



### 1. 회사소개



이용현 대표이사

(주)리버앤티크는 자연소재인 돌을 적극적으로 이용하여 친자연형 하천을 조성하면서 '저탄소 녹색성장'을 지향하고 있다. 실무적으로 구조적 측면과 수리적 측면의 공학적인 안정성과 생태적인 환경조성에 우수한 제품들을 독자적으로 개발하여 가장 한국적이고 친환경적인 생태하천을 조성하고 있다. 1990년대 말, 국내에서는 친환경 하천조성의 경험부족으로 인해 외국의 선진 기술을 무분별하게 도입하고 모방하였다. 이로 인해 많은 시행착오를 겪었으며, 지금도 재해로 인한 예산 낭비가 종종 발생하고 있다. 그러나 아직도 하천부문에는 검증되지 않는 기술이 난립하고 있고, 이론적인 뒷받침조차도 없는 제품들이 하천에 설치되고 있는 실정이다.



자연이 살아 숨 쉬는 친환경 하천,  
사람과 자연이 함께 하는 미래형 하천,  
(주)리버앤티크가 자연 친화적인 하천조성의 선두 기업이 되겠습니다.

<http://www.greenfuture.or.kr>

(주)리버앤틱은 십수년간의 시공경험과 이론적 뒷받침을 통하여 안정성을 검증하였고, 매년 이루어지는 시공현장의 모니터링을 통하여 기존기술의 개선 및 새로운 공법을 개발하고자 끊임없이 노력하고 있다. 또한 안정성뿐만 아니라 경제적인 가치를 중요한 요소로 판단하여 최소한의 비용으로 최고의 효과를 발휘하는 공법을 통하여 하천환경의 생태적 회복을 이룸으로써 이번 '대강 사업'뿐만 아니라, 생태하천 조성사업에도 참여하여 하천의 수질개선과 생태복원, 그리고 친수환경 조성에 앞장서는 기업으로 성장하고 있다.

## 2. 회사연혁

- 2005. 12 회사설립 (서울 서초 양재동 소재)  
스톤매트리스공법 실용신안등록
- 2006. 3 판매회사 계약
  - 4 본사 이전 (경기 안양 평촌동 소재)  
스톤매트리스 조달등록
  - 5 스톤박스 조달등록
  - 9 스톤매트리스공법 특허등록(10-0625623)
  - 10 스톤박스공법 특허등록(10-0636085)
- 2007. 2 벤처기업 등록
  - 8 지주매트공법 특허등록(10-0754977)
  - 12 전문건설업 등록
- 2008. 1 디자인블럭 특허출원
  - 2 자본금 증자 (3억 1천만)  
토공면허 취득
  - 3 공장등록 (경기 광주 오포)
  - 5 전문건설협회 등록
  - 8 자연석 연결계단 특허출원  
ISO 9001, 14001 인증
  - 9 기업부설연구소 설립
- 2009. 3 지역별 대리점 및 호남지사 설립
  - 4 이노비즈 인증  
지오매트리스 특허출원

(은제호안 비탈면 보강공법)

- 6 리버매트 실용신안출원
- 2010. 1 리버매트 실용신안등록(2009-0008136)
  - 2 호남지사 공장설립
  - 3 앵커스톤 실용신안출원
  - 4 강원지사, 영남지사 설립  
디자인 징검돌 특허출원
  - 5 소프트백 특허출원  
왕앵커(리버매트 및 하천구조물 고정앵커)  
특허출원
  - 7 식생와이어 특허출원  
자연석 연결계단 특허등록

## 3. 기술소개

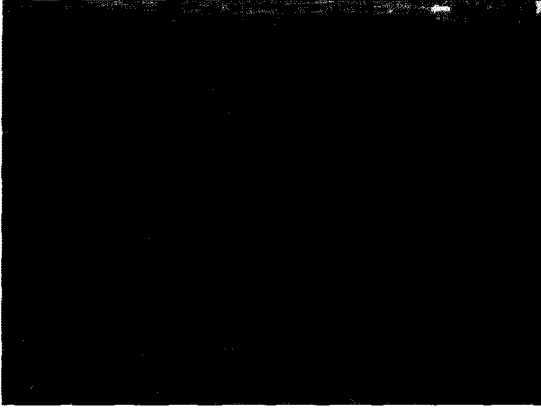
### 3.1 완경사 구간 : 스톤매트리스 공법

완경사 호안공법인 스톤매트리스 공법은 석재호안과 식생을 동시에 적용할 수 있는 (주)리버앤틱의 대표 기술이다. 기존의 돌망태, 매트리스 게비온, 전석쌓기 등 석재를 이용하였던 호안에 식생을 가능하게 만든 공법이다. 기존의 석재호안 공법은 식물의 성장여건이 매우 열악하여 식생대 조성이 거의 불가능했지만 스톤매트리스 공법은 사석간의 공극을 극대화시켜 식생층과 지반층의 연결을 가능하게 한 것이다. 유연성이 있는 스테인리스 와이어로프망을 이용하여 각각의 사석들을 균체화시켜 호안전체를 이불처럼 덮어주는 공법으로 사석과 사석의 공극을 생성하여 식생대를 조성하였다.

기존 석재호안, 콘크리트 블럭류는 제품이 외부로 노출되어 있어 식생이 활착되어도 미관상 보기에 미흡하다. 하지만 스톤매트리스 공법은 제품이 식생층 하부에 기초로 설치되어 있고, 복토를 통하여 제품이 가려지기 때문에 안정성을 토대로 수려한 경관을 연출할 수 있다.

현재 (주)리버앤틱은 기존의 여러 가지 공법을 한 번에 소화할 수 있는 일체화 공법들을 연구·개발하여 시범시공을 통한 준비단계에 있다. 기존의 공법보다 현저하게 탄소 발생

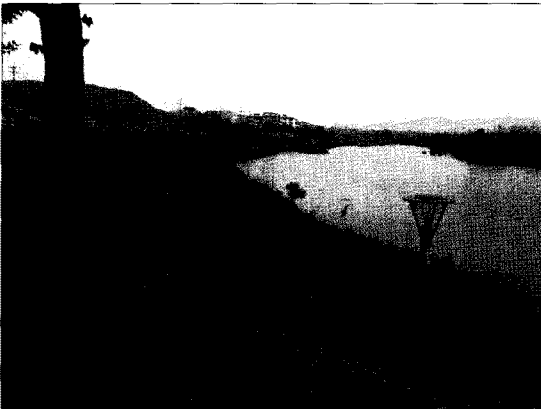
■ 스톤매트리스 공법 적용사례



〈그림 1〉 부산 옥포제



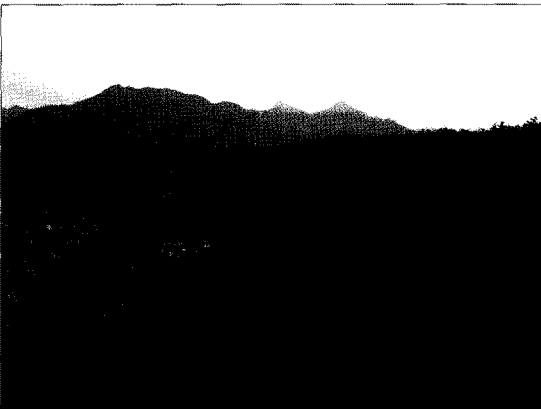
〈그림 2〉 경기 의정부 부용천



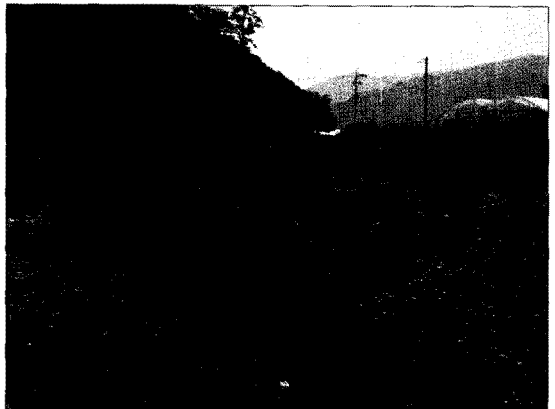
〈그림 3〉 경기 용인 경안천



〈그림 4〉 경기 평택 지산천



〈그림 5〉 강원 원주 섬강



〈그림 6〉 천안 광기천

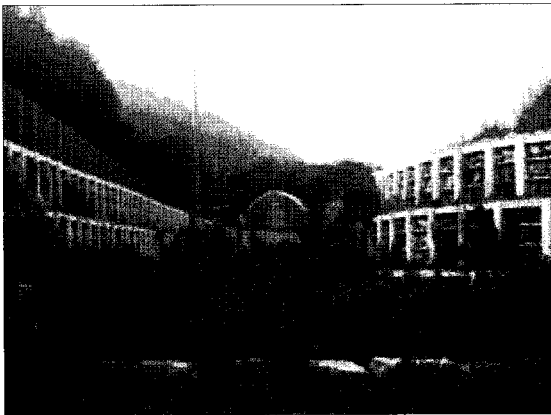
량을 줄일 수 있는 저탄소 호안공법을 통하여 친환경에 한걸음 더 다가가고 있다.

3.2 급경사 구간 : 스톤박스 공법

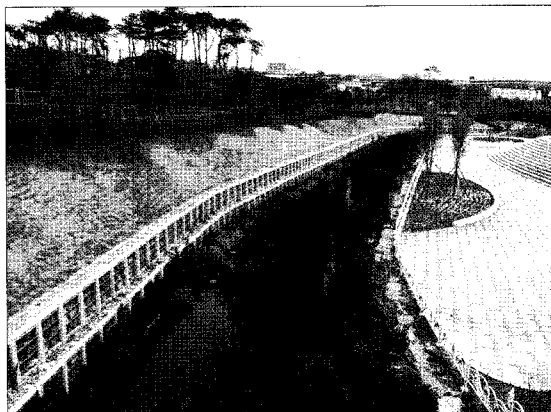
급경사 호안안정 공법 스톤박스는 하천의 폭이 좁은 경우나 도심하천의 경우 설치될 수 있는 조립식 구조물이다. (주)리버앤틱은 기존의 일체형 옹벽구조물을 간소화시켜 직선과 곡선을 자유자재로 설치할 수 있는 조립식으로 제품을 개

발하였다. 기존의 콘크리트 구조물은 외관이 너무 삭막하고, 단순한 구조물의 역할밖에 할 수가 없다. 또한 공사비가 커지고 공정이 복잡해져 작은 소하천에 적용하기가 쉽지 않다. 그 단점을 보완하기 위해 최소한의 콘크리트를 사용한 스톤박스를 개발한 것이다. 구조물의 프레임은 구조적 안정성을 확보하기 위하여 철근콘크리트를 이용하였으며, 내부에는 돌을 채우는 방법을 채택하였다. 조립식 구조물이라 소량의 설치도 가능하고, 공정이 단순하여 단시간 내에 안정적인 구조물을 설치할 수 있게 되었다. 스톤박스의 가장 큰 특징은 박스 내부의 돌의 공극이 물속에서는 자정정화작용을 일으키고, 어소의 역할을 하며, 상부에서는 식생이 자랄 수 있는 식생기반이 되기도 한다. 구조적 안정성과 생태적 회복성을 동시에 구현한 스톤박스 공법은 급구배를 형성하는 소하천에 시공되어 튼튼한 하천을 만드는데 한 몫을 하고 있다.

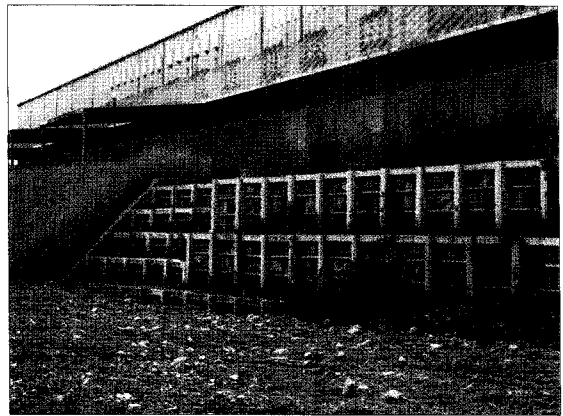
■ 시공사례



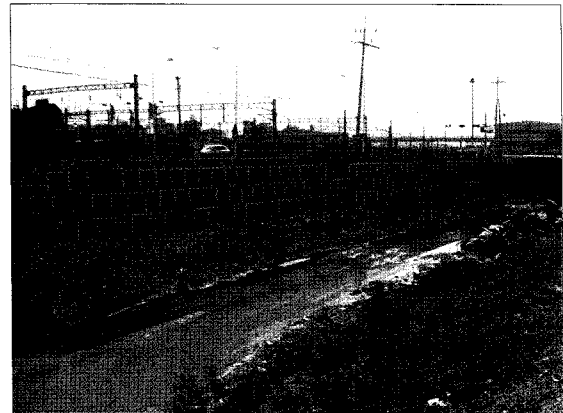
〈그림 7〉 용인 진위천



〈그림 8〉 천안 축구센터



〈그림 9〉 용인 진위천

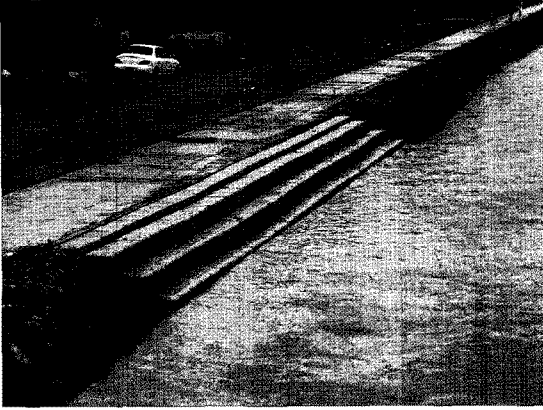


〈그림 10〉 천안 축구센터

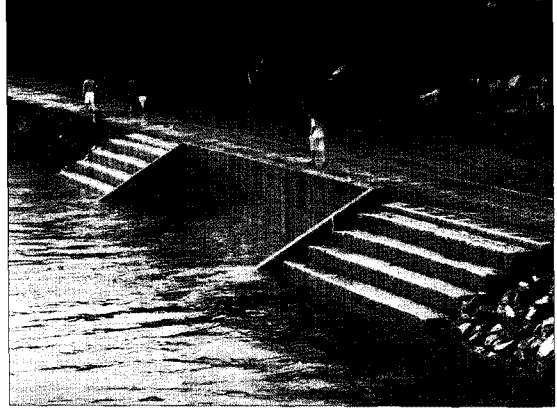
3.3 친환경 친수호안 조성 : 자연석 연결계단

하천으로 다가가 물을 직접 만질 수 있는 공간을 자연석 연결계단이 만들어준다. (주)리버애텍의 자연을 생각하는 마음이 또 하나의 친수 구조물 자연석 연결계단을 만들었다. 자연석 연결계단은 이름 그대로 계단의 형상을 하고 있는 자연석을 서로 연결하여 호안사면에 올려놓는 것이다. 우리가 흔히 생각하는 계단과는 기본적인 생각부터가 다르다. 자연석 연결계단은 기초콘크리트 공사가 필요 없고, 시멘트나 에폭시 같은 환경유해 재료들도 사용하지 않는다. 정리된 사면에 토사유출 방지용 필터매트를 설치한 후 자연석을 그대로 얹히는 방식이다. 좀 특별한 점이 있다면, 그 자연석들을 자그마한 연결철물로 모두 연결한다. 계단석 전체를 균체화시키는 형상이다. 마치 거대한 돌을 계단형상으로 조각한 것과 같은 효과를 만들어 낸 것이다. 이 공법의 안정성은 호안이

■ 시공사례



〈그림 11〉 집중호우로 인한 침수시(우안)



〈그림 12〉 집중호우로 인한 침수시(좌안)



〈그림 13〉 침수 후 (서울 불광천)

침수되었을 경우나 집중호우로 인한 홍수발생시 거대한 유량이 제품을 휩쓸고 내려갈 경우에도 입증되었다. 지난 2009년 국지성 호우가 상당히 자주 일어났을 때 서울의 한 하천에 설치된 이 제품은 반 이상이 물에 잠겨 있었다. 하지만 물이 빠지고 난 뒤 제품은 유실이나, 부분침하 등 아무런 문제 없이 그 기능을 유지하고 있었다.

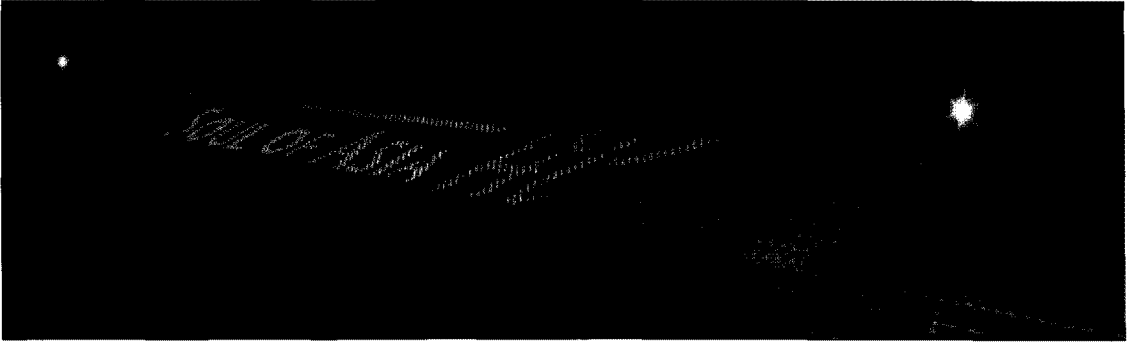
모든 하천구조물은 그 가능성이 가장 중요하다고 볼 수 있다. 하지만 제품을 개발하고 시공하는 사람들이 얼마만큼 자연에게 피해를 덜 주고 제품을 완성하려 하는가를 보면 그 사람들의 자연에 대한 사랑을 느낄 수 있을 것이다. 탄소배출권

을 거래하는 지금 이 시점에서 공정을 단순화시키고 가능성을 향상시킬 수 있는 제품을 개발하는 것이 지금 우리의 기업들이 풀어야 할 과제가 아닌가 한다.

**3.4 하천 디자인공법 : 디자인 블록**

별도의 디자인이 가능한 디자인 블록은 도, 시, 군의 경계부에 특색 있는 랜드마크를 제공한다. 각 지역들을 알리기 위한 캐치프레이즈나 지역을 상징하는 다양한 로고, 그림 등을 호안에 디자인 할 수 있게 된 것이다. 기본적으로 안정적인 호안을 구성하는 블록형 제품에 디자인 기능을 추가할

■ 시공사례



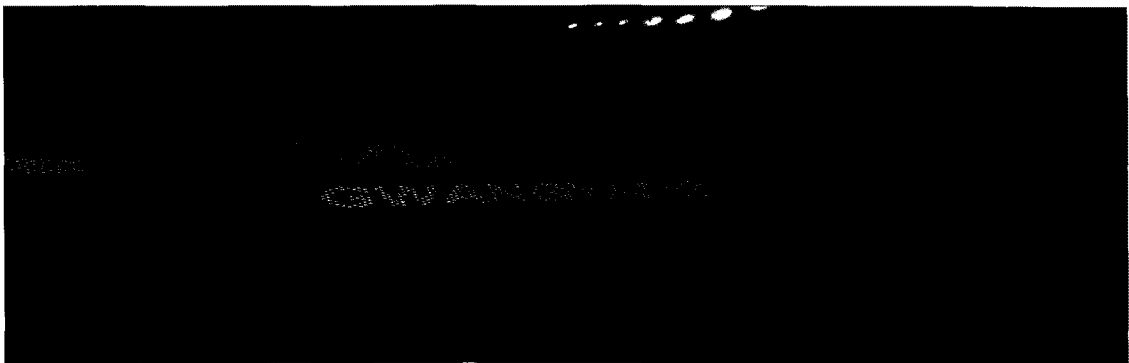
〈그림 14〉 야간 이미지(시상징)



주간 이미지(시상징)



주간 이미지(광양동천)



〈그림 15〉 야간 이미지(광양동천)

수 있도록 개발된 디자인 블록은 칼라블록을 이용하는 방식과 표준형 블록에 반사패널, 또는 태양열 LED패널을 부착하여 구성할 수 있는 방식으로 개발되었다. 표준형 블록은 중심부가 비어 있어 별도의 식생이 가능하다. 디자인 블록은 식생과 디자인을 동시에 구현할 수 있는 새로운 호안 공법인 셉이다.

#### 4. 제품의 객관적 평가 필요성

4대강 살리기 사업과 다양한 하천개발 사업이 추진되면

서 새로운 제품·공법으로 참여하는 업체들이 많이 늘어났다. 이로 인해 너무 많은 제품·공법들이 난립하고 있는 실정이다. 물론 다양한 제품과 새로운 기술들이 각 분야에서 선의의 경쟁을 벌인다면 국내의 기술 발전과 더불어 최적의 경제적 효과를 가져 올 것이다. 하지만 하천 시설물 본래의 취지 또는 목적을 등한시하고 경제성과 식생, 그리고 지역적 연고성만을 고집하여 하천을 조성한다면 미래의 불규칙한 자연재해에 어떻게 대응할 수 있는가에 대하여 심각하게 생각해야 한다.

현재 관련 대학교, 연구소, 그리고 국가기관에서 많은 비

용을 들여가며 기존의 하천시설물을 연구하고 있고, 또한 많은 연구결과물을 제공하고 있다. 그러나 여러 가지의 이유에서 현재 진행되고 있는 과제들과 기술들의 평가에 대해서는 중요시 여기지 않고 있다. 따라서 앞으로 국가발전을 위해서는 현재 쓰이고, 또한 쓰일 것으로 예상되는 제품과 기술들을 객관적이고 공정한 기관, 연구소를 통해서 평가하여야 한다. 그리하여 현재 진행되고 있는 하천사업에서 많은 예산을 집행하는 각 기관들과 감독관청, 그리고 설계, 감리 관계자들의 업무에 참고되어야 할 것이다.

관계 기업들은 기술개발에 더욱 박차를 가하여 기술력으로 자존심을 세우는 사회가 만들어지도록 해야 하며, 진정한 기술을 가진 기업이 존중받는 사회가 만들어져야 한다. (주)리버앤틱은 생존의 경쟁이 더욱 심화되는 세계시장에서 최고의 하천기술을 보유하는 선진기술 대국의 초석이 될 것이다.

## 5. 맺음말

(주)리버앤틱은 경쟁시장의 규모가 커져갈수록 내실을 다지는 계기가 되는 기업이 될 것이며, 앞으로 열릴 새로운 시장을 바라보며 끊임없는 기술개발에 정진하는 기업이 되고 자 노력할 것입니다. 또한 많은 격려와 지도 속에서 나날이 성장하는 기업, 그리고 새로운 기술개발을 통하여 항상 앞장서 나아가는 기업이 되고자 합니다.

언제나 인간과 자연을 존중하는 마음으로 먼 미래를 바라보며 한걸음, 한걸음 전진하는 (주)리버앤틱이 되겠습니다. 감사합니다. 🌍