

SPSPSPSP

SPS-M KRPMC 0001-7246

PSPSPSP

SPSPSP

PSPSP

SPSP

PSP

SP

SPS

재활용 합성수지제 강화 배수로

SPS-M KRPMC 0001-7246:2018

한국재생플라스틱제조업협동조합

2018년 2월 27일 제정

<http://www.korco.com>

심 의 : 단체표준심사위원회

	성 명	근 무 처	직 위
(회 장)	신 창 언	한국재생플라스틱제조업협동조합	이 사 장
(위 원)	이 재 술	한국재생플라스틱제조업협동조합	전 무
	허 태 영	중부플라스틱(주)	대 표
	정 해 수	(주)에코신화	대 표
	우 순 성	우진리사이클	대 표
	신 성 철	(주)이에스알산업	대 표
	최 주 섭	한국자원순환정책연구원	원 장
	윤 상 현	한국순환자원유통지원센터	본 부 장
	김 재 능	연세대과학기술대	교 수
	박 진 오	한국건설생활환경시험연구원	책 임 연 구 원
	정 상 원	정원테크	대 표
	심 왕 섭	현대산업개발	상 무
(간 사)	오 선 응	한국재생플라스틱제조업협동조합	팀 장

원안작성협력 : 한국건설생활환경시험연구원

성 명	근 무 처	직 위
박 진 오	한국건설생활환경시험연구원	책 임 연 구 원
성 낙 현	한국건설생활환경시험연구원	선 임 연 구 원
고 아 라	한국건설생활환경시험연구원	주 임 연 구 원

표준열람 : 단체표준종합정보센터 (<http://www.standard.go.kr>)

제 정 자 : 한국재생플라스틱제조업협동조합
 제 정 : 2018년 2월 27일
 심 의 : 단체표준심사위원회
 원안작성협력 : 한국건설생활환경시험연구원

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 한국재생플라스틱제조업협동조합 (☎ 02-2689-0593)으
 로 연락하거나 웹사이트를 이용하여 주십시오 (<http://www.kosrco.com>).

목 차

1	적용 범위.....	1
2	인용표준	1
3	용어와 정의	1
4	재료.....	2
5	구조 및 겉모양.....	2
6	치수.....	3
7	품질특성	4
8	시험방법	5
	8.1 시험편 준비 및 전처리.....	5
	8.2 치수.....	5
	8.3 강성.....	5
	8.4 휨시험	6
	8.5 밀도.....	6
	8.6 낙추 충격시험	6
	8.7 인장강도	8
	8.8 회분.....	9
	8.9 굴곡강도	9
	8.10 아이조드 충격강도	9
	8.11 가열변형	9
	8.12 유해중금속 함량.....	9
9	검사.....	10
10	표시.....	10
	SPS-M KRPMC 0001-7246:2018 해 설	11

머 리 말

이 표준은 산업표준화법 제6조(단체표준의 제정 등) 제1항의 규정을 근거로 해서 한국재생플라스틱 제조업협동조합(KRPMC)에서 단체표준심사위원회의 심의를 거쳐 제정한 단체표준이다.

이 표준은 저작권법에서 보호대상이 되고 있는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 한국재생플라스틱제조업협동조합 및 단체표준심사위원회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다

재활용 합성수지제 강화 배수로

Recycled synthetic resin material reinforced flumes

1 적용 범위

이 표준은 열가소성 수지인 재활용 플라스틱 소재를 주원료로 하여 필요에 따라 보강재, 충전제 등을 넣어 연결부, 보강지지대 및 바닥확장판 등 구조적으로 안정성을 최대화할 수 있도록 성형한 재활용 합성수지제 강화 배수로(이하 배수로라 한다.)에 대하여 규정한다.

2 인용표준

다음의 인용표준은 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS B 5202, 마이크로미터

KS B 5203-1, 버니어 캘리퍼스 — 제1부: 적용범위 0.1 mm 및 0.05 mm

KS B 5209, 강제 줄자

KS B 5246, 금속제 곧은자

KS M ISO 178, 플라스틱 — 굴곡성의 측정

KS M ISO 180, 플라스틱 — 아이조드 충격강도 시험방법

KS M ISO 527-1, 플라스틱 — 인장성의 측정 — 제1부: 통칙

KS M ISO 1183-1, 플라스틱 — 비발포 플라스틱의 밀도 측정법 — 제1부: 침지법, 액체 비중병 방법 및 적정법

KS M ISO 9969, 열가소성 플라스틱 관 — 원강성의 측정

KS M 6956, 재활용 고무 분말의 유해물질 측정방법

3 용어와 정의

3.1

강화 배수로(reinforced flumes)

우수 및 농업용수 등의 이동을 위해 연결부, 보강지지대 및 바닥확장판 등 구조적으로 안정성을 최대화할 수 있도록 성형 가공한 배수로

3.2

강성(stiffness)

배수로에 작용하는 하중에 대하여 높이 3 % 변형 시 배수로의 단위 길이당 평행판 하중을 높이 변형량으로 나누어 kN/m^2 단위로 표시한 값

4 재료

4.1 배수로는 재활용 플라스틱을 주소재로 하여 적절한 성형기에 의하여 제조한 것으로 한다.

4.2 배수로의 제조에 사용하는 재활용 플라스틱, 보강재 및 충전재는 품질이 균일하고 성형 후 물에 의하여 침해되지 않고 수질에 악영향을 주어서는 안 된다. 성형재료는 표 2의 유해중금속 함량 기준을 만족하여야 한다.

4.3 혼합 원료를 사용할 경우 원료의 배합 비율을 명기하여야 한다.

4.4 폐플라스틱을 소재로써 재활용하기 위하여 정확한 재질별 선별 분리가 이루어져야 하고 금속 및 기타 이물질 등을 제거하여야 한다. 소재에 대한 회분시험 결과 30 % 이하이어야 한다.

4.5 폐플라스틱을 세척하는 과정에서 세척 효율을 높이기 위하여 세척제를 첨가할 경우에는 인체에 무해하고 사용상 해롭지 않아야 한다.

4.6 품질특성 개선을 위해 신재를 혼합하여 사용할 수도 있다.

5 구조 및 겉모양

5.1 구조

a) 배수로의 연결은 수축과 팽창에 대응할 수 있도록 50 mm 이상의 연결길이를 갖도록 제작되어야 한다.

b) 배수로는 보조수로를 내측벽보다 낮게 만들어 물길을 보조수로 내측으로 유도하는 구조로 이루어져야 한다.

c) 토압 및 수압에 의한 변형, 들뜸 방지를 위해 두께 10 mm 이상의 보강지지대와 30 mm 이상의 바닥확장판을 갖추어 구조적 안정성을 최대화할 수 있도록 제작되어야 한다.

d) 제품 연결부위는 이탈이 안 되고 견고하게 유지할 수 있어야 하며, 이탈을 방지하기 위하여 보강 구조를 가질 수 있다.

5.2 겉모양

a) 제품 표면은 거스러미 등이 없이 매끄럽게 마무리 되어야 하고 색상이 균일하여야 한다.

b) 제품 형상은 배수로 본래의 기능을 유지할 수 있어야 하며 사용상 지장을 주는 깨짐, 균열, 휨 및 비틀림 등의 결함이 있어서는 안 된다.

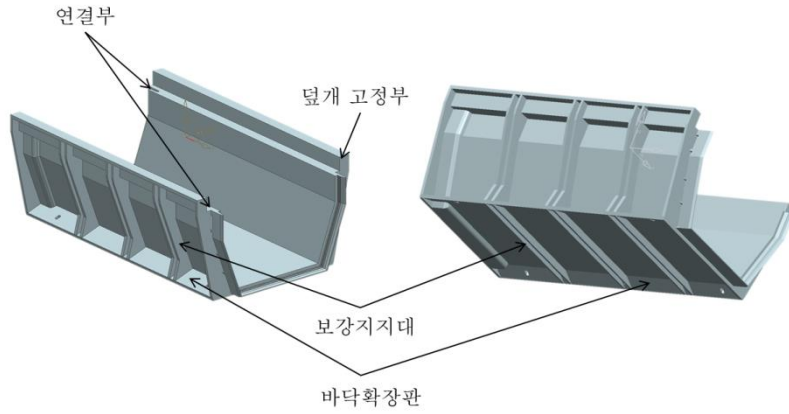


그림 1 - 배수로 구조

6 치수

배수로의 부위별 치수 및 허용차는 그림 2 및 표 1에 따른다.

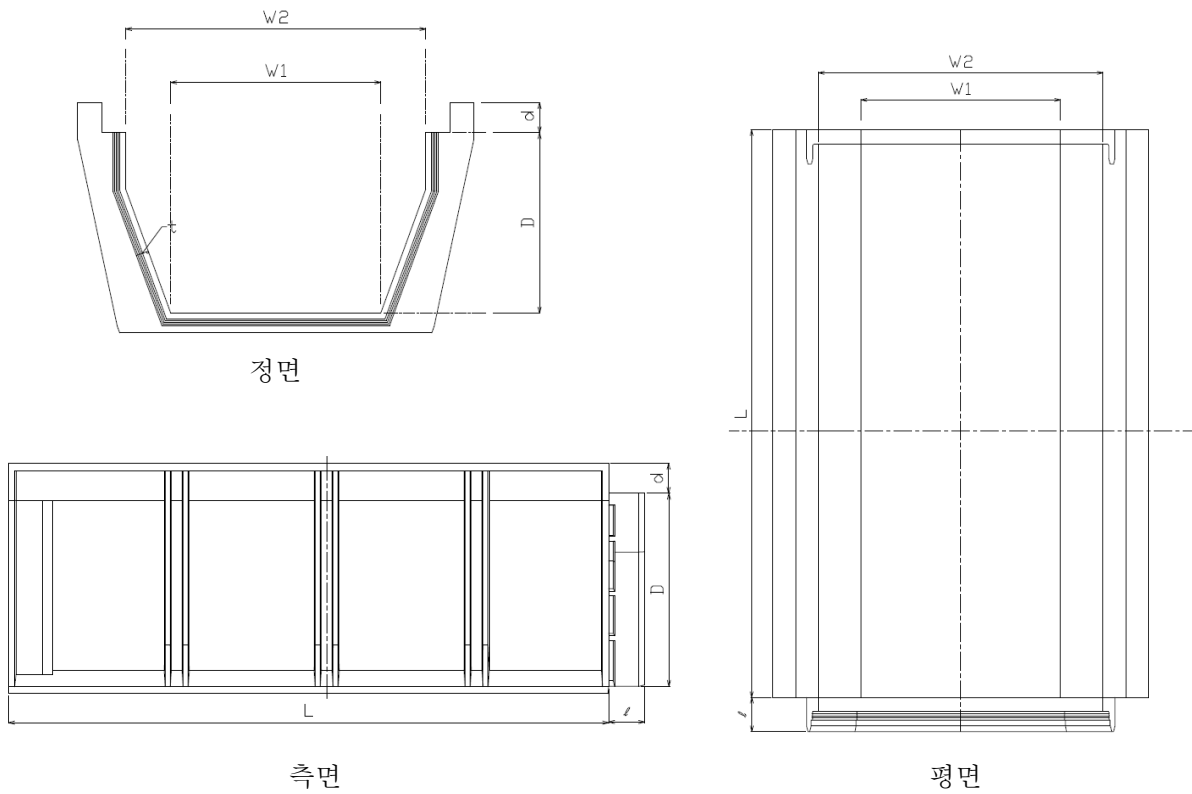


그림 2 - 배수로 부위별 치수

표 1 - 배수로 부위별 치수 및 허용차

단위: mm

호 칭	너비		깊이 D	길이 L	두께 t	연결길이 l	덮개부 깊이 d
	W1	W2					
200	150±5.0	200±5.0	150±5.0	1000±10.0	10 이상	50±2.0	25±2.0
300	200±5.0	300±5.0	200±5.0	1000±10.0	10 이상	50±2.0	32±2.0
400	300±5.0	400±5.0	300±5.0	1000±10.0	10 이상	60±2.0	44±2.0
500	350±5.0	500±5.0	350±5.0	1000±10.0	10 이상	60±2.0	50±2.0
600	400±5.0	600±5.0	400±5.0	1000±10.0	10 이상	60±2.0	55±2.0
1000	600±5.0	1000±5.0	600±5.0	1000±10.0	12 이상	70±2.0	75±2.0

7 품질특성

배수로의 품질특성은 표 2에 따른다.

표 2 - 배수로 품질특성

시험항목		기준치	적용항목
강성(kN/m ²)		8 이상	8.3
휨 시험		8.4절에 적합할 것	8.4
밀도(g/cm ³)		0.95 이상	8.5
낙추 충격시험		깨짐, 균열 및 기타 사용상 해로움이 없어야 한다.	8.6
인장강도(MPa)		12 이상	8.7
회분(%)		30 이하	8.8
굴곡강도(MPa)		16 이상	8.9
아이조드 충격강도(J/m ²)		5 000 이상	8.10
가열 변형(%)		±1.0 이내	8.11
유해중금속 함량	Pb	합계 0.1 % 미만	8.12
	Cr ⁶⁺		
	Hg		
	Cd	0.01 % 미만	

8 시험방법

8.1 시험편 준비 및 전처리

시험편은 시험항목에서 별도의 규정이 없는 한 배수로에서 직접 채취하여야 한다.

시험편은 관련표준 또는 시험방법에서 규정한 시험편의 상태조절 조건에 따르되 별도의 규정이 없는 경우에는 온도 (23 ± 2) °C, 상대 습도 (50 ± 20) % 에서 24시간 이상 상태조절한다. 시험장소는 상태조절 조건과 같은 분위기를 유지한다.

표 3 - 시험편

시험항목	시험편의 모양	시험편 만드는 방법	시험편 수
구조 및 겉모양	제품	규정된 길이의 제품	1
치수	제품	규정된 길이의 제품	1
강성	제품	규정된 길이($300\text{mm} \pm 10\text{mm}$)의 제품	1
휨 시험	제품	규정된 길이($300\text{mm} \pm 10\text{mm}$)의 제품	1
밀도	시험편 조각	관에서 시험편의 무게가 약 5 g이 되도록 적당히 절취한다.	3
낙추 충격시험	제품	배수로 길이 (200 ~250) mm	1
인장강도	아령형 시험편	제품으로부터 가공 한 규정된 치수의 아령형 시험편 (1 B형 시험편)	5
회분	시험편 조각	제품으로부터 약 10 g의 시료를 취한다.	3
굴곡강도	규정된 시험편	제품으로부터 가공 한 규정된 치수의 시험편	5
아이조드 충격강도	규정된 시험편	제품으로부터 가공 한 규정된 치수의 시험편	5
가열변형	규정된 시험편	제품으로부터 길이 방향으로 가공 한 시험편 길이 (300 ± 10)mm, 폭 (50 ± 10)mm	3
유해중금속	시험편 조각	제품으로부터 (5~10) g의 시료를 취한다.	1

8.2 치수

치수는 KS B 5202에 규정하는 마이크로미터, KS B 5203-1에 규정하는 버니어 캘리퍼스, KS B 5209 또는 KS B 5246에 규정하는 강제 줄자 또는 금속제 끝은자 등을 사용하여 측정한다.

8.3 강성

아래에서 정한 내용을 제외한 기타 사항은 KS M ISO 9969에 따른다.

8.3.1 시험장치

시험기는 수직 이동 속도를 일정하게 유지할 수 있고, 시험편에 걸리는 압축하중을 나타내는 눈금이 있어야 하며 압축은 수직하중에 직각인 면 위에서 서로 평행한 면에 가해지는 것이어야 한다. 하중판은 평평하고 굴곡이 없어야 하며 두께는 시험 중 하중판에 굽힘이나 변형이 없을 정도의 것이어야 한다. 하중판의 길이는 시험편의 길이 이상이어야 하고 너비는 최대로 변형되었을 때 시험편과 접촉되는 너비보다 150 mm 더 커야 한다.

8.3.2 시험절차

시험편의 길이 방향 축이 하중판과 평행하도록 하여 중심을 맞추고 (10 ± 2) N의 초기 압축하중을 가한다.

압축 변형 속도를 (10 ± 0.5) mm/min로 하여 초기 압축하중시 제품높이의 3% 변형시까지 지속적으로 하중을 가하고 이때의 하중값을 기록한다.

8.3.3 결과 및 계산

$$S = \left[0.0186 + 0.025 \times \frac{y}{d} \right] \frac{F}{Ly} \times 10^6$$

여기에서

- S : 강성(kN/m²)
- F : 배수로의 변형 3.0%에 해당하는 힘(kN)
- L : 시험편의 길이(mm)
- y : 3.0% 변형시의 변형량(mm)
- d : 초기 압축 하중시 제품 높이(mm)

$$\frac{y}{d} = 0.03$$

8.4 휨 시험

8.1절에 따라 준비한 시험편에 대하여 8.3절에 명시된 압축시험기로 배수로의 길이 방향 축이 하중판과 평행하도록 하여 중심을 맞추고 (10 ± 2) N의 초기 압축하중을 가한다. 압축 변형 속도를 (10 ± 0.5) mm/min로 하여 배수로 높이가 초기 압축하중시 높이의 70%가 될 때까지 하중을 가한다. 배수로의 높이가 원래 높이의 70%에 도달할 때 까지 육안으로 검사하였을 때 다음 각 항을 충족하여야 한다.

- 가) 배수로 벽 구조의 어떤 부분에서 균열이 없어야 한다.
- 나) 배수로는 어떠한 형태의 영구변형 또는 파괴가 없어야 한다.
- 다) 몸체 구조 어떤 부분 어떤 방향에서도 함몰과 분출로 인한 영구적인 꺾임이 발생해서는 안 된다.

8.5 밀도

밀도 시험은 KS M ISO 1183-1에 따라 시험하며 3회 시험 후 평균값을 결과로 한다.

8.6 낙추 충격시험

8.1 절에 따라 준비한 시험편을 평평한 콘크리트 바닥 위에 10 mm이상의 강판으로 만든 시료 지지대를 놓고 시험편을 0 °C에서 4 시간 이상 상태조절 후 시료지지대 위에 바닥 면이 위로 향하도록 뒤집어서 움직이지 않도록 고정시킨 다음 강제 추(3.2 kg)를 시료 위에서부터 2 m 높이에서 시료 중앙에 자유낙하 시켰을 때, 파괴, 균열 및 기타 결점이 없어야 한다. 강제 추의 돌출부 모양 및 낙추 충격시험장치는 그림 3 및 그림 4와 같다.

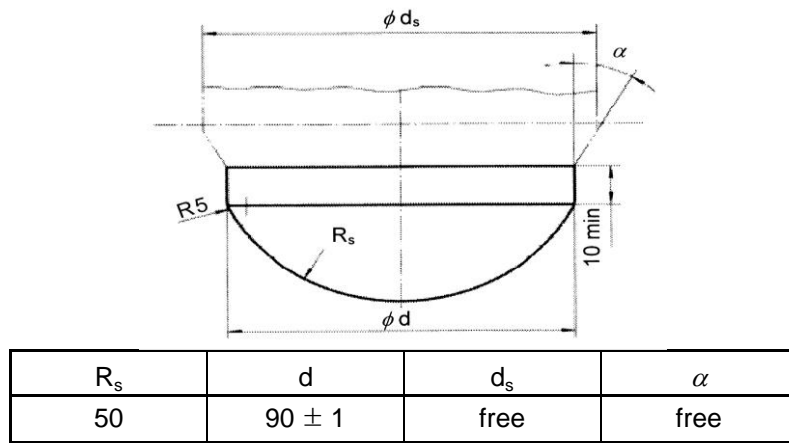
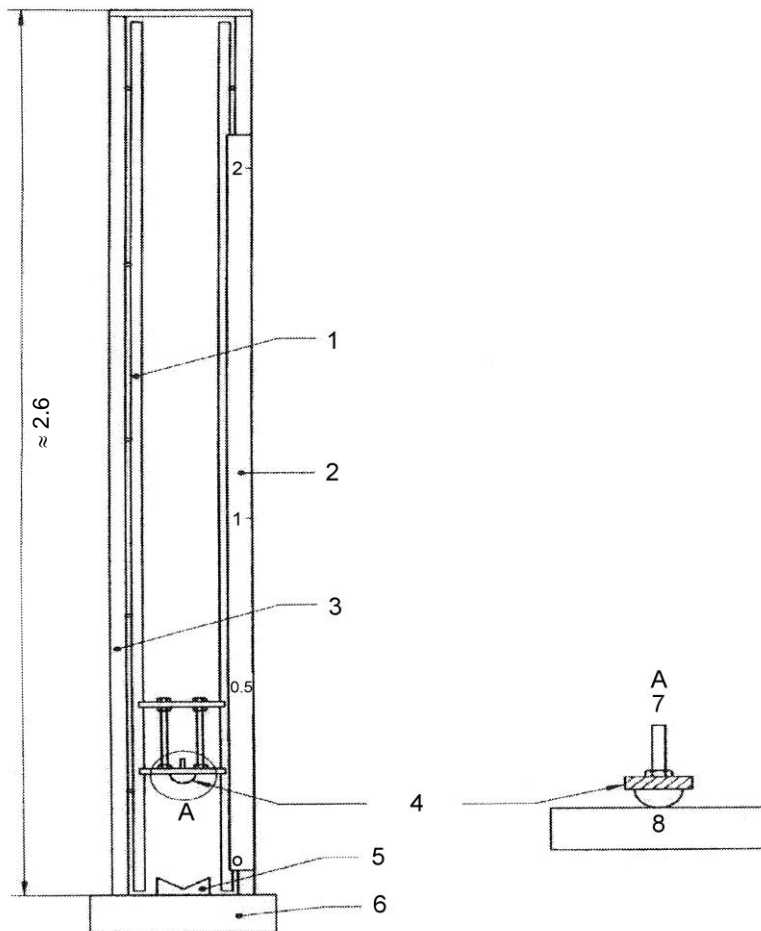


그림 3. 추의 모양 및 치수



- 1 가이드
- 2 수직으로 고정한 눈금
- 3 채널부
- 4 충격 추

- 5 지지대
- 6 고정대
- 7 확대 그림
- 8 시험편

그림 4. 낙추 충격시험장치

8.7 인장강도

인장강도 시험은 KS M ISO 527-1을 따르며 1B형 시험편을 사용하고, 시험 속도는 (50 ± 10) mm/min를 적용하여 측정한다.

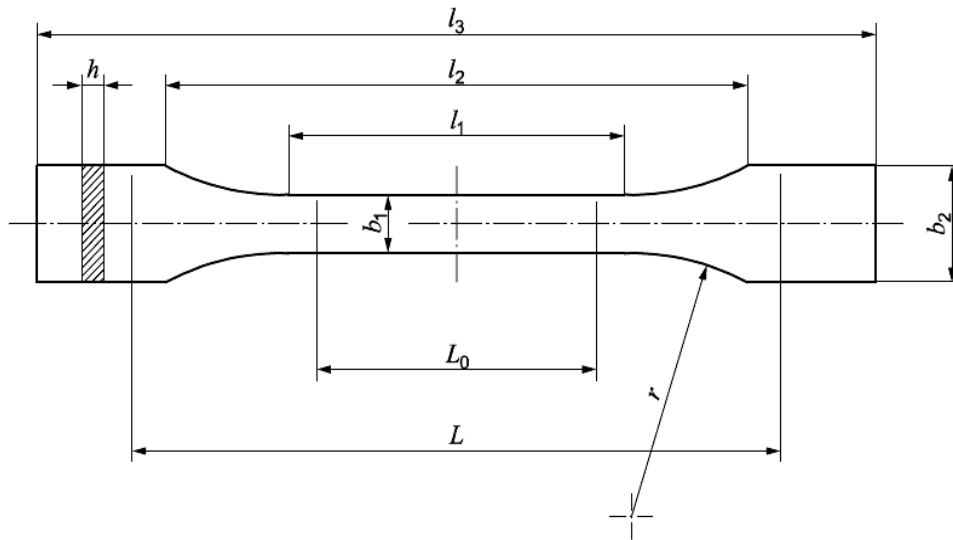


그림 5 - 1B형 시험편

표 4 - 1B형 시험편의 치수

단위: mm

	시험편 유형	1B
l_3	전체 길이 ^a	≥ 150
l_1	좁은 평행부의 길이	60.0 ± 0.5
r	반지름	60 ± 0.5
l_2	넓은 평행부 사이의 거리 ^b	108 ± 1.6
b_2	끝 부분의 폭	20.0 ± 0.2
b_1	좁은 부분의 폭	10.0 ± 0.2
h	권장 두께	4.0 ± 0.2
L_0	표선 간 거리(권장)	50.0 ± 0.5
L	초기 그림 간격	115 ± 1

^a 일부 재료의 경우 탭 길이는 시험기의 조(jaw)에서 파손이나 미끄러짐을 방지하기 위해 연장이 필요할 수 있다(예: $l_3 = 200$ mm).

^b $l_2 = l_1 + [4r(b_2 - b_1) - (b_2 - b_1)^2]^{1/2}$
(l_1, r, b_1, b_2 를 사용하여 계산하고, 결과는 표시된 공차 이내로 한다.)

8.8 회분

8.8.1 시료준비

회분 시험은 구조재에서 각각 3개의 시료를 채취하여 다음과 같이 실시한다. 약 10 g의 시료를 얇은 책 모양으로 잘라 낸다. KS L 1559에 규정하는 자기 도가니(100 mL)를 잘 씻은 후, 전기로 중에서 (800~900) °C로 약 1시간 가열하고 데시케이터에서 방랭하여 그 무게를 0.1 mg까지 정확히 측정한다(w_a). 도가니에 약 10 g의 시료를 넣고 무게를 정확히 측정한다(w_b).

8.8.2 시험절차

전열기 위에서 불꽃이 나오지 않도록 주의하면서 (500~600) °C로 탄화시킨다. 시험편이 탄화된 후 실온에서 방랭하고 도가니의 옆 벽과 뚜껑 안쪽 등에 부착한 탄화물을 비산하지 않도록 주의하면서 긁어내고 도가니 가운데로 모은다.

다음에 이것을 전기로에 넣어 (800~900) °C로 회화될 때까지 가열한 후, 데시케이터에서 방랭하여 0.1 mg까지 측정한다(w_c).

8.8.3 계산 및 결과

다음 식에 따라 회분 함량을 계산하여 3개 시료에 대한 평균값이 표 2에서 규정하는 성능기준을 만족하여야 한다.

$$A = \frac{W_c - W_a}{W_b - W_a} \times 100$$

여기에서,

A : 회분(%)

w_a : 도가니 무게(g)

w_b : 도가니에 시료를 넣었을 때의 전체 무게(g)

w_c : 도가니와 회화된 시료의 전체 무게(g)

8.9 굴곡강도

굴곡강도 시험은 KS M ISO 178에 따르며 5회 시험 후 평균값을 결과로 한다.

8.10 아이조드 충격강도

아이조드 충격강도 시험은 KS M ISO 180에 따르며 5회 시험 후 평균값을 결과로 한다.

8.11 가열변형

시험편의 안쪽 면에 길이 방향으로 200 mm의 표점을 표시한 시험편 3개를 (110 ± 2) °C의 온도로 3시간 유지하고, 상온에서 방랭시킨 후 표점 사이의 길이를 측정하여 가열 전의 길이에 대한 변화율을 구한 후 평균값을 결과로 한다.

8.12 유해중금속 함량

배수로의 유해중금속 함량 시험은 KS M 6956에 따른다.

9 검사

배수로는 8절에 따라 시험을 실시하고 4절, 5절, 6절, 7절에 적합하여야 한다.

10 표시

표시는 배수로에 직접 인쇄 또는 성형되며, 이러한 방법에 의한 표시는 균열 또는 다른 종류의 이상을 발생시키지 않아야 한다. 또한 정상적인 보관, 기후, 공정, 허용된 방법에 의한 시공 중 또는 배수로의 수명 동안 판독이 가능하여야 한다.

- a) 품명(재질표시)
- b) 종류 및 호칭
- c) 제조연월 또는 그 약호
- d) 제조자명 또는 그 약호

SPS-M KRPMC 0001-7246:2018

해 설

이 해설은 본체에 규정된 사항 및 이와 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

1 제정 취지 및 경위

1990년대 합성수지제의 배수호가 출시되어 시공의 편리성, 경제성 및 친환경성 등 많은 장점으로 현장시설 콘크리트 배수로나 조립식 콘크리트 제품과 경쟁하고 있으나, 시공된 제품들 사이에 들뜸 현상, 변형 등으로 현재 시장에서는 그 장점에 비하여 제품의 활용은 미미한 실정이다. 이에 현재 GR M 3002(재활용 플라스틱 배수호)를 보완, 개선하여 재활용 합성수지제 강화배수호에 대한 단체표준을 제정하고자 한다.

2 이 표준의 특징

이 표준에서 재활용 소재 사용량에 대한 제한을 두지 않고 배수호 기능을 만족 할 수 있는 강성을 우선으로 하고, 연결부, 보강지지대, 바닥확장판 등 제품 구조와 모양에 대한 규정을 구체화 하고 품질성능 항목으로 기본 재료 물성시험에 강성, 휨 시험, 충격시험 등 제품의 성능시험을 추가하였으며, 환경오염방지를 고려하여 유해중금속 함량기준을 반영하였다.

3 품질기준

본 표준의 품질기준은 재료의 물리적 성능 기준은 GR M 3002(재활용 플라스틱 배수호)의 품질기준을 반영 하고, 제품 주요성능인 강성시험, 휨 시험 및 낙추 충격시험은 KS M 3500-1(배수 및 하수용 비압력 매설용 구조형 폴리에틸렌관-제1부:이중벽관)을 참고로 하여 본 표준의 제품특성에 맞게 개발 하였으며, 유해중금속 함량기준은 “전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령”의 자동차 유해물질 함유기준을 준용하여 설정하였다. 주요항목별 품질기준 설정근거는 아래와 같다.

a) 강성 및 휨시험

GR M 3002(재활용 플라스틱 배수호)의 품질기준에는 없으나 합성수지제 배수호의 최대 단점인 시공 후 주변의 토압 등 외압에 의한 변형 및 파손에 대응한 품질확보를 위해 KS M 3500-1(배수 및 하수용 비압력 매설용 구조형 폴리에틸렌관-제1부:이중벽관)의 원강성 및 원연성 기준을 반영하여 설정하였다.

b) 밀도, 인장강도, 회분, 굴곡강도, 아이조드 충격강도

밀도, 인장강도, 회분, 굴곡강도, 아이조드 충격강도 품질기준은 GR M 3002(재활용 플라스틱 배수호)의 기준을 반영하여 설정하였다. 다만, 인장강도 및 굴곡강도 기준은 정수로 수치 맺음 하였다.

c) 낙추 충격시험

GR M 3002(재활용 플라스틱 배수호)의 품질기준은 상온처리 후 2 kg의 추를 1.2 m 높이에서 낙하하는 것으로 정하고 있으나, 본 표준의 강화배수호는 구조적으로 보강되어 있고 배수호 사용환경의 현실성을 감안하여 KS M 3500-1(배수 및 하수용 비압력 매설용 구조형 폴리에틸렌관-제1부:이중벽관)의 저온(0 °C, 4시간)처리 후, 무게 3.2 kg의 추를 2 m 높이에서 낙하하는 시험방법을 반영하였다.

d) 가열 변형

GR M 3002(재활용 플라스틱 배수호)의 품질기준은 ± 3.0 %이내로 정하고 있으나, 본 표준의 강화배수호는 연결부에 대한 연결길이 기준을 50 mm로 정하고 있고, 환경변화에 의한 변형을 최소화하여

수압에 의한 들뜸, 세굴 등 방지를 위해 가열변형 기준을 $\pm 1.0\%$ 이내로 강화하였다.

e) 유해중금속 함량

GR M 3002(재활용 플라스틱 배수로)의 품질기준에는 없으나 재활용 합성수지에 대한 수요자의 인식 제고와 강화배수로에 의한 환경오염방지를 위해 “전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률 시행령”의 자동차 유해물질 함유기준을 준용하여 유해중금속 함량 기준을 설정하였다.

표 해설.1 - 품질기준 비교

시험항목	본 표준 품질기준	GR M 3002	KS M 3500-1
강성(kN/m ²)	8 이상	-	8이상(DN 700~1200)
휨 시험	이상 없을 것	-	이상 없을 것
밀도	0.95 이상	0.95 이상	-
낙추 충격시험	저온(0 ℃, 4시간)처리, 추 무게 3.2 kg, 높이 2 m	상온처리, 추 무게 2 kg, 높이 1.2 m	저온(0 ℃, 4시간)처리, 추 무게 3.2 kg, 높이 2 m
인장강도(MPa)	12 이상	11.75 이상	-
회분(%)	30 이하	30 이하	-
굴곡강도(MPa)	16 이상	15.7 이상	-
아이조드 충격강도(J/m ²)	5 000 이상	5 000 이상	-
가열 변형(%)	± 1.0 이내	± 3.0 이내	-
유해중금속 함량(%)	Pb, Cr ⁶⁺ , Hg	합계 0.1 미만	-
	Cd	0.01 미만	

단체표준

재활용 합성수지제 강화 배수로

발간 · 보급

한국재생플라스틱제조업협동조합

07236 서울특별시 영등포구 국회대로 62길, 8층

(교육시설공제회관 8층)

☎ (02)2689-0593

☎ (02)761-0593

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

SPS-M KRPMC 0001-7246:2018

**SPSPSPS
SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS
SPSP
SPSPS
SPSPSP
SPSPSPS**

**Recycled synthetic resin material
reinforced flumes**
