

# 어스그린코리아(주) 생육삼통관

## [ 빗물침투관 · 수목통기관 ]

Vol.01



R&D CENTER 서울특별시 양천구 신월로 366 승소빌딩 6F

[www.earthgreen.co.kr](http://www.earthgreen.co.kr)

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

### GLOBAL 기후변화 대응 자원순환 기술 강화

생활계 폐합성수지를 조경시설물 제품으로 업사이클하여,  
국제사회의 기후변화 대응과 대한민국의 녹색성장에 기여합니다.



### HAPPINESS 사회 활동

사회적 약자를 고려한 제품개발에 힘쓰고,  
소외계층 지원활동으로 행복한 사회를 만듭니다.

### RESPONSIBILITY 경영 방침

법과 윤리를 준수하는 투명 경영을 통해,  
사회적 책임과 의무의 운영 방침을 철저히 지킵니다.

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

2010	11	어스그린코리아(주) 법인설립	2019	10	중동 아랍에미레이트_두바이, 아부다비, 아즈만 수출
2011	03	어스그린코리아(주) 서울 지점 설립	12	EPR제도 (생산자책임재활용제도) 환경부장관 표창	
	07	산업통상자원부 NEP 신제품 인증 지정	2020	01	어스그린코리아(주) 서울 지점 확장 이전
2012	04	베트남 STC(베트남 국립과학기술연구소) MOU체결	06	환경표지 인증 [생활계폐비닐 재활용]	
	06	김포 제1생산공장 설립	07	정부조달우수제품 인증 [천연잔디보호매트]	
2013	01	서울 우수 공공디자인 선정 [가로수보호판]	09	자원순환선도기업 우수사업장 환경부장관 표창	
	03	조달청 해외조달시장 PQ기업 선정	11	서울시 테스트베드 실증지원사업 [IoT 빗물순환 녹화기술]	
2015	09	기업부설연구소 설립	12	경기도 유망중소기업 인증	
2016	08	인천 품질우수제품 지정 [생육삼통관 외 다수]	2021	12	조달청 혁신제품 지정 [LID 생태보행로시스템]
	12	대한민국 발명특허대전 장관상 수상 [생육삼통관]	2022	05	녹색인증지정 [빗물순환 선형녹지 시스템]
2017	09	LH 한국토지주택공사 우수 신자재 선정 [천연잔디보호매트]	12	기족친화기업 인증	
	11	중동 카타르 수출	2023	07	고촌중학교 기부채납 협약체결 [천연잔디 운동장 조성]
2018	06	김포 제1생산공장 확장 이전	2024	01	중동 카타르 수출

## Low Impact Development 생육삼통관

수목 생육의 필수 3요소인 양분, 빗물, 공기를 뿌리까지 효과적으로 공급하여 과·수목의 질적, 양적 개선 효과를 높이고, 도시 내 빗물 유출저감 및 침수 예방에 효과적인 제품이다.

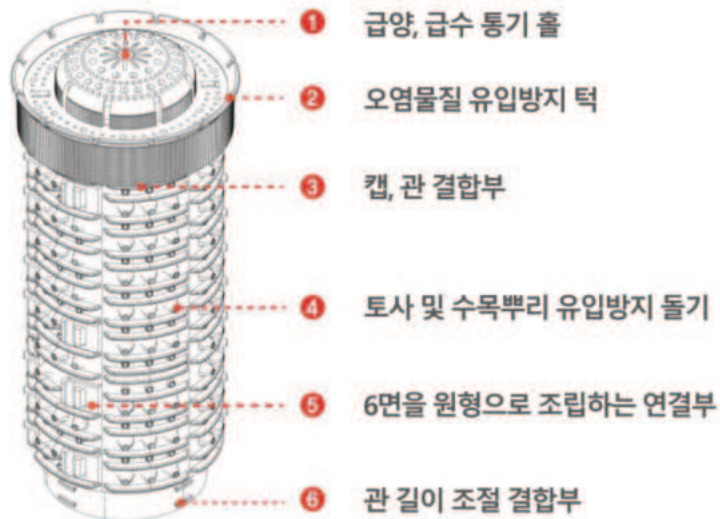
- 제품명 : 생육삼통관 (빗물침투관, 수목통기관)
- 모델명 : EGK-REV100S3~5 / S35~95
- 규 격 : Ø100,120 x H300~950
- 소 재 : PVC, 생활계 폐비닐 재활용재
- 색 상 : 진회색
- 납 품 : 1ea 단위

	돔 CAP 과수목 단독 시공 가능	평 CAP 시설물 하부(내부) 시공
일반형 (일체형) BODY		
고급형 (조립형) BODY		

※ 제품 납품은 별도의 요청 사항이 없는 경우 돔캡으로 체결됩니다. 평캡으로 납품 받기 희망하시는 경우에는 제품 발주 시, '평캡으로 변경'을 고지하여 주시기 바랍니다.



## 어스그린코리아(주) 생육삼통관의 특허 기술



어스그린코리아(주)의 생육삼통관은 국내 최초 특허 제품입니다.

※ 모방 유사품에 주의하세요

- 1 도심지의 가로수 및 과수목의 잔뿌리까지 빗물과 영양분을 용이하게 공급하고, 토양의 통기성을 확보할 수 있다.
- 2 불투수 면적 증가로 배수면적이 좁아짐에 따라 발생하는 문제 (뿌리용기, 보도블록파손, 수목고사 등) 를 해결할 수 있다.
- 3 가뭄철에는 지하수 고갈 방지 효과, 우기철에는 집중폭우로부터 도심의 홍수 피해를 예방할 수 있다.

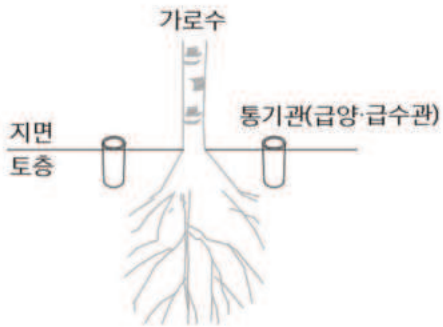
## \*고급형(조립형) BODY



원형 조립 기술로 적재 보관 및 운반 용이, 비용 절감 효과



Earth Green Korea



## 국토교통부 일반식재기반 식재 [ KCS 34 40 10 : 2016 ]

## 2.1.5 가로수 보호재료

- 관리·보양시설로는 가로수 보호틀과 보호덮개 및 보호대, 오물 등의 유입을 방지할 수 있는 뚜껑이 있는 통기시설, 빗물 유입관 시설 등을 사용한다. 또한 BPN 40 이상을 적용한다.

## 국토교통부 조경 급·배수 및 관수 [ KCS 34 50 65 : 2016 ]

## 2.1.3 배수자재

- 유공관은 보통 PVC관이나 PE관 또는 HDPE관 등 한국산업표준에 적합한 제품이어야 하며 공사시방서에 따라 집수구멍이 일정한 간격으로 뚫려 있어야 한다.

## 서울특별시 푸른도시국 공원녹지 업무 매뉴얼

## 9PAGE

- 가로수의 빗물유입차단, 통기불량, 양분부족 등으로 생육불량이 발생하지 않도록 가로수 주변 통기관(급양·급수관) 설치
- 가로수 주변에 3~6개의 통기관(급양·급수관) 설치
- 관직경 :  $\varnothing 100$ 이상, 관길이 : 300~500mm
- 안전고려, 뚜껑이 있는 통기관 시공



과수목



도시숲



하천변



가로수



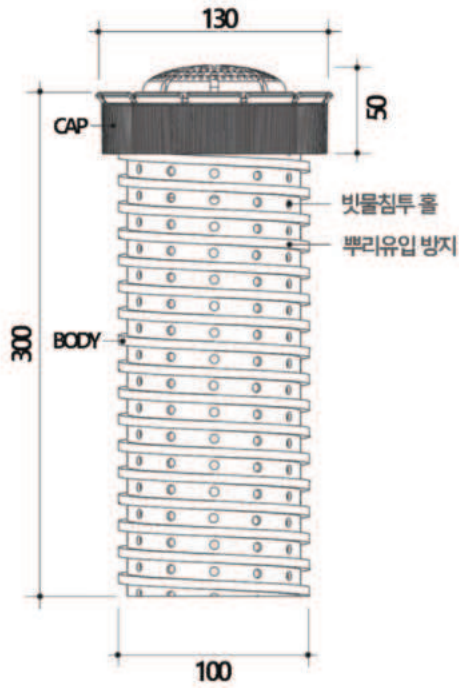
녹지화단



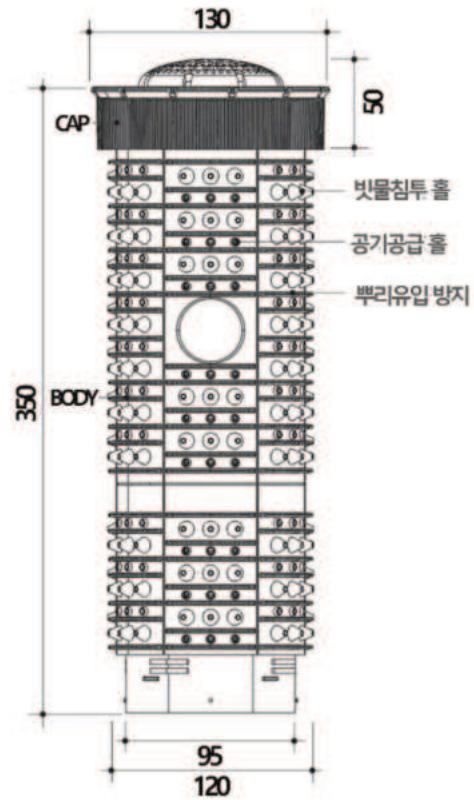
배수시설



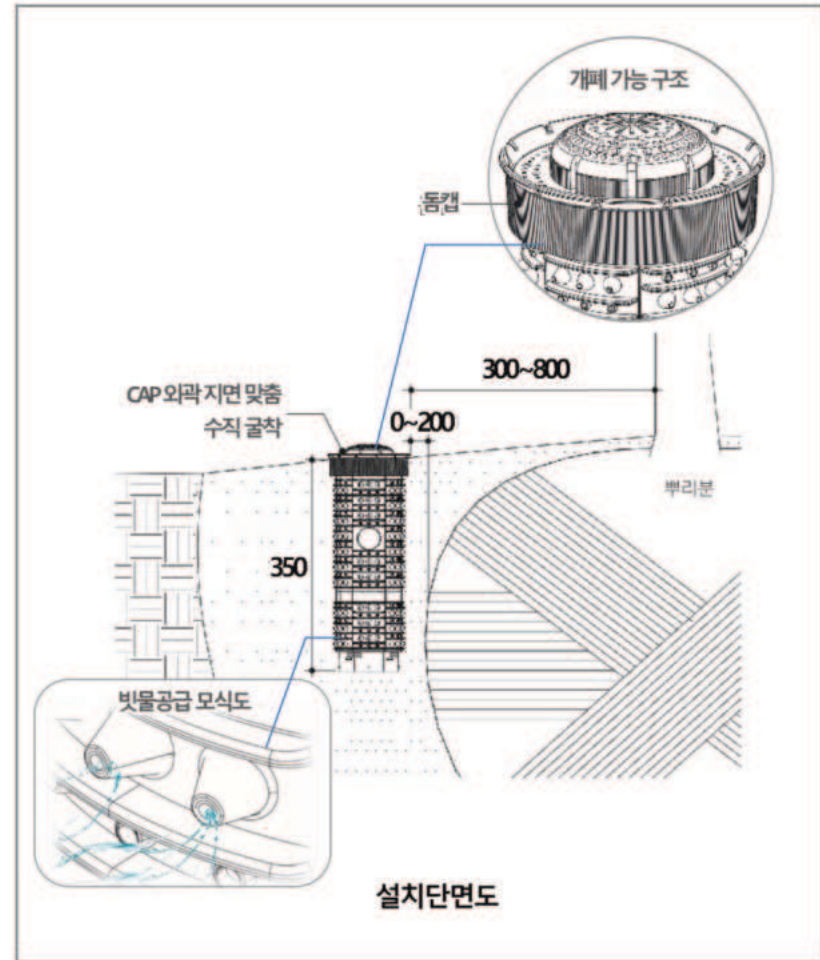
제품규격



일반형  
300  
(일체형)



고급형  
350  
(조립형)







- 엔진천공기(인력) 굴착  
- 소량 시공이거나 굴삭기 진입 불가의 경우
- OR
- 포크레인 노미 굴착  
- 대량 시공이거나 굵은 자갈 혼합 토양의 경우  
\* 노미 대어문의
- 생육삼통관 삽입 깊이에 맞춰 수직 굴착
- 캡의 외곽 부분을 지면과 맞춰 설치

[A] 신규식재 시공순서 : 수목 식재 → 관수 · 다짐 → 1~3일경과 → 수직 굴착 → 생육삼통관 설치

[B] 기존식재 시공순서 : 설치 위치 선정 → 수직 굴착 → 생육삼통관 설치 (지면보다 3~5cm 낮게 설치)

시공 수량 기준

B 수목크기 (흉고직경)	삼통관 규격 (깊이) (mm)	설치 권장 수량	
B 15 이하	L=300~350	4개	B = 5이하
B 15~20 이하	L=350~650	5~6개	B = 10~15
B 20 이상	L=350~950	6~8개	B = 15~20
			B = 20이상



입체적 공학구조로 원활한 빗물 침투와 이물질 유입 방지에 탁월한 어스그린코리아 빗물침투·수목통기관

타사 VS 자사 기능 비교

타사 빗물침투·수목통기관 설치 구역



VS

어스그린코리아 빗물침투·수목통기관 설치 구역





## 입체적 공학구조로 원활한 빗물 침투와 이물질 유입 방지에 탁월한 어스그린코리아 빗물침투·수목통기관

### 미설치 VS 설치 생육 비교

- 창원시 성산구 원이대로 (용호동)



2012년 7월



설치 후 2년 경과 2014년 7월

- 칠곡군 강나루체육공원 메타세콰이어길



2021년 4월



설치 후 4개월 경과 2021년 8월



입체적 공학구조로 원활한 빗물 침투와 이물질 유입 방지에 탁월한 어스그린코리아 빗물침투·수목통기관

미설치 VS 설치 생육 비교

- 충주시 기술센터 사과연구소



VS



설치 후 7개월 경과 동일기간, 동일구간 관찰 2016년 10월



입체적 공학구조로 원활한 빗물 침투와 이물질 유입 방지에 탁월한 어스그린코리아 빗물침투·수목통기관

미설치 VS 설치 생육 비교

- 서울시 여의도 윤중로



동일기간, 동일구간 관찰 2015년 4월

- 인천시 계양구 아래뱃길



동일기간, 동일구간 관찰 2015년 5월



삼천만그루 나무심기 사업



서울시 여의도 한강공원 (서강대교 남단 하부)



도시 바람숲길 조성 사업



서울시 송파구 탄천변



미세먼지 차단숲 조성 사업





그늘숲 조성 사업



강원도 횡성역사공원



화단 녹지 개선 사업



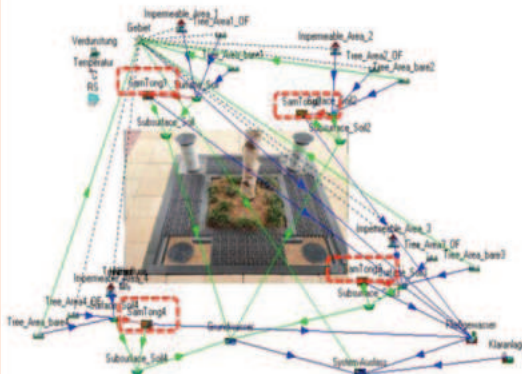
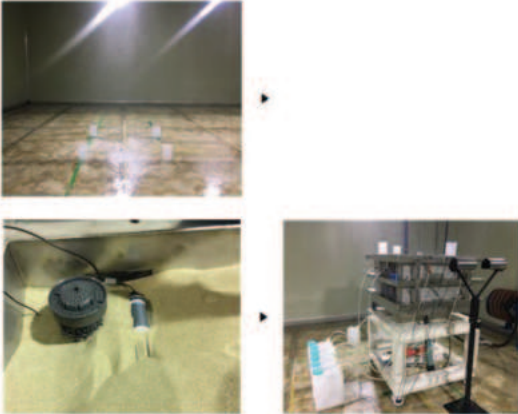

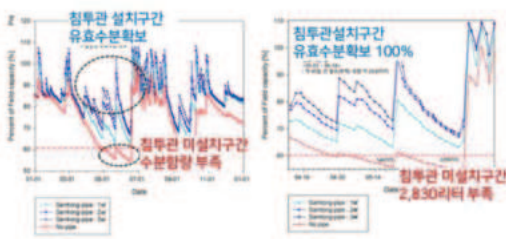
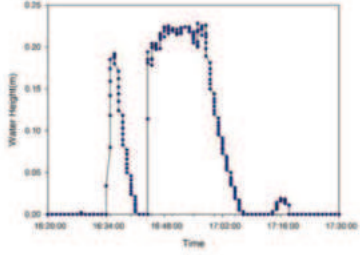
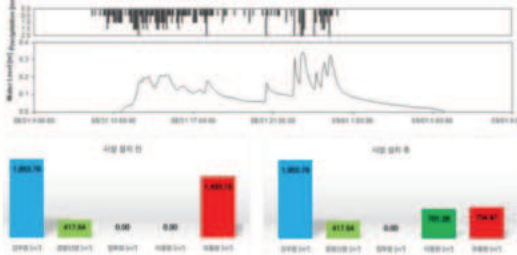


기후변화주간 나무심기 행사



서울시 여의도 한강공원 (서울색공원)



	면적당 유효수분 변화	투수능 시험	면적당 유효수분 변화
시험방법	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1m에 침투관 시공후 1년치 유효수분변화 확인</li> <li>시험평가: 한국먹는 물 연구원</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>mock-up의 바닥면으로부터 토양수분센서 설치</li> <li>시험평가: 한국먹는 물 연구원</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>띠녹지보호판을 통해 집수된 빗물을 침투관 내로 공급</li> <li>서울시 영등포구 지정 시험원</li> </ul>
결과	 <ol style="list-style-type: none"> <li>침투관 미설치 토양: 5~6월 사이 유효수분량 급감</li> <li>침투관 설치 토양: 전기간 충분한 수분함량</li> <li>침투관 집수면적: 유효수분 확보 100%</li> </ol>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>침투관 내부로 최고 수위까지 공급 시, 토양으로 침투되기까지 약 10분 소요</li> <li>가뭄 기간 중 소규모 강수를 이용하여 안정적인 수분공급을 할 수 있는 최적 집수면 확보 가능</li> </ol>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>강우 발생 시, 빠른 수위 변화를 나타냄</li> <li>최대 수위 35cm 상승 발생, 5시간 후 수위 하강</li> <li>침투관 설치 후 침투량 5배 상승, 유출량 4배 감소</li> </ol>

성능평가(물성) 시험성적서



LUTENE-H ME8000

고밀도 폴리에틸렌 · 사출성형 Grade

주용도

살리콘 카드리지, 용기류 및 복잡한 구조의 성형품

특징

LUTENE-H ME8000은 각종 용기류 및 복잡한 구조의 성형품 생산에 적합한 제품이며 높은 생산성 및 우수한 기계적 강도를 지닌 제품입니다.

제품 특성

항목	시험방법	시험조건	단위	대표치
<b>물리적 성질</b>				
용융지수	ASTM D1238	190°C/2.16kg	g/10min	8
밀도	ASTM D792	23°C	g/cm <sup>3</sup>	0.957
녹는점	DSC	10°C/min	°C	133
분자량 분포	LG Method	GPC	-	narrow
<b>기계적 성질</b>				
인장강도(항복점)	ASTM D638	50mm/min	kg/cm <sup>2</sup>	290
신율(파단점)	ASTM D638	50mm/min	%	>1000
아이조드 충격 강도	ASTM D256	1/4" 23°C	kg-cm/cm	6
굴곡 탄성률	ASTM D790	2.8mm/min	kg/cm <sup>2</sup>	10500
표면 경도(Shore D)	ASTM D 2240	shore D	-	65
연화점(Vicat)	ASTM D1525	1kg/cm <sup>2</sup>	°C	125

1) 상기수치는 압축 시험한 시료로 측정된 결과로서 참고자료이며 제품 규격은 아닙니다.

표준 성형조건표

구분	단위	조건
용융수지 온도	°C	200에서 최대 280까지
사출 압력	-	최대 압력 까지
사출 속도	-	가능한 빠른게, 사출성형에 의존
배압	bar	5에서 150까지
금형 온도	°C	10에서 60까지
성형 수축률	%	1.5에서 3까지, 사출조건에 의존

1) 후천적 온도변위 등에서 용융수지의 온도가 상승하여 피리 제품의 충격강도가 상승하는 경향이 있습니다.  
2) 위의 후천 수축는 일반적인 사출성형 거이드이며 제품의 형태, 사출기의 사양 및 가공조건에 따라 달라질 수 있습니다.

■ LUTENE-H ME8000의 성형과 관련한 의문사항 및 요청사항은 테크센터 PE팀으로 연락바랍니다.



테크센터 : 대전광역시 유성구 정동 84  
Tel : (042)860-8581, Fax : (042)862-1318

성능검증

유해물질 시험성적서



Test Report

No. 2168206/JL Date : Apr 22 2010 Page 1 of 3

LG CHEMICAL LTD  
84, JANG-DONG, YUSENG-GU,  
DAEJEON, 305-343, KOREA

The following sample was submitted and identified on behalf of the client as HIGH DENSITY POLYETHYLENE-ME8000.  
END USE : BOTTLE CAP & CLOSURE.

SGS Job No. : 3413845  
Ref. No. : AYAA10-12704  
Sample Receiving Date : APR 13 2010  
Testing Period : APR 13 - 15 2010

Test Requested : Please refer to the result summary.

Test Method & Results : Please refer to next page(s).

Result Summary

규제화학물질안행 (비 FDA 등인)

Test Requested	Conclusion
US FDA 21 CFR 177.1520 (Olefin Polymers)	-
<b>Polyethylene</b>	
a) Density 95.5%	PASS
b) Extractable fraction 0.0002%	PASS
c) Soluble fraction 0.0002%	PASS

Signed for and on behalf of  
SGS Hong Kong Ltd.

Chan Yu Yan, Cyrus  
Section Manager

이상없음

The document is issued by the Company subject to the General Conditions of Service printed elsewhere on request or accessible at [www.sgs.com](http://www.sgs.com) and [www.sgshk.com](http://www.sgshk.com) and to provide further documents subject to Terms and Conditions for Electronic Documents in electronic, digital, audio, video, or other form to the Receiver of Goods, Transmitter and Originator upon request. Any value in the document is subject to the information contained therein unless the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of that information. It is the Receiver's sole responsibility to do so and the Receiver and/or Originator shall be responsible for the accuracy of the data and compliance with the applicable documents. The document carries no contractual weight in itself, unless prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or completion of this document is prohibited and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Company websites related the mobile phone is the best option refer only to the complete report and each sample are received by 24 days only.

SGS Hong Kong Ltd. 8/F & 9/F, Manulife Square, 2 Des Voeux Road, She Wan, Hong Kong. T: (852) 2334 4410 F: (852) 2734 7333 [www.sgshk.com](http://www.sgshk.com)

Member of the SGS Group (SGL)



### 어스그린코리아(주) 생육삼통관 특허



가로수용 급수 및 급양 장치 및  
가로수보호 조립체



가로수용 급수 및 급양 및 통기관 장치



수목을 보호 생육하기 위한  
급양, 급수용 통기관의 뚜껑



빛물침투 및 집수유도 관로 삽입형 유닛 및 이를 이용한 빛물 활용 시스템

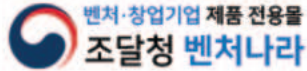


저역향개발기법이 적용된 친환경 도시 보행로 시스템



수목 생육을 위한 빛물저류와 IoT 융합 비점오염 제거형 급수 시스템





NO	모델명	규격	조달단가	납품조건	물품식별번호
1	EGK-PC-100S3 (일체형)	Ø100x300mm	5,700	하차도	22766994
2	EGK-PC-100S3 (일체형)	Ø100x300mm	9,200	설치도	22766994
3	EGK-PC-100S4 (일체형)	Ø100x400mm	6,500	하차도	22766995
4	EGK-PC-100S4 (일체형)	Ø100x400mm	11,000	설치도	22766995
5	EGK-PC-100S5 (일체형)	Ø100x500mm	7,300	하차도	22766996
6	EGK-PC-100S5 (일체형)	Ø100x500mm	12,800	설치도	22766996
7	EGK-REV100S35 (조립형)	Ø120x350mm	6,800	하차도	24414795
8	EGK-REV100S35 (조립형)	Ø120x350mm	10,300	설치도	24414795
9	EGK-REV100S65 (조립형)	Ø120x650mm	8,600	하차도	24414796
10	EGK-REV100S65 (조립형)	Ø120x650mm	14,100	설치도	24414796

- 1 최소 주문 수량은 30개입니다.
- 2 최소 납품 기한은 주문 요청으로부터 30일입니다.
- 3 이 외 규격은 규격변경제작 문의바랍니다.
- 4 '생육삼통관' 명칭이 표기되지 않은 제품은 수목생육환경 개선에 탁월한 공학구조의 수목통기관이 아닌 모방 유사품입니다.



품 명	규 격	단 위	가 ① 격	업체명
◆ LID형 빗물침투 통기관(삼통관)(빗물, 양분, 산소 공급)				
삼 통 관(급양·급수관)	일체형	개	8,000	어스그린
"	"	"	9,000	코 리 아
"	"	"	10,300	"
"	조립형	"	10,300	"
"	"	"	13,200	"
"	"	"	17,000	"
◆ LID형 빗물저장잔디보호매트				
잔 디 보 호 매 트	하부거치형	m <sup>2</sup>	63,100	"
"	상부덮개형	"	53,300	"
◆ LID형 빗물침투 트렌치(앵글프레임+상부판)				
이 중 안 전 보 호 판		개	131,100	"
"		"	189,700	"
"		"	208,200	"
"		"	129,600	"
"		"	177,400	"
"		"	252,900	"
◆ LID형 옥상녹화(자연지반/인공지반 녹화)				
경 량 형 빗 물 저 금 통	빗물저금통+특수삼지	m <sup>2</sup>	207,500	"
"	빗물저금통+특수삼지+시공비	"	224,300	"
중 량 형 빗 물 저 금 통	빗물저금통+특수삼지	"	220,100	"
"	빗물저금통+특수삼지+시공비	"	236,900	"
◆ LID형 생태보행로(빗물저금통+잔디보호매트+집수블록+떠녹지)				
"	잔디폭 W400	m	347,700	"
"	잔디폭 W600	"	361,700	"
◆ LID형 폐합성수지 자원순환				
"	빗물관리 시설			
"	침투측구(상부덮개)	"	55,000	"
"	침투측구(상부덮개+혹자갈)	"	60,000	"
"	특수경계블록(본체)	"	42,900	"
"	특수경계블록(본체+시그널 안내커버)	"	93,000	"
"	특수시그널안내커버	"	49,600	"
"	그레이팅덮개	개	42,800	"
"	경하중파렛트(정하중 1톤)	"	31,800	"
"	고하중파렛트(정하중 2톤)	"	52,300	"
"	울타리웬스	m	16,900	"



벤처나라 사이트 접속 : 어스그린코리아 생육삼통관 검색



통기관 급양급수관 (생육삼통관), 어스그린코리아, EGK-REV100S35, φ120×350mm

6,800원 유사상품 검색

\* 위 가격은 조달청 벤처 창업기업 전용 온라인 상품물 이용약관(조달청고시 제2017-6호) 제21조에 따라 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제5조 1항 1호에서 규정하는 조달청장이 조사하여 통보한 가격이 아닐 수 있으며, 실제 구매 시 유의하시기 바랍니다.

업체명	어스그린코리아(주)	사업자등록번호	1378605989
물품식별번호	24414795	단위	개
		창업기업	N
중기간경쟁제품	N	벤처기업	Y

\* 중기간경쟁제품은 중기부 제2023-95호 기준으로 표기되고 있습니다. (참고보기)

규격	φ120×350mm
상품설명	수동 주변에 설치되어 빗물, 산소, 양분을 뿌리까지 원활히 공급하여 수목성육환경 개선 필수미립 방지 설계 흙수 및 가뭄 예방
납품조건	확보비 무료배송

첨부파일	22596021_시합상세서1.pdf	22596021_시합상세서2.pdf
	22596021_시합상세서3.pdf	

구매수량

총 상품 금액 6,800원

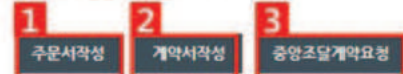
이전 견적요청 바로주문 관심상품등록

### 상품가격

- 업체가 조달청에 제출한 견적 가격
- 제시된 견적 가격대로 구매할 경우 바로 주문 이용
- 다량구매로 가격 할인을 원할 시 견적요청을 통해 주문
- 규격변경제작요청 시 일부 규격을 변경하여 제작 요청

### 주문서 작성

1. 국가계약법(지방계약법) 시행령 제30조 제1항 제2호에 따른 소액수의계약 대상인 경우 벤처나라를 이용하여 주문 요청할 수 있음
2. 국가계약법 시행령 제26조 제1항 제2호(지방계약법 시행령 제25조 제1항 제4호 또는 제6호 라목)에 따른 수의계약 사유에 해당하는 경우 나라장터를 이용하여 계약서 작성 또는 조달청에 중앙조달계약요청하여 구매 추진할 수 있음



1. 1인 견적에 의한 소액수의계약 대상으로 계약서 작성 생략이 가능 경우
2. 기타 1인 견적에 의한 수의계약 대상으로 체결하는 경우  
- 나라장터에서 계약서 작성
3. 조달청에 수의계약 체결을 요청하는 경우

## 벤처나라

### I 벤처나라 이용 개요

1 벤처나라 이용 흐름도

나라장터 연계 벤처·창업기업 전용 상품을 '벤처나라'

- 유관기관**
  - 우수 벤처·창업기업의 물품·서비스 추천
- 벤처·창업기업**
  - 상품 및 업체 정보 등록
  - 견적서 제출·주문 상품 납품
- 공공기관**
  - 상품 및 업체 검색
  - 견적서 및 비리주문 요청
- 조달청**
  - 등록 대상 최종 선정
  - 벤처나라 운영 및 관리

추천·선정, 상품 공공관료 지원, 견적·주문 요청, 상품검색, 견적서 제출·주문 상품 납품

나라장터, D-Brain과 연계되어 견적, 주문 또는 계약체결, 검사·검수, 대금지급 가능

### I 벤처나라 이용 개요

2 벤처나라 의의 및 이용 이점

벤처나라 지원 의의	벤처나라 이용자가 얻는 혜택
<p>유관기관과 조달청이 함께 벤처·창업기업 판로 개척을 지원합니다!</p> <p><b>유관기관</b> 산업통상자원부, 중소기업청, 광역자치단체 등이 기술·물질이 우수한 벤처·창업기업의 물품·서비스를 추천</p> <p><b>조달청</b> 추천 상품의 적합성을 심사하여 분기별로 등록 대상 최종 지정, 벤처나라 서비스 제공 및 새싹기업 제도를 활용하여 판로 지원</p>	<p>공공기관과 벤처·창업기업의 거래가 쉬워집니다!</p> <p><b>벤처·창업기업</b> 다수공급제약을 통한 중합소평물 등록이 어려웠던 벤처·창업기업도 벤처나라에 상품 등록하여 홍보·거래</p> <p><b>공공기관</b> 중합소평물에 없는 신기술, 융·복합 기술 제품을 벤처나라에서 견적·주문(계약)을 거쳐 쉽게 구매</p>

- 1 벤처나라는 정부 차원에서 우수한 벤처기업과 창업기업의 공공구매판로 확대를 지원하기 위해 2016년 10월 구축한 "벤처 창업기업 전용온라인 상품물"로 조달청에서 운영·관리하고 있습니다.
- 2 벤처나라에 등록된 상품은 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 창조경제혁신센터 등 국내 신산업 및 신생중소기업의 판로 개척을 지원하는 기관들이 발굴, 추천한 후보 상품을 대상으로 조달청의 최종 심사를 거쳐 선정된 우수 벤처·창업기업 상품입니다.
- 3 벤처나라 시스템은 구매자와 판매자간 온라인으로 직접 거래가 가능한 '오픈마켓'으로 뛰어난 기술력을 가지고 있음에도 판매하는데 어려움을 겪고 있는 벤처기업과 창업기업을 위한 전용 온라인 홍보공간이자 거래의 장입니다.



