

PosMAC 저류조

posco
RIST 포항산업과학연구원
공동연구개발



환경을 위한 기술을 선도하는 기업!



(주) 중원
JOONGWON CO., LTD.

빗물관리필요성



이상 기후 발생

국지성 집중 호우
강우강도 증대
가뭄, 건천화



불투수면적 증가

침투수량의 증가
유출량 증가
수질 악화



빗물저류시스템

유출량 조절 : 재해 예방
빗물 재활용 : 수자원 확보
비점오염원 배제 : 수질 보존

PosMac 저류조

- PosMac 저류조는 포항산업과학연구원(RIST), Posco와 제철산업에서 공동으로 연구개발한 제품
- Posco에서 개발한 PosMAC강판(HGI대비 10배 내식성 우수) 적용
- 구조 안전성이 뛰어난 포스맥강관의 양끝단에 마감판으로 막아 빗물을 저류
- 철거 시 자원 재활용이 가능한 친환경 제품



PosMac 저류조 특징



안정성

우수한 수밀성 (락심부 수밀재, 격벽연결)
PosMAC 강판에 PE Sheet 피복으로 뛰어난 내식성
지진/부동침하 등 외압에 대한 안정성



시공성

짧은 시공기간 (300ton 기준 3일)
경량으로 중기 사용이 적음
다양한 형태로 적용 가능



경제성

저렴한 공사비
편리한 유지보수
추가적인 방수 공사 불필요



친환경성

재활용이 가능한 강판이
소재이므로 **재활용 가능**
99%이상 재활용 가능한 소재 활용



PosMAC

RIST 포항산업과학연구원, posco 공동 개발한 획기적인 친환경 빗물 저류 시스템
posco 고내식도금강판 적용

PosMAC

PC(프리캐스팅)

현장 타설

현상



개요

PosMAC강관과 SS재질에
피복을 한 마감관을 설치하여
구조물을 구축

PC제품을 현장에서 조립·설치
하여 구조물을 구축

가장 일반적인 형태로써 기초
지반처리 후 철근 콘크리트
구조물을 원하는 형상으로 구축

장점

- 공사기간이 짧아 경제적
- 경량으로 운반 및 시공이 용이
- 부지형상에 따라 형태를 변경할 수 있어 장소에 제한이 적음
- 연성재질로 지진, 진동 충격에 대한 적응성이 좋음
- 재활용이 가능한 소재를 사용
- 공장 제작으로 제품의 품질 확보가 용이

- 공장 제작으로 제품의 품질 확보가 용이
- 현장타설 저류조 대비 작업 공정이 간단하고 투입 인력이 적어 공사기간 단축에 유리
- 시간이 넓어 청소, 이물질 제거 등 유지 관리가 용이

- 가장 일반적인 시설물
- 현장 현황 변경 대체가 유연
- 기존 양거 접속부 및 유출입부 형상이 타공법에 비해 양호
- 내부 월류벽 및 점검로 형상 등 형상의 제약이 적음

단점

- 원형으로 동일 토지면적 대비 저류용량이 다소 적음
- 상부 활용이 제한적

- 중량물의 구조물로 장소에 따라 현장 접근성이 제한적
- 제품을 연결, 설치하는 구조물로 방수 적용이 필수
- 진동, 지진 등에 취약
- 콘크리트 특성에 의한 저류된 빗물의 오염 우려 높음

- 강성 구조체로 연약지반 사용 불가
- 지진에 취약
- 동결기 및 우기시 시공 곤란
- 철거시 발생하는 건축 폐기물 처리비용 발생
- 구조물에 별도 방수 처리 필요

납품실적

공사명

저류용량(Ton)

인천 동춘 1구역 도시개발사업 2,600

인천 서동탄역 더샵 파크시티 2,300

용인 MBC 대장금 파크 1,700

대구 대명천지방하천정비사업 970

광양 LF 쇼핑몰 810

대구 시민생활스포츠 센터 600

인천 영종도 파라다이스 시티 조성공사 450

세종 우체국 건립공사 275

대구 서성구청 국민체육센터 260

울산 강동초등학교 250

대구 교육청 낙동강 수련원 210

세종 민마루 고등학교 200

거창여고 빗물재이용시설 200

여수 진남수영장 빗물재이용시설 200

POSCO
www.posco.co.kr

RIST
경남과학기술연구원

NST
국립환경과학연구원



관련법령 정리

물재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 (환경부)

설치대상	- 중합운동장, 실내체육관, 공공청사 - 지붕면적 1,000㎡ 이상 - 공동주택(건축면적 1만㎡), 학교(건축면적 5천㎡), 골프장(부지면적 10만㎡), 「유통산업발전법」 제2조 제3호에 따른 대규모점포(건축면적 3천㎡) 기준면적 이상 - 신축, 개축, 재축, 증축(누적면적)일 경우
저류용량	- 집수면적 × 0.05(m) - 연간 물사용량의 40% 이상을 활용 가능한 용량(골프장)
지 원	- 수도요금 또는 하수도 사용료 경감 - 빗물이용시설 미 설치시 500만원 이하 과태료

자연재해대책법 (국민안전처)

설치대상	- 국토·지역 계획 및 도시의 개발 - 산업 및 유통 단지 조성 - 관광지 및 관광단지 개발 등 사전재해영향평가 대상 「건축법」 제29조(공용건축물)에 따른 건축물 중 대지면적 2,000㎡ 이상이거나 건축면적이 3,000㎡ 이상인 건축물(신축, 증축, 개축, 재축 또는 이전)
저류용량	- 우수유출 목표저감량은 개발 전과 후의 홍수량을 비교하여 개발 후 증가된 홍수량을 1차 목표저감량으로 산정한다. - 불투수면적 증가량 × 0.05(m) → 소규모 개발사업
지 원	- 국가는 우수유출저감시설 사업 등의 자연재해 예방대책에 필요한 비용 일부를 국고에서 부담하거나 지방자치단체 또는 재난 관리 책임기관에서 보조할 수 있다. - 우수유출 저감시설 미 설치시 300만원 이하 과태료

녹색건축물 조성지원법 (국토해양부)

설치대상	- 공공기관에서 건축(신축 또는 별도 증축)하는 연면적 3,000㎡ 이상 공공건축물 - 민간공동주택 1,000세대 이상 - 학교 시설 - 판매 시설 - 숙박 시설
저류용량	1급 : 건축면적(㎡) × 0.05 또는 대지면적(㎡) × 0.02 2급 : 건축면적(㎡) × 0.03 또는 대지면적(㎡) × 0.01 3급 : 건축면적(㎡) × 0.01 또는 대지면적(㎡) × 0.005
지 원	- 건축물 용적률, 100분의 115이하로 완화 - 조세 및 지방세 감면

환경을 위한 기술을 선도하는 기업!

JOONGWON



Tel 055-346-0050(代)

Fax 055-346-1881

E-mail joongwon@joongwongcorp.co

본시&공장 경상남도 김해시 진례면 진례로 147번길 37