한본인더스트리(주)
Hanbon Industries Co., Ltd.

3겹층 구조(3Ply Type)
아스팔트 복합 방수 공법

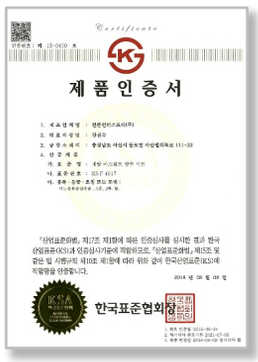
3PS 방수

3Ply Waterproofing System

회사소개 및 연혁

한본인더스트리(주)는
방수자재를 전문적으로 개발,생산,판매해 온 회사로
1999년 콘크리트 구조물에 적용되는 아스팔트 매스틱 도막 및 시트 이중 방수공법을
국내 최초로 개발,건설교통부로부터 건설 신기술 제 204호 지정되었으며
현재 방수 관련 16건의 국내외 기술특허 및 실용신안을 보유,
우량기술기업 선정,INNOBIZ선정,유망중소기업 선정등
대한민국을 대표하는 방수자재 전문회사로 지속적인 성장을 하고 있습니다.

당사의 MAS방수공법, TAM2L자착식시트 , PAPS방근시스템,
3PS방수・방근, APL적층방수공법, RAM방수공법은
국내외 8,000여 개소 이상 건설 및 토목 현장에 적용 되고 있으며
우수한 품질과 차별화된 제품 연구에 노력하고 있습니다.



1998
한본 인더스트리
주식회사 설립

2000~
- 벤처기업으로 지정(중소기업청)/ 품질인증(Q-MARK)지정서 획득
- 건설 신기술 지정(제204호)/ 'Asphalt Mastic 도막 및 시트 이중방수공법'(MAS방수공법)

2004~
- 우량기술기업 선정(기술신용보증기금)
- INNO-BIZ ("A"등급/기술혁신형 중소기업)로 선정
- Asphalt Mastic 도막 및 시트 이중 방수공법 타이완,베트남, 몽골 수출개시

2009~
- Asphalt Mastic도막 및 시트 이중 방수자재 중국 수출 개시
- 수출유망 중소기업지정(중소기업청)
- ISO 3001 품질경영시스템 인증서 획득
- ISO 14001 : 2004(환경경영시스템)인증서 획득
- OHSAS 18001 : 2007(안전보건경영시스템)인증서 획득
- 베트남 시공법인 설립

2014~
- 아산공장 Asphalt Sheet 신규라인 가동
- 충청남도 수출탑 수상
- 유망 중소기업 지정
- KS F 4917 인증 취득 (개량 아스팔트 방수시트)

2016~
- 아산시 지역경제활성화 표창
- 아스팔트 방수시트 인도네시아 수출개시
- 모범납세자 선정
- 연간판매량:3,000,000㎡ 돌파

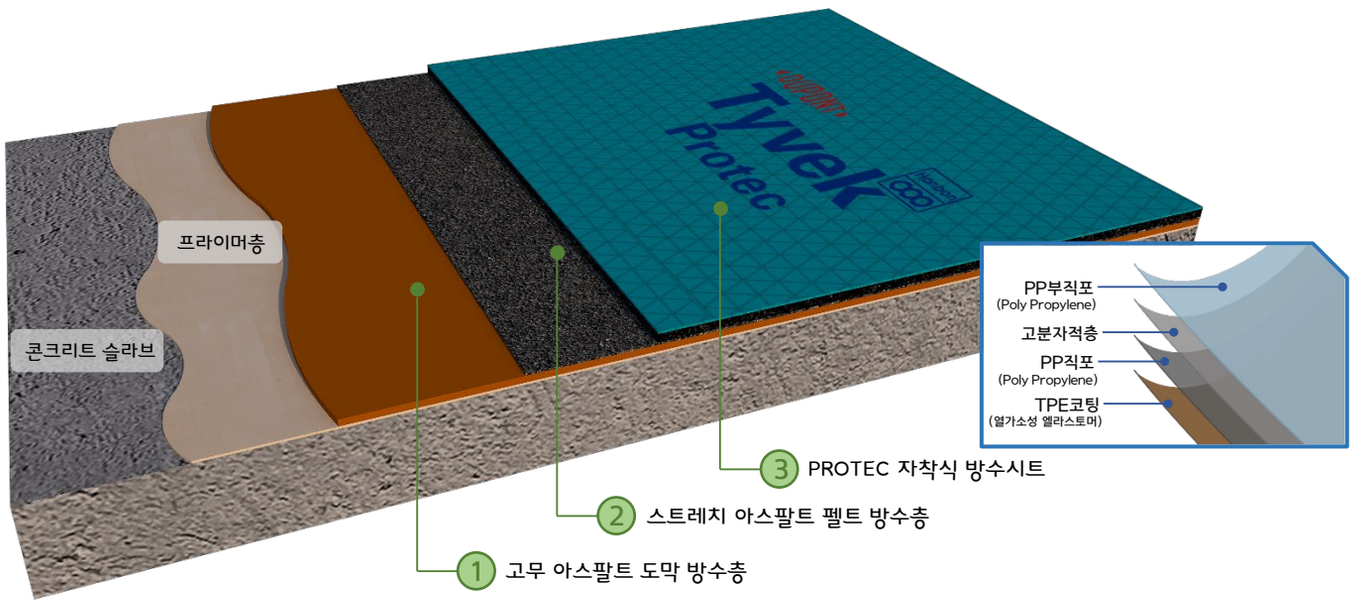
2019~
- KS F 4934 인증 취득 (자착식형 고무화 아스팔트 방수 시트)
- 환경표지인증 취득 (EL.244 건설용방수재-아스팔트 시트)
- 성능인증 획득 (자착식형 고무화 아스팔트 방수시트)
- 방재신기술 지정 (자연방사선 라돈을 함유한 지하수의 실내유입차단 기능을 가진 지하시설물 외부 방수용 자착식 방수공법)

3PS 방수

개요 및 특성

1 공법 개요

방수층 보호재 기능을 겸비한 3겹층구조(3Ply Type)의 아스팔트 복합 방수 공법
고무 아스팔트 도막 방수 + 아스팔트 펠트 + PROTEC 자착식 방수시트 = 일체형 방수



- 도막방수층이 바탕면과의 완전한 접착을 이루며 신축성이 뛰어나 콘크리트 구조물의 초기 미세한 균열과 거동 대응력 우수
- KS F 2622 '멤브레인 방수층 성능 시험' (아스팔트 도막방수 + 아스팔트 펠트) 통과로 우수한 방수성능 입증
- 아스팔트 도막 및 펠트 2중 방수층 위에 PROTEC 자착식 방수시트 연속 작업
- 듀폰(Dupont)사의 Tyvek 특수 방수 필름층 (4겹) 사용 (기존 아스팔트 방수시트 대비 인장성능 40%이상 향상)
- 적층 구조로 하자 위험이 적고 방수 시트 이음매 보강으로 방수의 내구성 및 안정성 확보
- 방수층 보호재 성능 겸비 –> 시공 기간 단축

2 적용범위

구 분	적 용 범 위
건축 구조물	• 건물 옥상, 지하 외벽, 지하 주차장 등의 콘크리트 구조체의 상부 슬라브 방수
토목 구조물	• 지하철, 지하 차도, 공동구 등의 지하콘크리트 구조체의 외부 방수

시 공 순 서

1 바탕면 정리 및 청소

콘크리트 바탕면은 평활하여야 하며 들뜸, 레이턴스, 돌기부등을
파취하고 흙, 먼지, 모래 등 이물질 제거 및 청소

18L / CAN

2 아스팔트 프라이머 도포

로울러를 사용하여 아스팔트 프라이머를 균일하게 도포,건조

3 방수하자 발생 취약부위 방수층 보강

고무 아스팔트 도막 방수재(Perma Seal#3000) 도포와 동시에
보강용 폴리에스터 부직포 부착으로 방수층 보강
*과도한 V커팅을 금지하며 보강용 도막재가 과도포되지 않도록 주의한다.
(보강용 도막재는 최소24시간 양생 필요)

20KG / BAG

4 고무 아스팔트 도막방수재(Perma Seal)도포

톱니 고무 흙손을 사용하여 고무 아스팔트 도막방수재를 도포
(바닥면 Perma Seal#2000 / 벽체면 Perma Seal #3000)

20KG / BAG

3PS 방수

5 아스팔트 펠트 깔기(THK:0.5mm)

Perma Seal 방수재 도포와 동시에 도막 방수층위에
아스팔트 펠트 깔기(이음부위 겹침 50mm이상)

폭1m X 길이 30m

6 PROTEC 자착식 방수시트 깔기

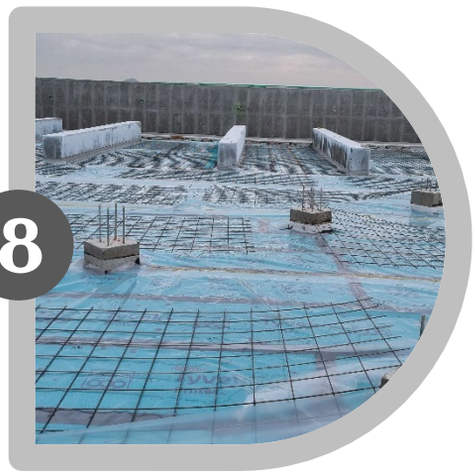
PROTEC 자착식 방수시트 깔기 후 상단을 눌러주어 하부의
펠트 방수층에 위에 밀착(이음부위 겹침 100mm이상)

폭1m X 길이15m

7 시트 이음부위 보강용 도막재 보강

방수시트 연결이음부위 상단에 보강용 아스팔트매스틱 #5000
도막재를 도포하여 수밀성 보강

20KG / PAIL

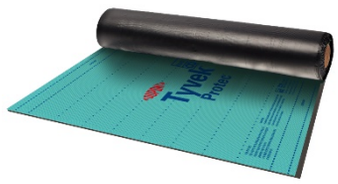


8 방수층 절연 폴리에틸렌(PE)필름 깔기 후 무근 콘크리트 타설

방수층과 무근 콘크리트층의 절연기능을 나타내는
폴리에틸렌 필름 깔기 후 무근 콘크리트를 타설

구성자재 및 품질기준

3 구성자재

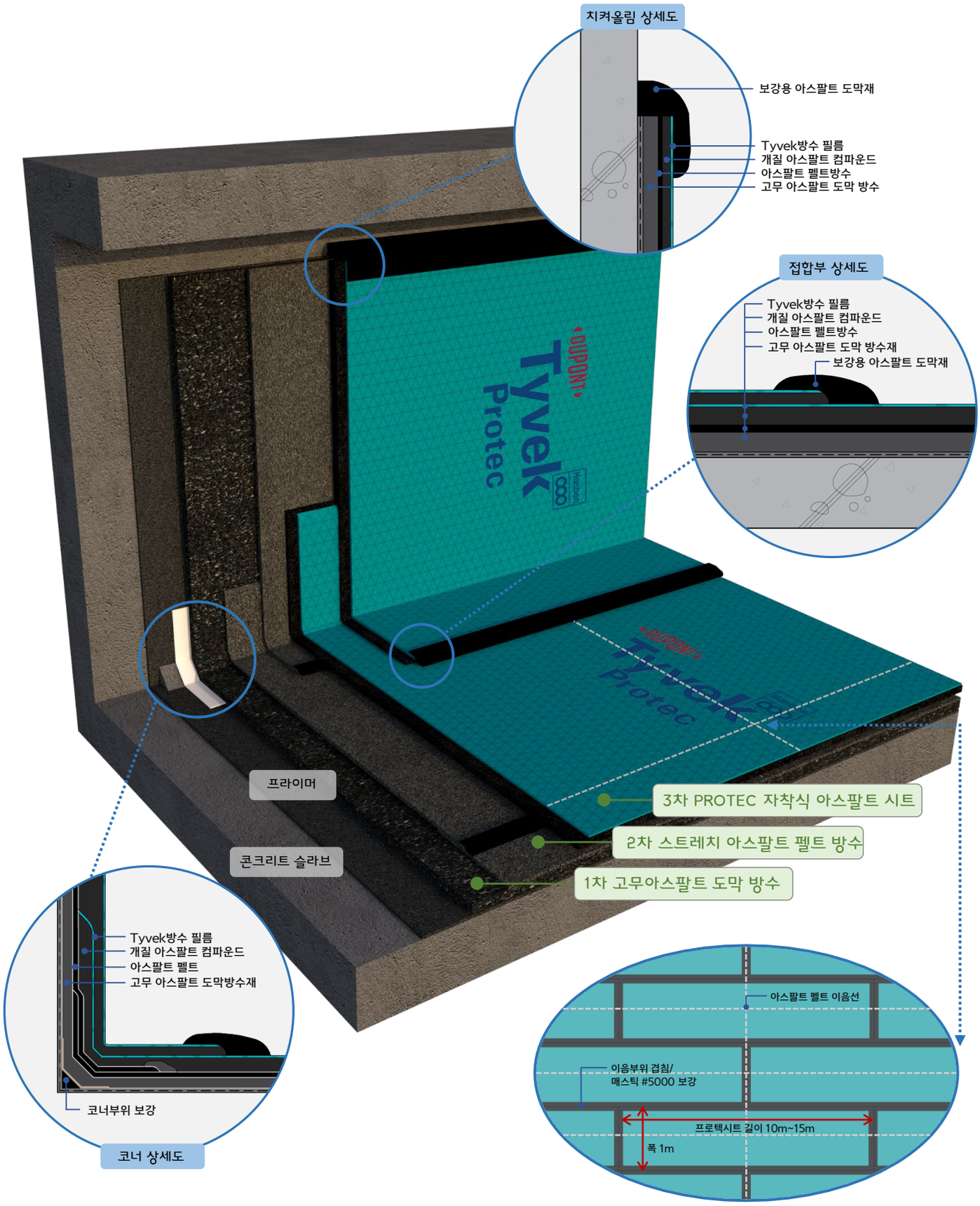
	고무 아스팔트 도막 방수재 (Perma seal #2000/#3000)	스트레치 아스팔트 펠트	PROTEC 자착식 방수시트
구성품	 20KG / BAG	 두께0.5mm X 폭1m X 길이 30m / ROLL(30㎡)	 두께1mm X 폭1m X 길이15m / ROLL(15㎡) 두께2mm X 폭1m X 길이10m / ROLL(10㎡)

	아스팔트 프라이머	보강용 도막재 (Asphalt Mastic #5000)
부자재	 18L / CAN	 20KG / PAIL

4 품질기준

구 분	시험항목		단위	품질성능기준	비 고
고무 아스팔트 도막 방수재 (Perma Seal)	고형분(105℃, 3hr)		%	80 이상	KS M 3705
	회분(900℃, 3hr)		%	30 이하	KS M 0009 또는 KS M ISO 3451
	흘러내림 저항성능 (60℃, 24hr)		mm	3매 모두 흐름길이가 3.0이하,주름발생등이없을것	KS F 3211
	내알카리성		–	이상 없을 것	KS M ISO 2812
	내열성(80℃)		–	이상 없을 것	KS F 4917
	저온 굴곡성(–15℃)		–	이상 없을 것	KS M 5000 LH 전문시방 42531 : 2012
스트레치 아스팔트 펠트 (Stretchy Asphalt Felt)	인장성능	길이방향	N/mm	7 이상	KS F 4901
		너비방향	N/mm	5 이상	
	굴곡성능		–	잔금이 생기지 않을 것	
	아스팔트 침투상황		–	아스팔트의 불침투 부분이 없을 것	
	가열감량		%	5 이하	
PROTEC 자착식 방수시트	인장성능 (무처리)	인장강도(길이, 너비)	N/mm	5 이상	KS F 4917
		신장율(길이, 너비)	%	15 이상	
	인열성능(길이, 너비)		N	20 이상	
	내열성능	흘러내림길이	mm	5 이하	
		겉모양		이상 없을 것	
	내피로성능			이상 없을 것	
	내움푹패임성능			이상 없을 것	
	굴곡성능(무처리, –15℃)			이상 없을 것	

형상도 및 상세도


치켜올림 상세도
보강용 아스팔트 도막재
Tyvek방수 필름
개질 아스팔트 컴파운드
아스팔트 펠트방수
고무 아스팔트 도막 방수
접합부 상세도
Tyvek방수 필름
개질 아스팔트 컴파운드
아스팔트 펠트방수
고무 아스팔트 도막 방수재
보강용 아스팔트 도막재
프라이머
콘크리트 슬라브
3차 PROTEC 자착식 아스팔트 시트
2차 스트레치 아스팔트 펠트 방수
1차 고무아스팔트 도막 방수
Tyvek방수 필름
개질 아스팔트 컴파운드
아스팔트 펠트
고무 아스팔트 도막방수재
코너부위 보강
코너 상세도
아스팔트 펠트 이음선
이음부위 겹침/
매스틱 #5000 보강
프로텍시트 길이 10m~15m
폭 1m

한본인더스트리(주)
Hanbon Industries Co.,Ltd.
"The Ultimate in Waterproofing"

서울 영업사무소
서울특별시 서초구 방배로 20길 17
Tel : 02-593-4390/Fax : 02-593-5477

공 장(본사)
충청남도 아산시 둔포면 아산밸리 북로 111-22
Tel : 041-532-1707/Fax : 041-532-1755

Homepage : www.hanbon.co.kr / E-mail : sales@hanbon.co.kr