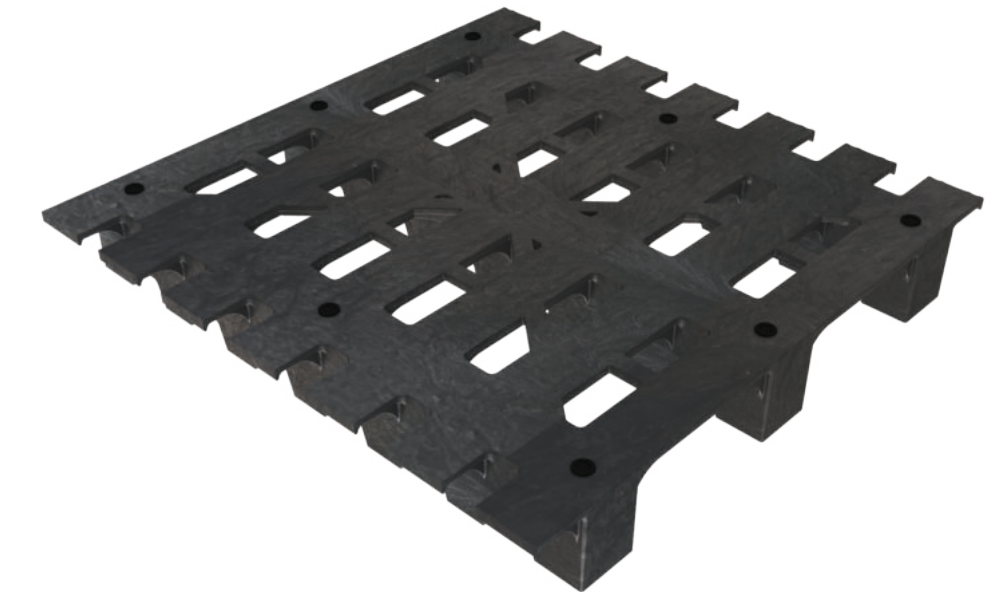


친환경 고강도 파렛트

[자원순환 재활용소재]

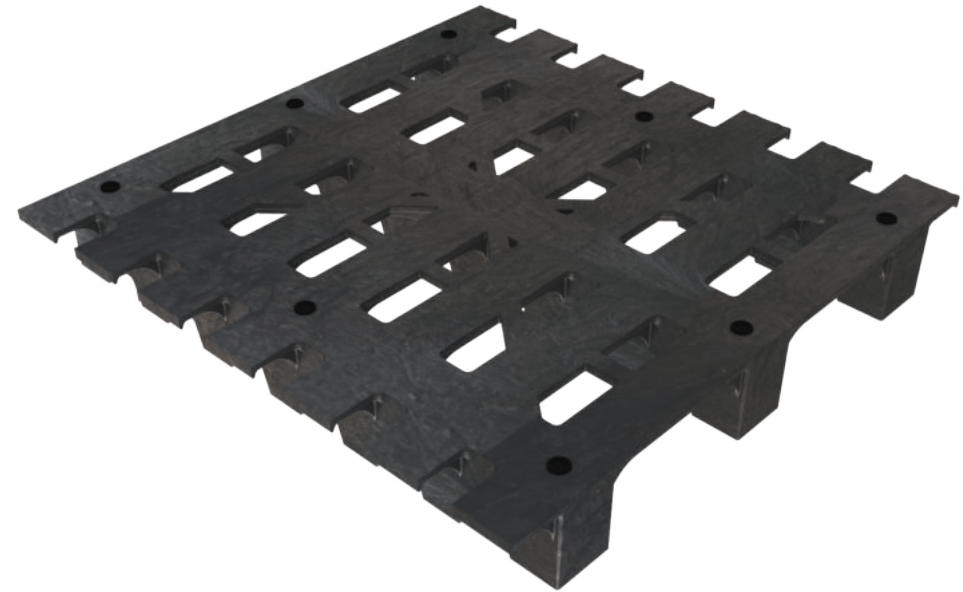
Vol.01



친환경 고강도 파렛트

[자원순환 재활용소재]

Vol.01



자원순환기술로 미래가치를 선도하는 탄소중립 실천 기업
어스그린코리아(주)의 E.S.G 회사소개



자원순환기술로 미래가치를 선도하는 탄소중립 실천 기업
어스그린코리아(주)의 E.S.G 사업개요

• 기관별 역할

공공기관	재활용수집소	원료 재활용화 · 생산 공장	어스그린코리아(주)
행정지원 (재활용품 수요확대 지원)	폐비닐 원료 제공 (폐비닐 선별 수거)	폐비닐 재활용 제품 생산 (금형 · 설비 관리)	재활용 제품 개발 · 납품 · 설치 (품질 보증)

• 경제적 이익

구분	기존	변경	비용 절감효과
폐비닐 처리비	소각 처리비 연간 3천만원 소요	폐비닐 원료 무상제공	연간 3천만원 절감
제품 구입비	신소재 사용 원가	폐비닐 소재 사용 원가 (30%↓)	제품 구입비 30% 절감

• 사회적 이익

- 폐비닐 처리 수요 체계 마련을 통한 재활용 제품의 수요 한계 극복 ▶ 고부가가치형 공공 수요 창출

자원순환기술로 미래가치를 선도하는 탄소중립 실천 기업
어스그린코리아(주)의 E.S.G 사업기술

비닐자원순환공정



1. 선별 작업



2. (1차) 용융



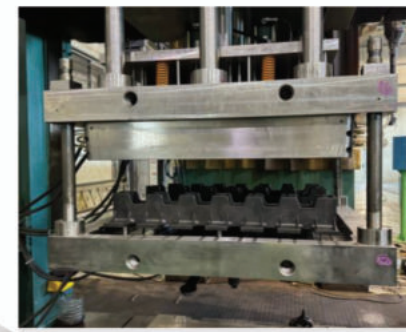
3. 송풍 포집



4. (2차) 용융



5. 원료 완성



6. 금형 사출

자원순환기술로 미래가치를 선도하는 탄소중립 실천 기업
어스그린코리아(주)의 E.S.G 사업기술

금형 사출 상세 공정



1. 프레스 가동



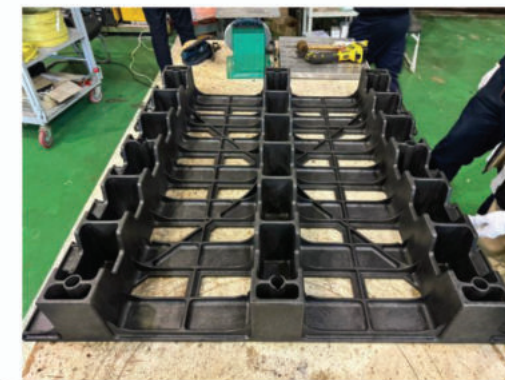
2. 제품 생산



3. 제품 가공



4. 제품 검수 · 선별



5. 자연 건조



6. 물류 이동 · 납품

자원순환기술로 미래가치를 선도하는 탄소중립 실천 기업
어스그린코리아(주)의 E.S.G 사업제품

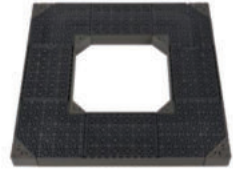
• LID 빗물활용 조경 시설물



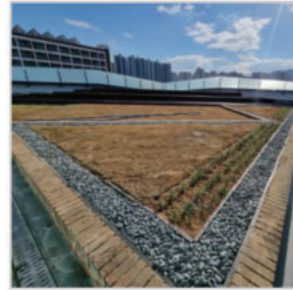
생육상통관 (빗물침투관)



가로수보호판



집수경계블록



침투촉구



빗물저금통 (소형 저류조)



울타리 · 휨스

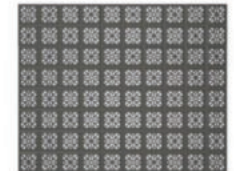


자원순환기술로 미래가치를 선도하는 탄소중립 실천 기업
어스그린코리아(주)의 E.S.G 사업제품

• 도로 시설물



그레이팅 덮개



표준형 경계블록



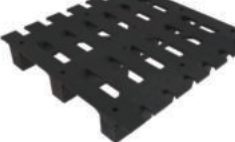
특수형 경계블록



경하중 파렛트



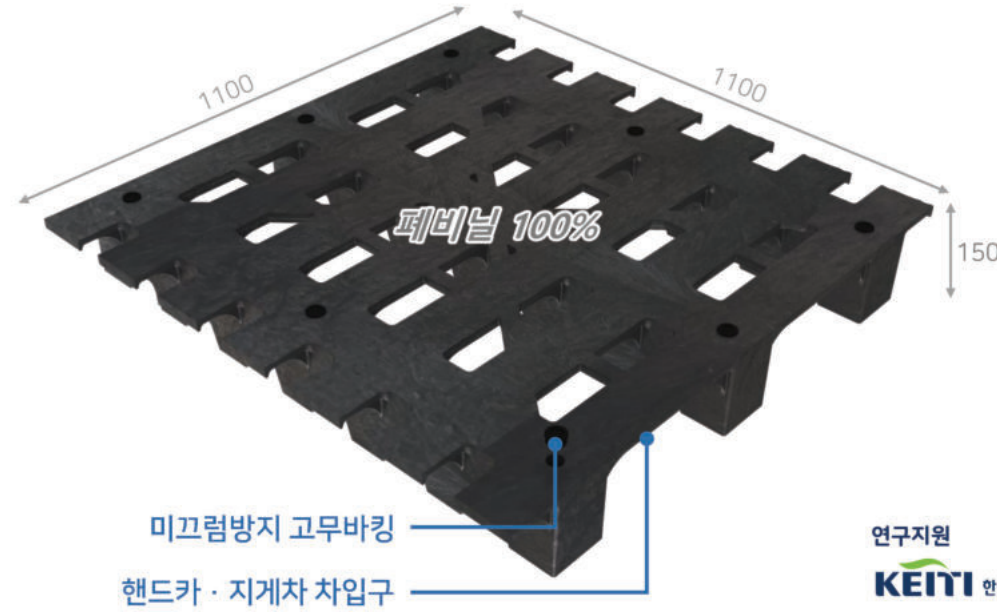
중하중 파렛트



친환경 고강도 파렛트

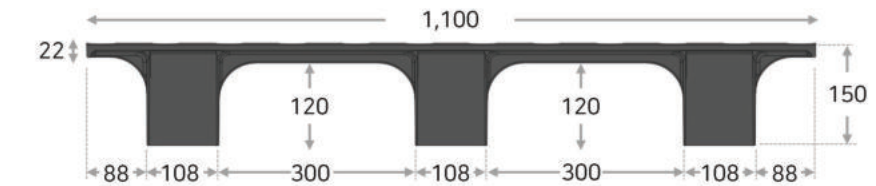
산업에서 통상 사용하는 파렛트는 목재와 플라스틱 등의 소재로 파손에 의한 폐파렛트 배출 및 방치 문제가 빈번하게 발생하여, 이를 해결하기 위해 개발된 특수 파렛트이다. 폐비닐 재활용재를 사용하여 견고한 강도와 우수한 충격 흡수력이 특징이다.

- 제품명 : 친환경 고강도 파렛트
- 모델명 : EGK-WV-PA1
- 규격 : 1100 x 1100 x H150mm
- 소재 : 생활계 폐비닐 재활용재
- 용도 : 물류 적재 · 이동



친환경 고강도 파렛트

- 규격 : 1100 x 1100 x H150 (mm)
- 소재 : 생활계 폐비닐 재활용재
- 색상 : Dark Gray
- 중량 : 28.5kg
- 적재하중 : 최대 정하중 2ton/매
- 형태 : 2방 차입 편면형
- 용도 : 보도블록, 시설물, 가구, 원료 등 물류 적재 및 이동
- 특징 : 핸드파렛트트럭 사용가능



미끄럼저항성 60BPN

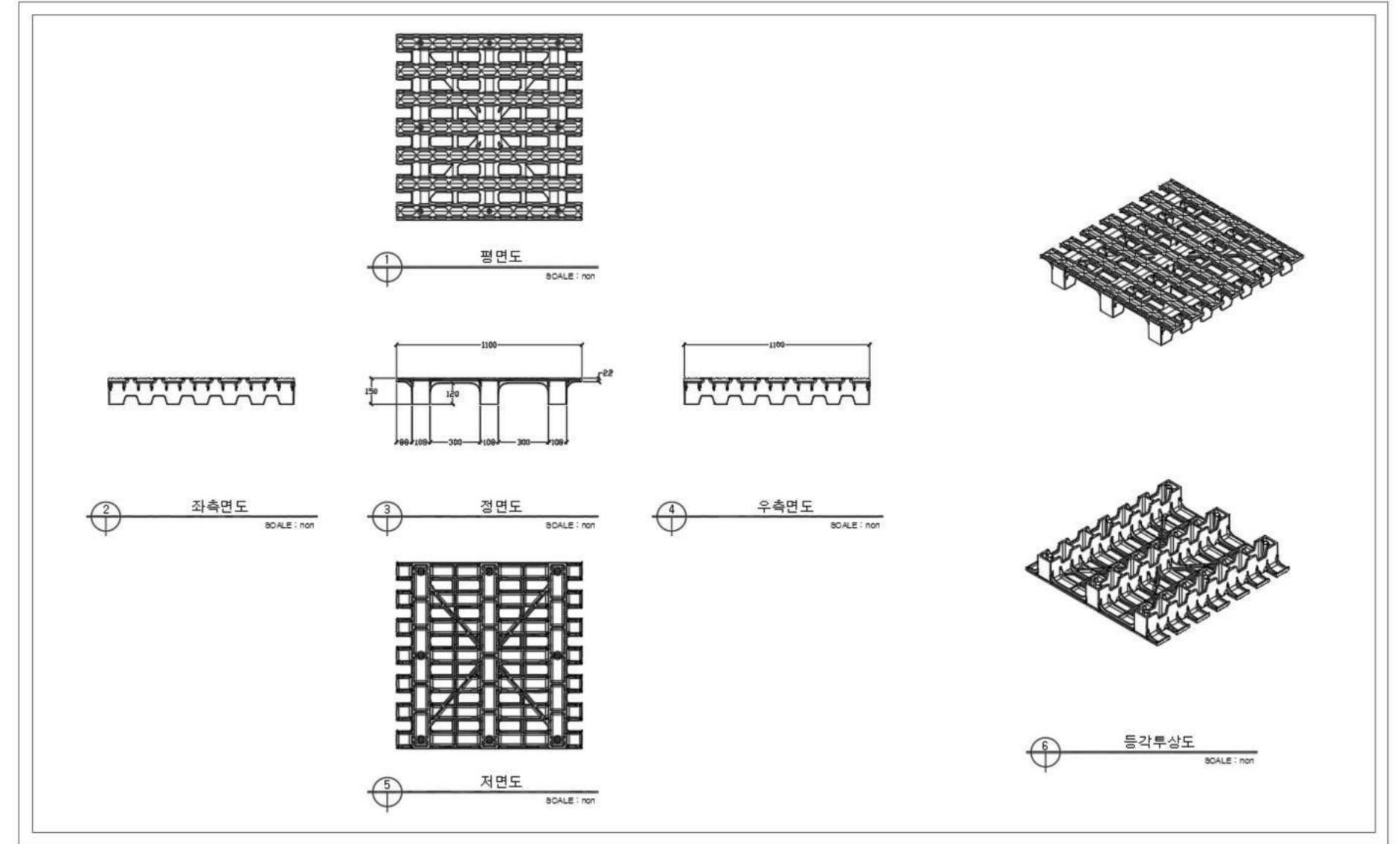
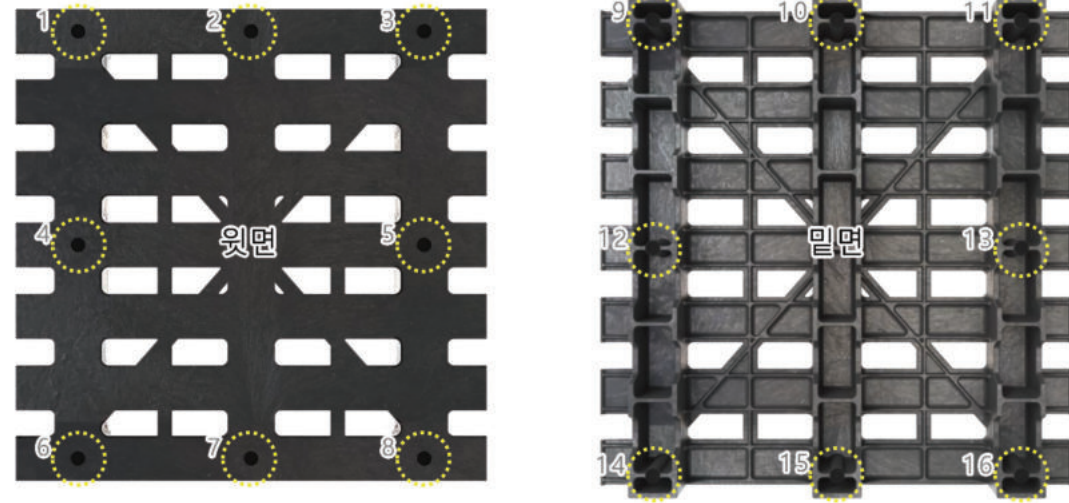
시험결과				
시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
미끄럼저항성	BPN	-	60	KS F 2375 : 2016

- 용도 : 품질관리용
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

산업표준 지수 이상

페비닐 원료 소재 특성상 미끄럼저항지수가 높아 파렛트 상부에 별도의 미끄럼방지 문양이나 장치 없이도 적재물 적재 시 흔들리거나 미끄러짐의 영향이 적고, 미끄럼방지 고무바킹(OPTION)을 결합하면 약조건에서 더욱 안전하게 물류 활동을 할 수 있습니다.

미끄럼방지 고무바킹 윗면, 밑면 16개 장착



지게차 사용 가능



핸드카 사용 가능



- ✓ 보도블록
- ✓ 시설물
- ✓ 원료
- ✓ 가구
- ✓ 물류박스



파손에 의한 배출, 방치, 환경오염 문제의 원인이 되는 (목재, 플라스틱) 폐파렛트

목재 파렛트 vs 플라스틱 파렛트

목재 파렛트



약점 : 습기 저항성, 병충해 취약 | 잦은 파손, 짧은 수명 | 접합부, 못 노출 위험성 | 환경문제 야기

VS

플라스틱파렛트

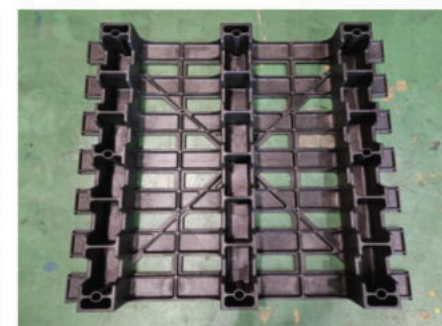
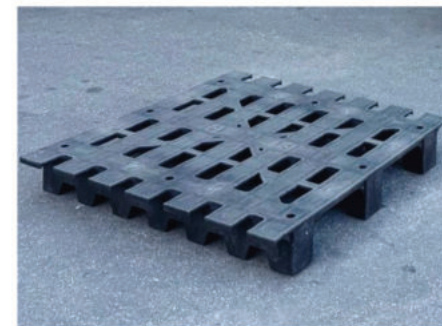


약점 : 색상 변색 및 손상 우려 | 약한 탄성 및 충격 흡수력 | 플라스틱소재 배출 증가 | 환경문제 야기

파손 우려 없는 견고한 내구성과 우수한 충격 흡수력의 다회용 폐비닐재활용 친환경 파렛트

폐비닐자원순환 파렛트

폐비닐자원순환 파렛트



강점 : 견고한 일체형 구조 | 색상 변색 우려 없음 | 낮은 파손율, 반영구적 수명 | 미끄럼저항성 우수 | 충격 흡수력, 강도 우수 | 100% 폐비닐재활용 소재 활용 | 자원순환성 향상

파렛트 디자인특허 등록

발송번호: 9-5-2023-091581342 수신 서울 강남구 논현로 428 (역삼동) 3층 303호(두성국제특허법률사무소)
발송일자: 2023. 10. 10. 선종별 귀하(귀중) 06223

**특허청
디자인등록결정서**

출원인 성명 에스그림코리아(주) (특허고려번호: 120110381945)
주 소 경기도 김포시 통진읍 가현로105번길 175
관리인/대리인 성명 선종철 외 1명
주 소 서울 강남구 논현로 428 (역삼동) 3층 303호(두성국제특허법률사무소)

출원번호 30-2023-0035978
디자인의 대상이 되는 물건 자게차용 파렛트

이 출원을 등록결정합니다.
(디자인권은 등록료를 납부하여 설정등록함으로써 발생하게 됩니다.)
(관계법령: 디자인보호법 제65조 및 제90조). 끝.

1/4

2023. 10. 10.
특허청 상표디자인심사국

심사관 이덕환 이덕환

<< 안내 >>

【 전자등록증 발급 】
2018. 7. 1. 설정 등록부터는 ① 특허로(http://www.patent.go.kr)에서 「전자등록증 신청」을 사전에 하거나, ② 납부서(특허권 등의 등록형 시행규칙 별지 제25호 서식)에 등록증 수령 방법을 전자문서 수령으로 선택하면 「전자등록증 수신함」을 통해 전자등록증 파일을 내려 받을 수 있습니다. 만약, 전자등록증을 사전에 신청하지 않고 통편된 납부고지서로 설정등록료를 납부하면 기존과 동일하게 서면 등록증으로 발급됩니다.

* 위에서 안내한 후속 절차 또는 신청 서식 등에 관한 사항은 특허고려상담센터 ☎1544-8080로, 이 통지서 내용에 대한 사항은 특허청 산업디자인심사팀 ☎042-481-5243(대표번호)로 문의하시기 바랍니다.

* 특허로(www.patent.go.kr) 또는 특허청(www.kipo.go.kr) 홈페이지를 방문하시면 심사 진행 상황, 서류 제출 및 절차에 관한 보다 많은 정보를 제공받을 수 있습니다.
(특허청) 우 35208 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (문산동, 정부대전청사)

국민의 소중한 지식재산, 특허청 특별사법경찰이 책임지고 지켜겠습니다!

2/4

파렛트 성능평가 시험

시험성적서

성적서번호 : CT19-136000K

7. 시험결과
1) 재활용 페비닐 파렛트

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비 고
비중	-	(1)	0.984	(0.9 ± 0.2) °C, (0.9 ± 0.1) g/dm³
발음의 압축 강도 : 변형량	mm	(1)	1.1	-
허용 용 강도 : 용량	%	(1)	0.7	-
낙하 강도 : 대각선 길이의 변화율	%	(1)	0.8	-
회분	%	(1)	4.7	-
굴곡 강도	mm	(1)	24.2	-
어이로드 충격 강도	kJ/m²	(1)	5.8	(0.9 ± 0.3) °C
가열변형	%	(1)	-0.2	(70 ± 2) °C
압축 하중	mm	(2)	37.4	-

▶ 발음의 "압축강도", "변형량" 강도 20 kgf, 시험 하중 : 500 kgf
▶ 압축 하중 : 시료 전체를 10 mm/min으로 압축시켜 파손될때까지의 최대 하중

성능 입증

1/4

파렛트 유해성평가 시험

TEST REPORT

성적서번호 : TAK-2023-055828
시 료 명 : 재활용 페비닐 파렛트

시험 결과

Test Items	Unit	Sample	Results	MDL	Test Methods
Pb	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-5 Ed.1.0:2013(준용)
Cd	mg/kg	-	검출안됨	1	IEC 62321-5 Ed.1.0:2013(준용)
Hg	mg/kg	-	검출안됨	1	IEC 62321-4 Ed.1.1:2017(준용)
Cr ⁶⁺	mg/kg	-	검출안됨	8	IEC 62321-7-2 Ed.1.0:2017(준용)
Total-PBBs	mg/kg	-	검출안됨	-	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Mono-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Di-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Tri-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Tetra-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Penta-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Hexa-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Hepta-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Octa-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Nona-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Deca-BB	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Total-PBDEs	mg/kg	-	검출안됨	-	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Mono-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Di-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Tri-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Tetra-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Penta-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Hexa-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Hepta-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Octa-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Nona-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)
Deca-BDE	mg/kg	-	검출안됨	10	IEC 62321-6 Ed.1.0:2015(준용)

Notes : mg/kg = ppm (parts per million)
N.D = Not detected(<MDL)
MDL = Method detection limit

유해물질 검출안됨

Page: 2 of 6

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

[별지 제3-1호 서식]

협약서

(전문기관 ↔ 주관기업)

- 과제번호 :
- 사업명 : 사업화지원사업
- 분야명 : 자원순환
- 신청 프로그램 : 신제품 제작·개선, 공인기관 성능평가 소요자금//홍보·마케팅 소요자금
- 과제명 : 파손 부담 완화로 재사용률을 높인 페비닐 재활용 파렛트 제품 사업화
- 과제유형 : 기업주도형
- 협약기간 : 2023. 4. 3. ~ 2023. 11. 30. (8개월)
- 총사업비 : 355,800,000 (원)

(단위: 원)

구분	금액	비고
정부지원금 ①	249,000,000	총 사업비의 70% 이하
민간부담금 ②	106,800,000	총 사업비의 30% 이상
민간현금	53,400,000	민간부담금의 50% 이상
민간현물	53,400,000	민간부담금의 50% 이하
합계	355,800,000	① + ②

○ 협약 대상자

전문기관 명 : 한국환경산업기술원
 주관기업 명 : 에스그린코리아(주)
 (사업자등록번호 : 1378006089)
 (사업책임자 성명 : 김종대 , 소속 : 에스그린코리아(주) , 직위 : 책임연구원)

중소환경기업 사업화 지원사업 관리지침의 사업화 지원사업수행에 관하여 "전문기관"과 "주관기업"은 다음과 같이 협약을 체결한다.

제1조(협약의 목표 및 내용)

본 협약에 의한 사업의 목표 및 내용은 사업화 지원사업 사업화계획서의 목표 및 내용에 따른다.



정부 R&D 사업화 과제 수행

- 과제번호 : RQ2023010838
- 과제유형 : 기업주도형
- 분야명 : 자원순환 / 탈플라스틱
- 과제명 : 파손 부담 완화로 재사용률을 높인 페비닐 파렛트 제품 사업화
- 협약기간 : 2023.4.3 ~ 2023.11.30 (8개월)
- 전문기관 : 한국환경산업기술원
- 기술성숙도 : 신청기준 (TRL, 6), 종료기준 (TRL, 9)
- 기술개요
 - 사업화 대상기술의 필요성
 - ✓ 플라스틱 쓰레기 문제를 해결하기 위해 탄소중립 목표에 따라 폐플라스틱 자원 순환 대책 마련
 - ✓ 산업에서 통상 사용되는 파렛트는 목재, 플라스틱 소재를 사용하고 있으나 파손에 의한 폐파렛트 배출 및 방치 문제가 발생하고 있음
 - 사업화 대상의 핵심기술
 - ✓ 생활계 페비닐 소재를 전량 적용하여 폐기물 자원 순환을 확대
 - ✓ 기존 파렛트의 잦은 파손 문제를 생활계 페비닐 재활용 복합 원료 재질 맞춤 구조로 설계하여 내구성 확보
 - ✓ 파렛트의 재사용률을 높이고 다회성, 다목적으로 사용 가능

VAT 별도

순번	모델명	규격	조건	단가 (고무바킹 미포함)	단가 (고무바킹 포함)
1	EGK-WV-PA1	1100 x 1100 x H150 (mm)	50개 이하	39,000원	47,000원
2			51~200개	36,000원	44,000원
3			201개 이상	33,000원	41,000원
순번	모델명	규격	조건	단가	
4	EGK-WV-PA0	T형 고무바킹	별도 구매	500원	

- 페비닐 원료 소재 특성상 미끄럼저항지수가 높아 파렛트 상부에 별도의 미끄럼방지 문양이나 장치 없이도 적재물 적재 시 흔들리거나 미끄러짐의 영향이 적습니다.
- 미끄럼방지 고무바킹(OPTION)을 결합하면 악조건에서 더욱 안전하게 물류 활동을 할 수 있습니다.
- 미끄럼방지 고무바킹(OPTION)은 상부면 8개, 하부면 8개 결합 가능하고 조건에 따라 원하는 개수를 선택 적용할 수 있습니다.

화물차 파렛트(1100x1100xH150) 적재량

화물차량				
	라보	1톤 카고	3.5톤 카고	5톤 카고
적재가능수량	20장	50장	100장	200장
적재함 넓이	1,300 mm	1,600 mm	2,000 mm	2,280 mm
적재함 길이	2,190 mm	2,865 mm	4,600 mm	6,200 mm
적재함 지상고	700 mm	800 mm	1,060 mm	1,200 mm
적재함 탑높이	1,500 mm	1,700 mm	2,200 mm	2,400 mm

- 파렛트는 택배 배송과정에서 파손이 발생할 수 있으니 차량 배송을 권장합니다.
- 택배사 부주의로 파손 수령 시 교환 및 환불이 불가능합니다.
- **대량 주문 시 할인 및 운임 지원이 가능합니다.**
- 아파트나 빌라 및 기타 고층 건물의 경우 배송이 불가할 수 있으니 파렛트 수령은 1층에서 직접 하실 것을 권해드립니다.