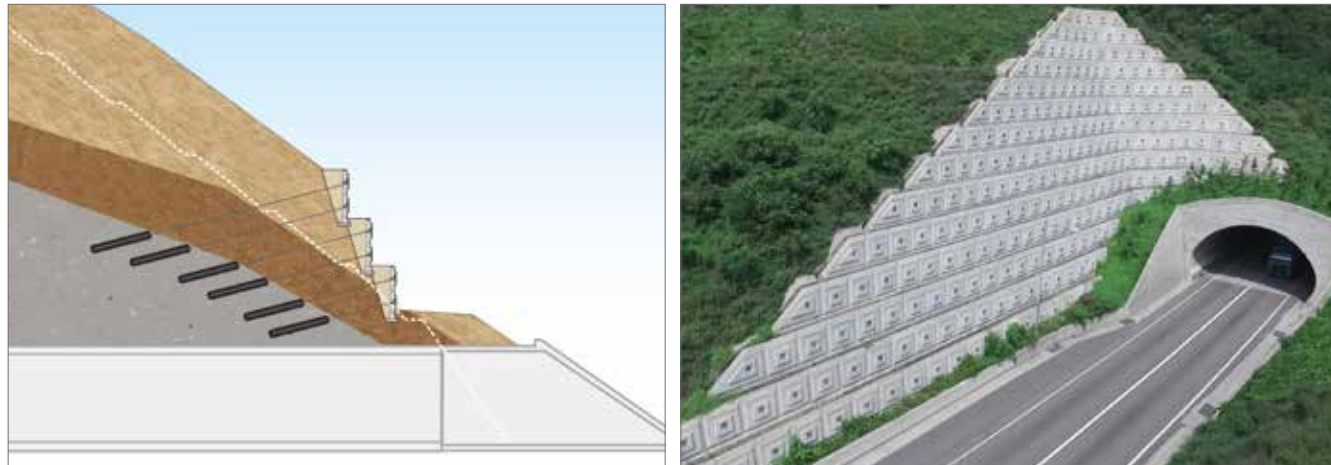
## 적용분야 및 사례

지반에 따른 네일 및 앵커의 병행적용으로 절취고를 최소화하며 토공량을 감소시키는 장점이 있습니다.

### ☑ 무한사면의 방지



### ☑ 터널갱구부

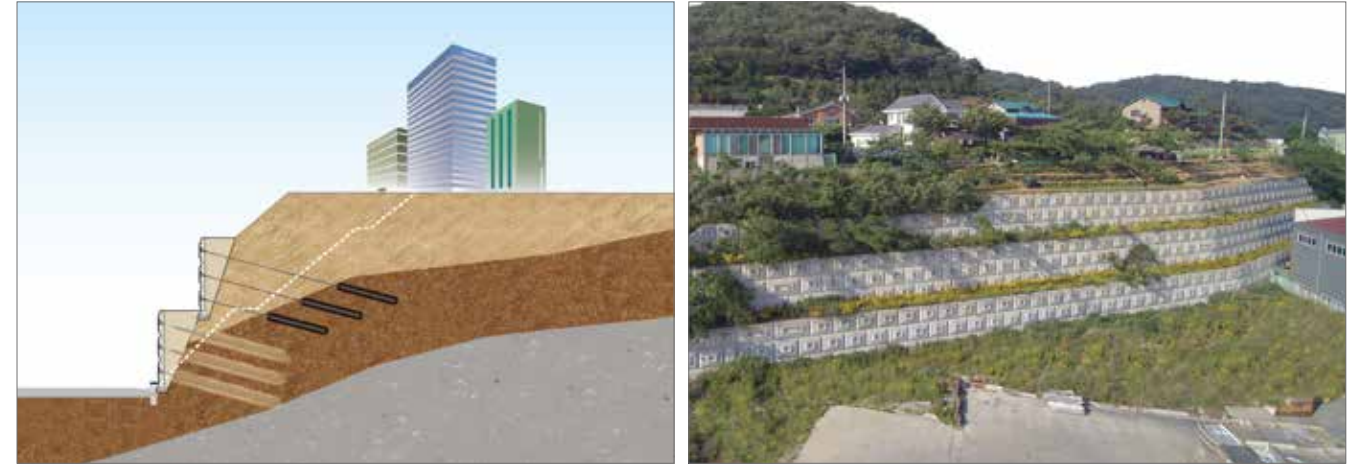


### ☑ 기존도로의 확장



사면 상부의 도로 및 구조물 등을 보호하며, 부지이용을 극대화하고 산지훼손은 최소화 할 수 있습니다.

### ☑ 상부 주요시설물 근접



### ☑ 부지활용증대 및 토공량 감소



### ☑ 절-성토구간의 적용





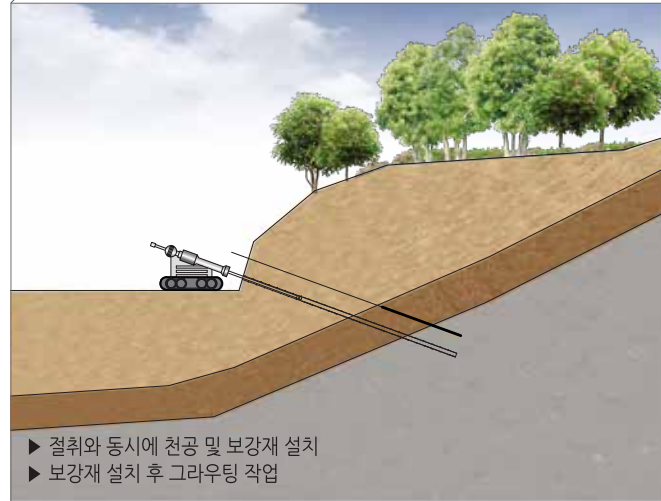
## 시공순서 개념도

### ☑ Top-Down 시공방식

#### 1 토공작업



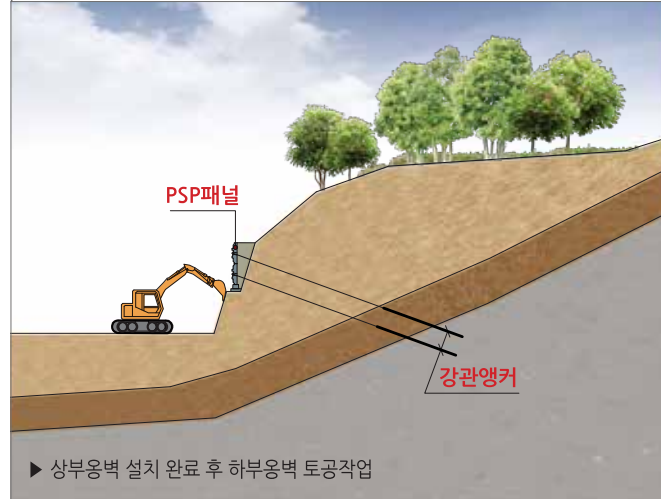
#### 2 천공 및 그라우팅



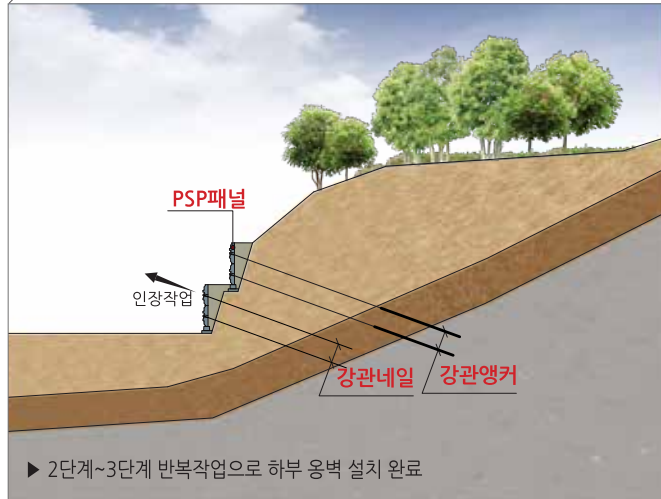
#### 3 전면패널 설치



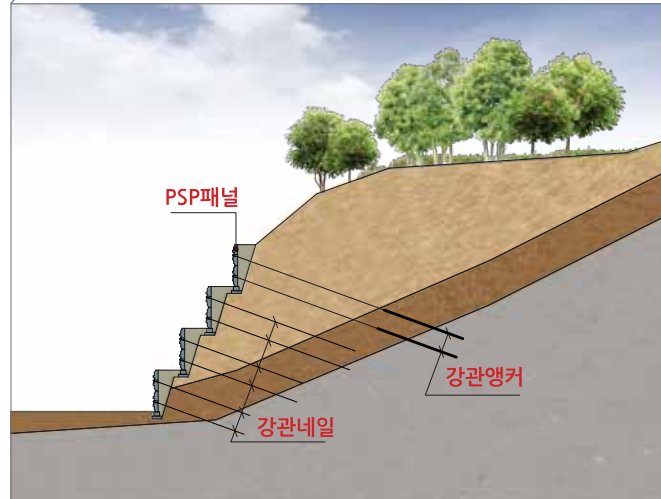
#### 4 상부옹벽 완료후 하부 토공작업



#### 5 2~3단계 반복작업



#### 6 반복작업으로 옹벽설치 완료

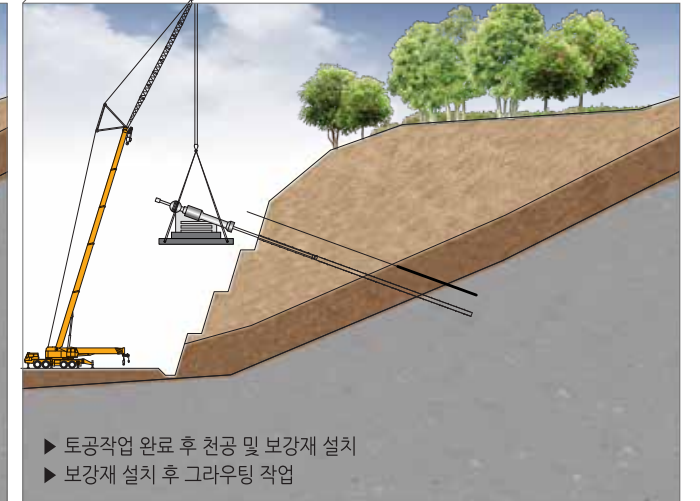


### ☑ Bottom-Up 시공방식

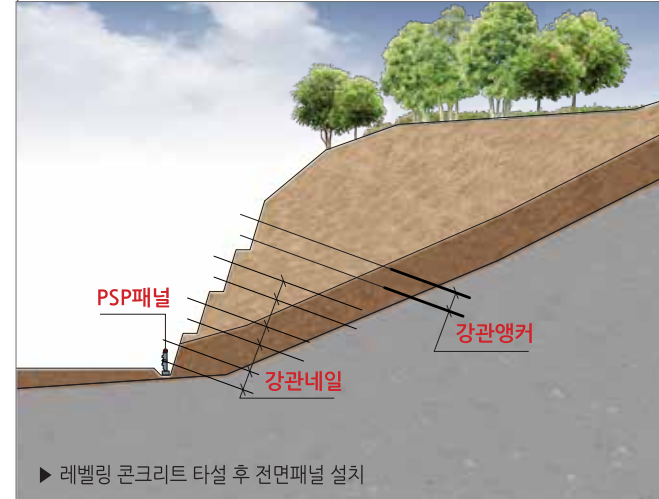
#### 1 토공작업



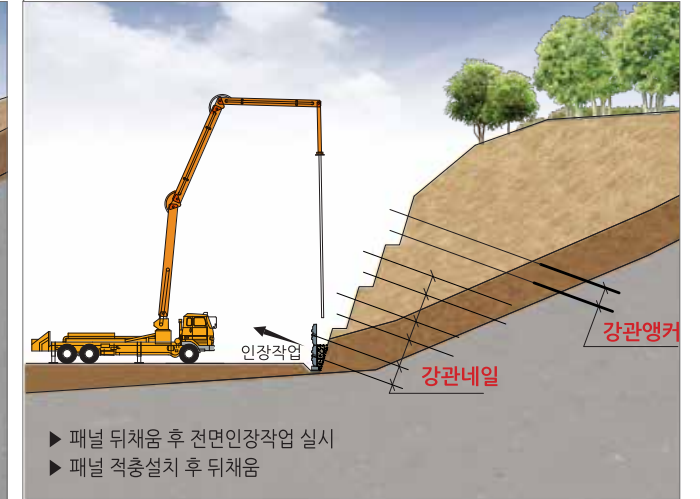
#### 2 천공 및 그라우팅



#### 3 전면패널 설치



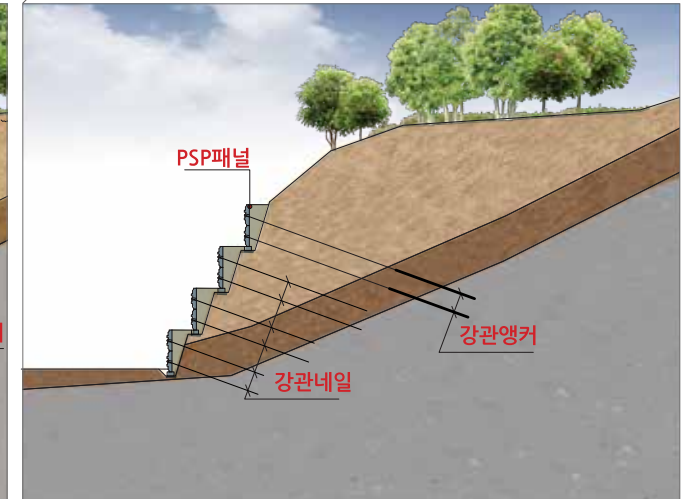
#### 4 뒤채움 후 전면인장작업



#### 5 2~4단계 반복작업



#### 6 반복작업으로 옹벽설치 완료





## 시공순서

정확한 설계와 시공으로 기능성, 심미성, 경제성을 모두 만족할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.

### 1 토공작업



### 2 천공작업



### 3-1 보강재설치 (앵커인 경우)



### 3-2 보강재설치 (네일인 경우)



### 4 그라우팅



### 5 기초설치



(주)에스지오텍은 안전하고 튼튼한 구조물을 만들기 위해 현장에 맞는 세심한 공정과 정성으로 시공하고 있습니다.

### 6 패널설치



### 7 뒤채움



### 8 패널인장



### 9 반복설치(패널설치→뒤채움→패널인장)



### 10 1~9번 반복설치



### 11 옹벽설치완료



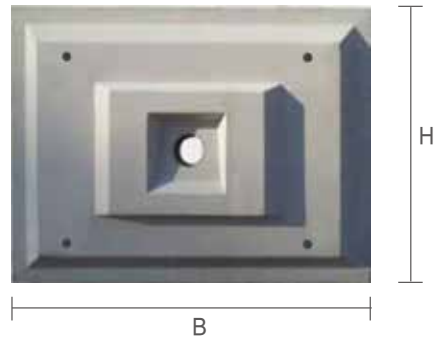


## 주요 자재

모든 제품은 현장 여건과 설계에 따라 상황에 맞는 제품으로 생산하여 고객만족에 최선을 다하고 있습니다.

### 패널

#### 표준형



■ 기존 패턴 외 다양한 컬러 및 패턴 생산 가능 ■



#### 2 Hole형



#### 삼각형

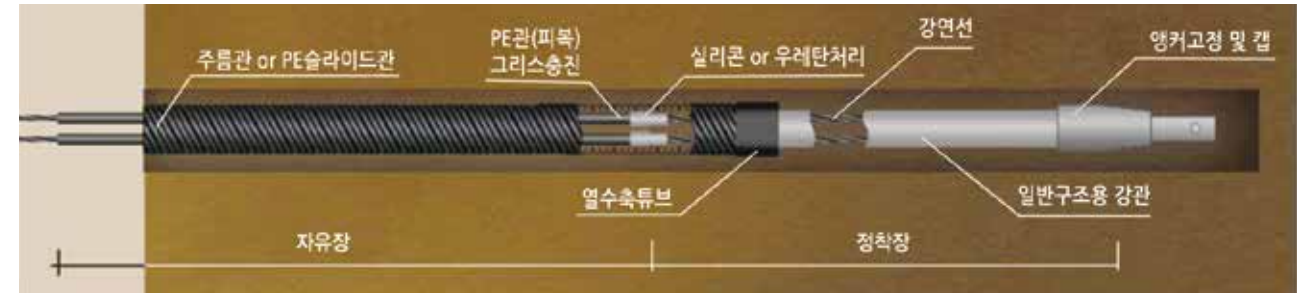


구 분	B(m)	H(m)	개당면적(m <sup>2</sup> )	두께(mm)	중량(Ton)	비 고
TYPE-1	1.5	1.5	2.25	200(최소) 360(최대)	1.4	
TYPE-2	2.0	1.5	3.0		1.8	
TYPE-3	2.0	2.0	4.0		2.8	
TYPE-4	2.5	2.0	5.0		3.1	
TYPE-5	2.5	2.5	6.25		3.7	

- \* 설계 및 현장여건에 따라 패널의 규격은 변경될 수 있음
- \* 상기 규격은 패널 결합시 치수 및 면적으로 실제치수와 다를 수 있음
- \* 패널 전면 배수홀 개수 및 크기는 변경될 수 있음

### 앵커

#### 인장형



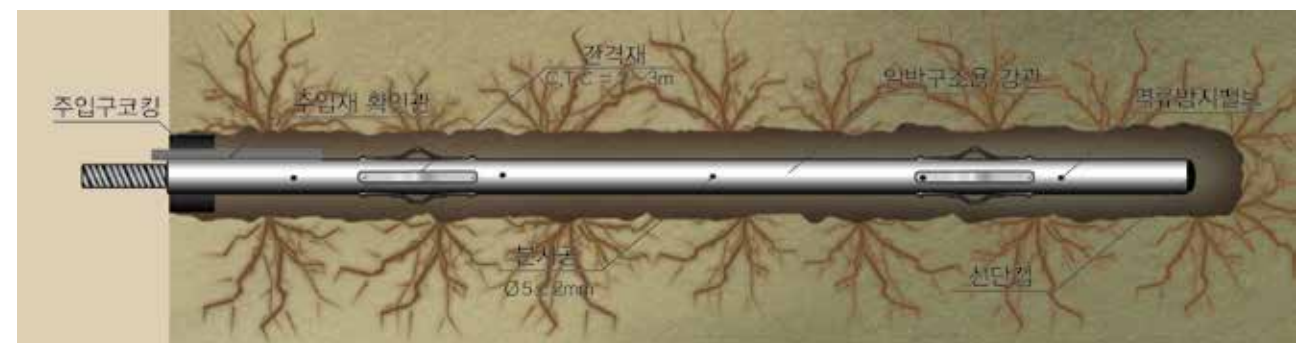
#### 압축형



TYPE	극한하중(Ton)	항복하중(Ton)	허용하중(Ton)	
SG20 ~ SG120	37.4 ~ 212.8	31.8 ~ 180.8	22.4 ~ 127.6	KSD 7002 기준

\* 설계 및 현장 여건에 따라 상기규격 이외의 사양 및 제품 가능

### 네일



규 격		허용 인장강도(Ton)	비 고
외경(mm)	두께(mm)		
48.6 ~ 60.5	4 ± 0.5	11.6 ~ 15.2	일반구조용 탄소강관 KSD3566(STK400이상)

\* 설계 및 현장 여건에 따라 상기규격 이외의 사양 및 제품 가능



# Gallery

## 시공사례



☑ 서수원~의왕간 고속화도로 민간투자사업 경기남부도로(주)



☑ 안성 원곡 물류단지 부지조성공사 경기도시공사



☑ 국지도23호선(남사~동탄) (1공구) 도로건설공사 한국토지주택공사



☑ 김포 양촌 지방산업단지 부지조성공사 경기도시공사





# Gallery

## 시공사례



☑ 울산대교 및 접속도로 건설공사 울산하버브릿지 주식회사



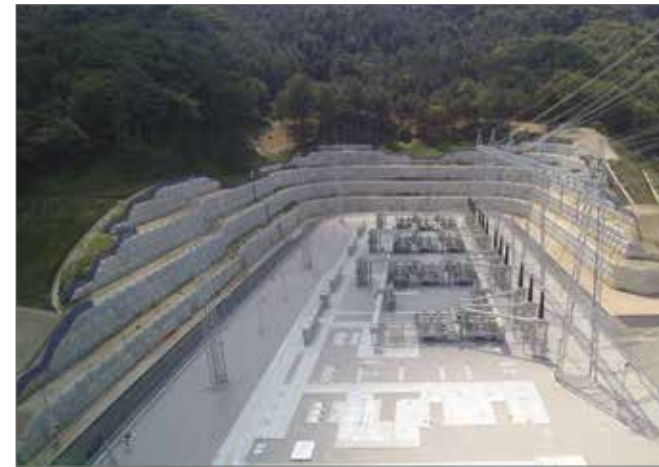
☑ 양산~물금지구(3-5공구)택지개발사업 조성공사 한국토지주택공사



☑ 양산~물금지구 택지개발사업 유원지진입도로 건설공사 한국토지주택공사



☑ 대우 포천천연가스발전소 건설공사 대우에너지



☑ 외암대로(대로 3-5) 확포장공사 아산시



☑ 운암~미원간 도로건설공사 충청북도





# Gallery

## 시공사례



☑️ 금산군 생활폐기물매립장 설치사업 한국환경공단



☑️ 상주~영천 고속도로 민간투자사업(4공구) 상주~영천고속도로주식회사



☑️ 154KV 한림정 S/S 토건공사 한국전력공사



☑️ 대산2차 하이츠빌 신축공사 대산주택



☑️ 서민밀집지역 위험지구 개선사업 보은군청



☑️ 광주~원주(제2영동)고속도로(6공구) 제이영동고속도로주식회사



☑️ 의정부 교구 덕정성당 덕정성당



☑️ 서천~보령(1공구)도로건설공사 대전지방국토관리청



☑️ 구리~포천고속도로(4공구)민간투자사업 서울북부고속도로주식회사



☑️ 김천태양광 발전소 건설공사 삼성에버랜드





# Gallery

## 시공사례



동백~마성간 도로개설공사 용인시



더존디지털 벤처단지 조성사업 더존디지털



이천분원 비탈면 보수보강공사 한국세라믹기술원



2015 산사태예방 사방공사 서대문구청



광주도시계획시설(벌원초등학교)사업 아이앤아이건설



무궁화단지 인접 모래내로 구조개선공사 서대문구청





# Safety, Nature, Human & Technology

에스지오텍은 수많은 현장에서 경험한 검증된 기술력을 바탕으로  
끊임없는 연구와 투자를 통한 안전하고 아름다운 공간을 연출하기 위하여  
임직원 모두가 노력을 아끼지 않고 있습니다.

## Project Experiences

에스지오텍의 풍부한 현장 경험과 차별화된 기술력이  
안전하고 편리한 세상을 만들어가고 있습니다.

Since 2008



철토부옹벽

시공년도	발주처	시공사	공사명	높이
2008. 03	덕정성당	종일건설	의정부 교구 덕정성당 신축공사 중 PPP옹벽 공사	15M
2008. 09	부여군	세원종합건설	금암~신성간 위험도로 개선사업 중 PPP옹벽 공사	10M
2009. 01	삼성 에버랜드	태아산업개발	김천태양광발전소 건설공사 중 PPP옹벽 공사	6M
2009. 05	경기도시공사	삼중종합건설	김포양촌 지방산업단지 부지조성공사 중 PPP옹벽공사	20M
2009. 10	용인시	원하종합건설	동백~마성간 도로개설공사 중 PPP옹벽공사	20M
2009. 10	더존디지털	대우건설	더존 디지털벤처단지 조성공사 중 PPP옹벽 공사	15M
2009. 12	양평군청	금강 종합건설	지방도 391호선(수입리) 수해복구공사 중 PPP옹벽 공사	6M
2010. 01	한국토지 주택공사	원건설	양산물금지구 택지개발사업 조성공사(3~5공구) 중 PPP옹벽공사	30M
2010. 02	경기도	두산건설	서수원~의왕간 고속화도로 민간투자시설사업 중 PPP옹벽공사	30M
2010. 05	아이앤에이건설	인아개발	광주도시계획시설(벌원초등학교) 사업 중 PPP옹벽 공사	18M
2011. 08	해병대 사령부	금강 종합건설	11-덕-01 시설공사 중 PPP옹벽공사	15M
2011. 08	용인시	원하종합건설	동백~마성간 도로개설공사 중 추가구간 PPP옹벽공사	15M
2012. 06	동해시청	흥창종합건설	목호119안전센터 옹벽설치공사 중 PPP옹벽 공사	12M
2012. 08	충청북도	원하종합건설	운암~미원간 도로건설공사 중 PPP옹벽 공사	40M
2012. 10	보은군청	주명건설	서민밀집지역 위험지구 개선사업 중 PPP옹벽 공사	5M
2013. 04	부산지방국토관리청	대양	내서~철원 국도건설공사 중 PSP옹벽공사	4.5M
2013. 05	대산주택	대산종합건설	대산2차 하이츠빌 신축공사 중 PSP옹벽공사	12M
2013. 06	대전지방국토관리청	대림산업	서천-보령(제1공구) 도로건설공사 중 철토사면 보강공사	15M
2013. 07	경기도시공사	대보건설	안성원곡 물류단지 부지조성공사 중 PSP옹벽공사	15M
2013. 10	한국전력공사	대창건설	154kV 한림정 S/S 토건공사 중 PSP옹벽공사	15M
2013. 11	울산하버브릿지주식회사	현대건설	울산대교 및 접속도로 건설공사 중 PSP옹벽공사	20M
2013. 12	아산시	태광	외암대로(대로3-5호) 확포장공사 중 PSP옹벽공사	15M
2014. 02	서울북부고속도로 주식회사	대우건설	구리-포천고속도로 민간투자사업 (제4공구) 중 PSP옹벽공사	40M
2014. 02	한국토지주택공사	청호건설	양산물금지구 택지개발사업 유원지진입도로 건설공사 중 PSP옹벽공사	15M
2014. 02	제이영동고속도로 주식회사	현대건설	광주~원주(제2영동)고속도로 6공구 중 PSP옹벽공사	30M
2014. 03	서울북부고속도로 주식회사	대우건설	구리-포천고속도로 민간투자사업 (제2공구) 중 PSP옹벽공사	30M
2014. 03	한국토지주택공사	롯데건설	국지도23호선(남사~동탄) 도로건설공사 (제3공구) 중 PSP옹벽공사	12M
2014. 04	한국토지주택공사	sk건설	국지도23호선(남사~동탄) 도로건설공사 (제1공구) 중 PSP옹벽공사	30M

시공년도	발주처	시공사	공사명	높이
2014. 05	행정중심복합도시건설청	대우건설	행정도시-대덕테크노밸리 도로건설공사(2구간) 중 PSP옹벽공사	15M
2014. 05	한국세라믹기술원	서원개발	이천분원 비탈면 보수 보강공사 중 PSP옹벽공사	10M
2014. 06	청원군청	청진종합건설	오창복합문화센터 건립공사 중 PSP옹벽공사	10M
2014. 09	대전지방국토관리청	대우건설	청양-우성(제2공구) 도로건설공사 중 PSP옹벽공사	15M
2014. 10	구미시	벽진종합건설	강동문화복지회관 건립공사 (건축,토목,조경) 중 PSP옹벽공사	15M
2014. 10	태백시	GS건설	태백국민안전체험 테마파크 조성공사 중 PSP옹벽공사	10M
2014. 10	용인시	이수건설	마성IC접속도로 개설공사 중 PSP옹벽 공사	10M
2014. 11	영천-상주고속도로 주식회사	대림산업	상주-영천 고속도로 민간투자사업 4공구 중 PSP옹벽공사	30M
2014. 11	대우에너지	대우건설	대우 포천천연가스발전소 1호기 건설공사 중 PSP옹벽 공사	30M
2015. 01	한전원자력연료	웅창건설	외곽순찰로 법면 보강공사 중 PSP옹벽 공사	10M
2015. 03	보령시 수도사업소	도원이엔씨	삽시도 농어촌마을하수도 정비공사 중 PSP옹벽 공사	10M
2015. 04	한국토지주택공사	현대건설	화성동탄 택지개발사업(4-2공구) 중 PSP옹벽 공사	20M
2015. 05	서대문구청	이엔텍건설	2015산사태예방 사방공사 중 PSP옹벽 공사	5M
2015. 05	영천-상주고속도로 주식회사	GS건설	상주-영천 고속도로 민간투자사업 6공구 중 PSP옹벽공사	22.5M
2015. 06	한국토지주택공사	신한종합건설	오산세교 광역교통 개선대책 도로개설공사 중 PSP옹벽 공사	10M
2015. 06	한국환경공단	고려개발	월산푸른물센터 설치사업 중 PSP옹벽공사	15M
2015. 10	한국환경공단	호성건설산업	금산군생활폐기물매립장 설치사업 중 PSP옹벽공사	14.5M
2015. 11	한국도로공사	이너콘	서울외곽선 가천대 EX-허브 (대중교통 연계시설) 설치공사 중 PSP옹벽공사	4.5M
2015. 12	서대문구청	옥포건설	무궁화단지인접 모래내로 구조개선공사 중 PSP옹벽공사	10M
2016. 02	한국철도시설공단	대림산업	중앙선 도담~영천 복선전철 제3공구 중 PSP옹벽공사	22M
2016. 05	울산시	화현종합토건	율리-삼동간(율리구간)도로개설공사 중PSP옹벽공사	10.5M
2016. 05	한국철도시설공단	현대산업개발	중앙선 도담~영천 복선전철 제4공구 중 PSP옹벽공사	15M
2016. 06	한국도로공사	남영건설	서해안선 서산나들목 국도접속부 입체화공사 중 PSP옹벽공사	5M
2016. 06	한국토지주택공사	화성산업	파주운정 3 택지개발사업 조성공사(1공구) 중 PSP옹벽공사	3.5M
2016. 08	청담씨앤디	운호엔지니어링	광주 태전6지구 도시계획시설 중 PSP옹벽공사	15M
2016. 09	한국토지주택공사	벽진종합건설	울산송정 산업로배면도로(오토밸리로)개설공사 중 PSP옹벽공사	20M
2016. 10	대관령농업협동조합	토진종합건설	대관령농협클린주유소 및 농기구수리센터 신축공사	7M



## 특허증

끊임없는 신기술, 신공법 개발로 더욱 안전하고 아름다운 구조물을 만들것을 약속드립니다.

