

(제 품 규 격 서)

도로 날림먼지 자동포집을 통해 안전사고를 예방하는 도로 인프라 기반 융복합 시스템

회사명: (주)넥스트이앤엠

1. 도로 날림먼지 자동포집을 통해 안전사고를 예방하는 도로 인프라 기반 융복합 시스템의 개요

1.1 적용범위

이 규격은 도로에서 발생하는 날림먼지를 차량풍과 자연풍을 이용하여 자동으로 포집하고, 포집된 미세먼지는 빗물을 이용하여 공공 하수관 (오수/우수관) 을 통해 하천으로 배출하는 도로 시스템에 관한 것으로, 도로의 갓길에 설치하여 상시 도로 날림먼지 배출을 저감, 신속배수를 통한 도로 침수 방지, 하수관 막힘 방지, 하천 오염 방지, 도로 경계 및 차량 방호, 빗물받이에 의한 보행자 안전사고 방지 기능을 가지는 “도로 날림먼지 자동포집을 통해 안전사고를 예방하는 도로 인프라 기반 융복합 시스템” 에 대하여 규정한다.

1.2 특징

1.2.1 도로 날림먼지 자동포집 시스템은 차량풍과 자연풍을 이용하여 도로 먼지를 자동포집하고, 포집된 먼지를 빗물을 이용하여 하수관으로 자동 배출하는 지속가능한 도로 날림먼지 배출 저감 시스템으로, 도로의 갓길에 설치하여 도로 날림먼지 배출량을 상시 감소시킬 수 있다.

1.2.2 전기를 사용하지 않고, 필터와 같은 소모품이 없으며, 기계장치를 사용하지 않아 고장이 없고, 포집된 먼지를 자동으로 배출하여 별도의 수거 인력이 필요 없기 때문에 설치 후 유지 및 관리 비용이 발생하지 않는다.

1.2.3 국내 도로 건축한계를 고려하여 기존 도로인프라인 연석을 대체하여 설치하므로, 추가적인 도로 공간 확보가 필요 없고, 보행자 및 차량의 통행을 방해하지 않도록 설계되었다.

1.2.4 상시 도로 날림먼지 배출 저감 기능 외에 도로 경계 및 차량 방호, 신속배

수를 통한 도로 침수 방지, 하수관로 막힘 방지, 하천 오염 방지, 빗물받이에 의한 보행자 안전사고 방지 등 다양한 기능을 가지는 도로인프라 기반의 융복합 시스템이다.

1.2.5 측면 그레이팅 방식으로 기존의 빗물받이가 가지고 있었던 하이힐 구두, 유모차, 전동 킥보드, 휠체어 바퀴 등이 빗물받이에 빠지는 사고, 비가 오면 미끄러지는 사고, 보행자나 차량에 의한 파손, 담배꽂초 무단투기 등의 문제점을 방지할 수 있다.

2. 규격

2.1 제원

구분	물품 목록번호	모델명	세부 사양				
			세부품명번호	모델명	세부 품명	수량	구성품 주요 규격
1	99401417- 24776505	ADC-2 50	4014178203	OSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×300/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	OFP-350	여과장치	2	치수(mm): 995×190×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
2	99401417- 24824630	ADC-4 50	4014178203	OSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×300/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	OFP-550	여과장치	2	치수(mm): 995×190×550/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
3	99401417- 24812922	ADC-1 S20C	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-RC-250	여과장치	2	치수(mm): 995×200×250/ 재질: 철근콘크리트, STS 304, 아연도금강판, FRP
4	99401417- 24812923	ADC-1 M20C	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-RC-250	여과장치	2	치수(mm): 995×200×250/ 재질: 철근콘크리트, STS 304, 아연도금강판, FRP

구분	물품 목록번호	모델명	세부 사양				
			세부품명번호	모델명	세부 품명	수량	구성품 주요 규격
5	99401417- 24812924	ADC-1 L20C	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-RC-250	여과장치	2	치수(mm): 995×200×250/ 재질: 철근콘크리트, STS 304, 아연도금강판, FRP
6	99401417- 24812925	ADC-1 S25C	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-RC-300	여과장치	2	치수(mm): 995×200×300/ 재질: 철근콘크리트, STS 304, 아연도금강판, FRP
7	99401417- 24812926	ADC-1 M25C	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-RC-300	여과장치	2	치수(mm): 995×200×300/ 재질: 철근콘크리트, STS 304, 아연도금강판, FRP
8	99401417- 24812927	ADC-1 L25C	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-RC-300	여과장치	2	치수(mm): 995×200×300/ 재질: 철근콘크리트, STS 304, 아연도금강판, FRP
9	99401417- 24812928	ADC-1 S20G	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-250	여과장치	2	치수(mm): 995×200×250, 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
10	99401417- 24812929	ADC-1 M20G	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-250	여과장치	2	치수(mm): 995×200×250/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
11	99401417- 24812930	ADC-1 L20G	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490, 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-250	여과장치	2	치수(mm): 995×200×250/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP

구분	물품 목록번호	모델명	세부 사양				
			세부품명번호	모델명	세부 품명	수량	구성품 주요 규격
12	99401417- 24812931	ADC-1 S25G	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350, 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-300	여과장치	2	치수(mm): 995×200×300/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
13	99401417- 24812932	ADC-1 M25G	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420, 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-300	여과장치	2	치수(mm): 995×200×300/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
14	99401417- 24812933	ADC-1 L25G	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490, 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-300	여과장치	2	치수(mm): 995×200×300/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
15	99401417- 24812934	ADC-1 S30G	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350, 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-350	여과장치	2	치수(mm): 995×200×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
16	99401417- 24812935	ADC-1 M30G	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-350	여과장치	2	치수(mm): 995×200×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
17	99401417- 24812936	ADC-1 L30G	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-350	여과장치	2	치수(mm): 995×200×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
18	99401417- 24812937	ADC-1 S40G	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-450	여과장치	2	치수(mm): 995×200×450/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP

구분	물품 목록번호	모델명	세부 사양				
			세부품명번호	모델명	세부 품명	수량	구성품 주요 규격
19	99401417- 24812938	ADC-1 M40G	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-450	여과장치	2	치수(mm): 995×200×450/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
20	99401417- 24812939	ADC-1 L40G	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-450	여과장치	2	치수(mm): 995×200×450/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
21	99401417- 24812940	ADC-1 S50G	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-550	여과장치	2	치수(mm): 995×200×550/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
22	99401417- 24812941	ADC-1 M50G	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-550	여과장치	2	치수(mm): 995×200×550/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
23	99401417- 24812942	ADC-1 L50G	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-550	여과장치	2	치수(mm): 995×200×550/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
24	99401417- 24812943	ADC-1 S60G	4014178203	NSDP-RC-200	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×300×350/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-650	여과장치	2	치수(mm): 995×200×650/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
25	99401417- 24812944	ADC-1 M60G	4014178203	NSDP-RC-250	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×360×420/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-650	여과장치	2	치수(mm): 995×200×650/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP

구분	물품 목록번호	모델명	세부 사양				
			세부품명번호	모델명	세부 품명	수량	구성품 주요 규격
26	99401417- 24812945	ADC-1 L60G	4014178203	NSDP-RC-300	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×420×490/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	NFP-G-650	여과장치	2	치수(mm): 995×200×650/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, FRP
27	99401417- 25460010	ADC-2 M20GC	4014178203	ESDP-RC-140	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×290×320/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	EFP-GC-200	여과장치	2	치수(mm): 1000×200×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, 철근콘크리트
28	99401417- 25460008	ADC-2 M25GC	4014178203	ESDP-RC-140	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm): 2,000×290×320/ 재질: 철근콘크리트
			4016150601	EFP-GC-250	여과장치	2	치수(mm):1000×200×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판, 철근콘크리트
29	99401417- 25460009	ADC-2 M20G	4014178203	ESDP-RC-140	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm):2,000×290×320 /재질: 철근콘크리트
			4016150601	EFP-G-200	여과장치	2	치수(mm):1000×200×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판
30	99401417- 25460007	ADC-2 M25G	4014178203	ESDP-RC-140	철근콘크리트용 배수로관	1	치수(mm):2,000×290×320 / 재질: 철근콘크리트
			4016150601	EFP-G-250	여과장치	2	치수(mm):1000×200×350/ 재질: 화강석재, STS 304, 아연도금강판

2.2 품질기준

적용자재	시험항목	품질기준	시험방법 (비고)
화강석재	등급	2등급 이상일 것	자사성능기준 (6.2.1항에 따름)
	압축강도	80MPa 이상일 것	KS F 2519
	흡수율	5% 이하일 것	KS F 2518
	표건 밀도	2.7~2.5 g/cm ³ 이내일 것	
바디부 (철근콘크리트)	압축강도	24MPa 이상일 것	KS F 2405
침강부 (철근콘크리트)	압축강도	24MPa 이상일 것	

※ 제품은 상기 품질기준을 포함, 규격서에 기재한 모든 사항을 만족하며 이외의 사항에 대해서는 보유한 모든 품질인증의 시험기준을 만족해야 한다.

2.3 제품에 적용된 기술

적용기술	인증(등록)번호	기술명(발명,고안명칭)	발행기관	비고
특허	제10-2389667호	차량풍을 이용한 도로의 비산먼지 집진장치	특허청	

3. 구성, 재료

제품을 구성하는 구성품이 관계 법령에 따른 형식승인(KC) 또는 법정의무인·허가 대상 품목일 경우, 반드시 해당되는 승인(인증 또는 허가)된 제품을 사용한다.

[총괄표]

모델명	재료	자재구성표
ADC-250 ADC-450	- 철근콘크리트 - 화강석재 - STS 304 - SGCC(아연도금강판) - FRP	① 철근콘크리트용배수로관 ② 여과장치
ADC-1S20C, ADC-1M20C, ADC-1L20C, ADC-1S25C ADC-1M25C, ADC-1L25C	- 철근콘크리트 - STS 304 - SGCC(아연도금강판)	① 철근콘크리트용배수로관 ② 여과장치
ADC-1S20G, ADC-1M20G ADC-1L20G, ADC-1S25G ADC-1M25G, ADC-1L25G ADC-1S30G, ADC-1M30G ADC-1L30G, ADC-1S40G ADC-1M40G, ADC-1L40G ADC-1S50G, ADC-1M50G ADC-1L50G, ADC-1S60G ADC-1M60G, ADC-1L60G ADC-2M20GC, ADC-2M25GC ADC-2M20G, ADC-2M25G	- 철근콘크리트 - 화강석재 - STS 304 - SGCC(아연도금강판)	① 철근콘크리트용배수로관 ② 여과장치

[주요자재소요량]

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
1	ADC-250	철근콘크리트용 배수로관 (OSDP-RC-200)	2,000×300×300	침강부	침강부	2,000×300×300, 배수로: ϕ 200 / 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (OFP-350)	995×190×350	여과부	여과부	990×80×260, 개구: S12, L30.5 / STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995×190×320 / 철근콘크리트	ea	2	대한민국
				상부 마감재	상부 마감재	995×200×30/ 화강석재	ea	2	중국
				전면 마감재	전면 마감재	994×20×20, 1T/ STS 304	ea	2	대한민국
				측구 거푸집	측구 거푸집	998×150, 2.3T/ SGCC(아연도금강판)	ea	2	대한민국
				바디부 고정핀	바디부 고정핀	ϕ 11×50, 보강토틀릭핀/ FRP	ea	4	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M6×20/ STS 304	ea	12	대한민국
2	ADC-450	철근콘크리트용 배수로관 (OSDP-RC-200)	2,000×300×300	침강부	침강부	2,000×300×300, 배수로: ϕ 200 / 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (OFP-550)	995×190×550	여과부	여과부	990×80×460, 개구: S12, L30.5 / STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995×190×520/ 철근콘크리트	ea	2	대한민국
				상부 마감재	상부 마감재	995×200×30/ 화강석재	ea	2	중국
				전면 마감재	전면 마감재	994×20×20, 1T/ STS 304	ea	2	대한민국
				측구 거푸집	측구 거푸집	998×150, 2.3T/ SGCC(아연도금강판)	ea	2	대한민국
				바디부 고정핀	바디부 고정핀	ϕ 11×50, 보강토틀릭핀/ FRP	ea	4	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M6×20/ STS 304	ea	12	대한민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
3	ADC-1S20C	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000×300×350, 배수로: φ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-RC-250)	995 × 200 × 250	여과부	여과부	985×50×145, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×250/ 철근 콘크리트	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×146, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×90, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국
4	ADC-1M20C	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000×360×420, 배수로: φ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-RC-250)	995 × 200 × 250	여과부	여과부	985×50×145, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×250/ 철근 콘크리트	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×146, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×90, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국
5	ADC-1L20C	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000×420×490, 배수로: φ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-RC-250)	995 × 200 × 250	여과부	여과부	985×50×145, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×250/ 철근 콘크리트	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×146, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×90, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
6	ADC-1S25C	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000 × 300 × 350, 배수로: ϕ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-RC-300)	995 × 200 × 300	여과부	여과부	985 × 50 × 195, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 300/ 철근 콘크리트	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 196, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 140, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	12	대한민국
7	ADC-1M25C	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000 × 360 × 420, 배수로: ϕ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-RC-300)	995 × 200 × 300	여과부	여과부	985 × 50 × 195, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 300/ 철근 콘크리트	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 196, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 140, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	12	대한민국
8	ADC-1L25C	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000 × 420 × 490, 배수로: ϕ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-RC-300)	995 × 200 × 300	여과부	여과부	985 × 50 × 195, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 300/ 철근 콘크리트	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 196, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 140, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	12	대한민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
9	ADC-1S20G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000×300×350, 배수로: φ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-G-250)	995 × 200 × 250	여과부	여과부	985×50×145, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×250/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×146, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×90, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국
10	ADC-1M20G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000×360×420, 배수로: φ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-G-250)	995 × 200 × 250	여과부	여과부	985×50×145, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×250/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×146, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×90, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국
11	ADC-1L20G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000×420×490, 배수로: φ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-G-250)	995 × 200 × 250	여과부	여과부	985×50×145, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×250/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×146, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×90, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
12	ADC-1S25G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000 × 300 × 350, 배수로: ϕ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-300)	995 × 200 × 300	여과부	여과부	985 × 50 × 195, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 300/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 196, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 140, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	12	대한민국
13	ADC-1M25G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000 × 360 × 420, 배수로: ϕ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-300)	995 × 200 × 300	여과부	여과부	985 × 50 × 195, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 300/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 196, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 140, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	12	대한민국
14	ADC-1L25G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000 × 420 × 490, 배수로: ϕ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-300)	995 × 200 × 300	여과부	여과부	985 × 50 × 195, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 300/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 196, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 140, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	12	대한민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
15	ADC- IS30G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000×300×350, 배수로: φ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-G-350)	995 × 200 × 350	여과부	여과부	985×50×245, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×350/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×246, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×190, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국
16	ADC- IM30G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000×360×420, 배수로: φ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-G-350)	995 × 200 × 350	여과부	여과부	985×50×245, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×350/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×246, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×190, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국
17	ADC- IL30G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000×420×490, 배수로: φ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
		여과장치 (NFP-G-350)	995 × 200 × 350	여과부	여과부	985×50×245, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
				바디부	바디부	995×200×350/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				그레이팅	그레이팅	995×50×246, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				고정 덮개	고정 덮개	50×190, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8×25/ STS 304	ea	12	대한 민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
18	ADC-1S40G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000 × 300 × 350, 배수로: ϕ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-450)	995 × 200 × 450	여과부	여과부	985 × 50 × 345, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 450/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 346, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 290, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국
19	ADC-1M40G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000 × 360 × 420, 배수로: ϕ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-450)	995 × 200 × 450	여과부	여과부	985 × 50 × 345, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 450/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 346, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 290, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국
20	ADC-1L40G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000 × 420 × 490, 배수로: ϕ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-450)	995 × 200 × 450	여과부	여과부	985 × 50 × 345, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 450/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 346, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 290, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
21	ADC-1S50G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000 × 300 × 350, 배수로: ϕ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-550)	995 × 200 × 550	여과부	여과부	985 × 50 × 445, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 550/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 446, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 390, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국
22	ADC-1M50G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000 × 360 × 420, 배수로: ϕ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-550)	995 × 200 × 550	여과부	여과부	985 × 50 × 445, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 550/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 446, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 390, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국
23	ADC-1L50G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000 × 420 × 490, 배수로: ϕ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-550)	995 × 200 × 550	여과부	여과부	985 × 50 × 445, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 550/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 446, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 390, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국

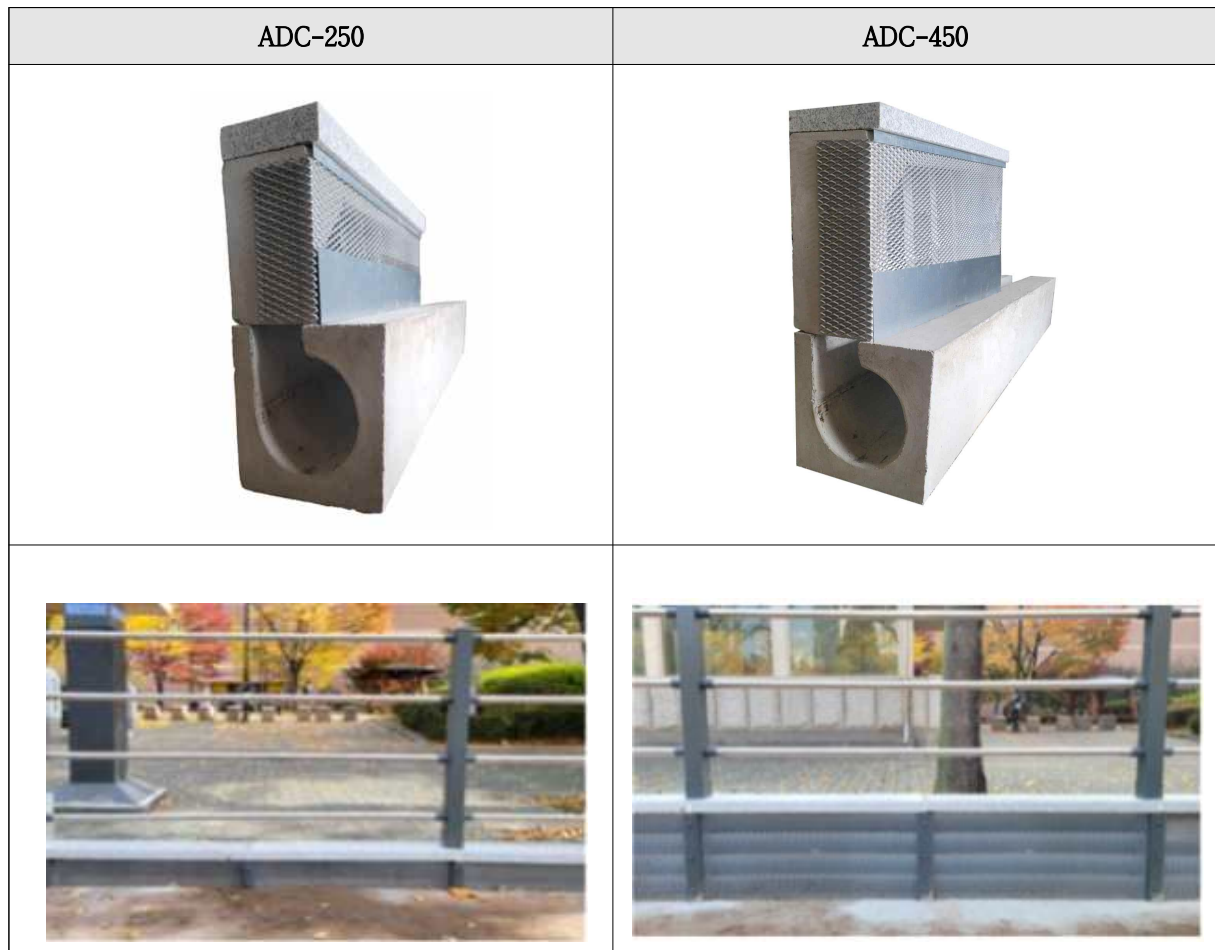
순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
24	ADC-1S60G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-200)	2,000 × 300 × 350	침강부	침강부	2,000 × 300 × 350, 배수로: ϕ 200/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-650)	995 × 200 × 650	여과부	여과부	985 × 50 × 545, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 650/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 546, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 490, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국
25	ADC-1M60G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-250)	2,000 × 360 × 420	침강부	침강부	2,000 × 360 × 420, 배수로: ϕ 250/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-650)	995 × 200 × 650	여과부	여과부	985 × 50 × 545, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 650/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 546, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 490, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국
26	ADC-1L60G	철근콘크리트용 배수로관 (NSDP-RC-300)	2,000 × 420 × 490	침강부	침강부	2,000 × 420 × 490, 배수로: ϕ 300/ 철근콘크리트	ea	1	대한민국
		여과장치 (NFP-G-650)	995 × 200 × 650	여과부	여과부	985 × 50 × 545, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한민국
				바디부	바디부	995 × 200 × 650/ 화강석재	ea	2	대한민국
				그레이팅	그레이팅	995 × 50 × 546, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				고정 덮개	고정 덮개	50 × 490, 5t/ SGCC 아연도금강판	ea	2	대한민국
				6각 볼트	6각 볼트	M8 × 25/ STS 304	ea	14	대한민국

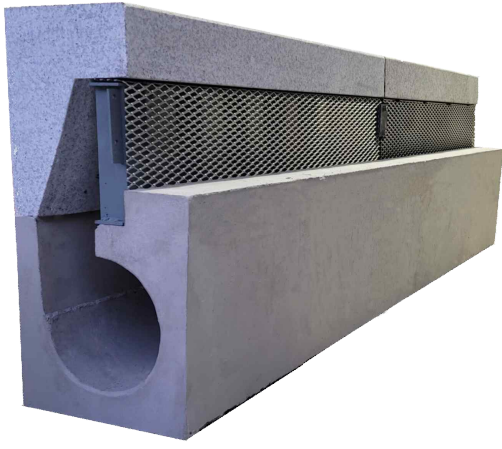



순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단 위	수 량	
27	ADC-2 M20G C	철근콘크리트용 배수로관 (ESDP-RC-140)	2,000 × 290 × 320	침강부	침강부	2,000×290×320, 배수로: φ 140/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
				여과부	여과부	998×140, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
		여과장치 (EFP-GC-200)	1000 × 200 × 350	바디부	바디부	1000×200×350/ 화강석재, 철근콘크리트, 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				측구거푸 집	측구거푸 집	1000×50×130/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				볼트	볼트	M8×25/ STS 304	ea	4	대한 민국
28	ADC-2 M25G C	철근콘크리트용 배수로관 (ESDP-RC-140)	2,000 × 290 × 320	침강부	침강부	2,000×290×320, 배수로: φ 140/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
				여과부	여과부	998×190, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
		여과장치 (EFP-GC-250)	1000 × 200 × 350	바디부	바디부	1000×200×350/ 화강석재, 철근콘크리트, 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				측구거푸 집	측구거푸 집	1000×50×80/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				볼트	볼트	M8×25/ STS 304	ea	4	대한 민국
29	ADC-2 M20G	철근콘크리트용 배수로관 (ESDP-RC-140)	2,000 × 290 × 320	침강부	침강부	2,000×290×320, 배수로: φ 140/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
				여과부	여과부	998×140, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
		여과장치 (EFP-G-200)	1000 × 200 × 350	바디부	바디부	1000×200×350/ 화강석재, 철근콘크리트, 아연도금강판	ea	2	대한 민국
				측구거푸 집	측구거푸 집	1000×50×130/ 화강석재	ea	2	대한 민국
				볼트	볼트	M8×25/ STS 304	ea	4	대한 민국

순번	모델명	세부 품명 (모델명)	규격 치수 (mm)	자재 소요량					원산지
				품명	모델 (부품)명	규격(mm)/ 재질	단위	수량	
30	ADC-2 M25G	철근콘크리트용 배수로관 (ESDP-RC-140)	2,000 × 290 × 320	침강부	침강부	2,000×290×320, 배수로: φ 140/ 철근콘크리트	ea	1	대한 민국
				여과부	여과부	998×190, 개구: S12, L30.5/ STS 304	ea	2	대한 민국
		1000 × 200 × 350	바디부	바디부	1000×200×350/ 화강석재, 철근콘크리트, 아연도금강판	ea	2	대한 민국	
			측구거푸 집	측구거푸 집	1000×50×80/ 화강석재	ea	2	대한 민국	
			볼트	볼트	M8×25/ STS 304	ea	4	대한 민국	
		여과장치 (EFP-G-250)							

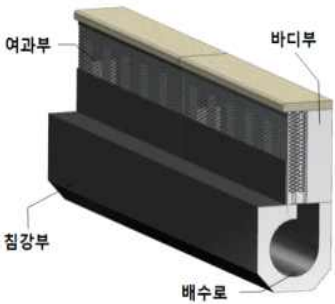
4. 형태

4.1 전체사진



화강석재 바디부 제품(ADC-xxxxG)	콘크리트 바디부 제품(ADC-xxxxC)
	
화강석재, 철근콘크리트 복합 바디부 제품(ADC-2xxxGC)	화강석재 바디부 제품(ADC-2xxxG)
	

4.2 제품구조

구성도	구성요소	상세설명
	①바디부	<ul style="list-style-type: none"> - 내부에 하방을 향해 개방된 공간이 형성 - 일측이 차도 방향을 향하여 개방된 측구를 구비 - 높이는 차도의 높이와 같거나 더 높게 설치
	②여과부	<ul style="list-style-type: none"> - 바디부의 측구에 구비 - 차도에서 비산되는 오염 물질 중 먼지를 통과
	③침강부	<ul style="list-style-type: none"> - 바디부의 하부에 지중 매립된 상태로 내부의 배수를 형성 - 차량풍(공기+먼지)에 의해 유입된 먼지가 배수로를 통해 배출되도록 함
	④배수로	<ul style="list-style-type: none"> - 내측에 등글게 만곡 형성되어 배수로로 유입된 먼지를 포함한 기류의 선회를 유도하여 먼지를 중력에 의해 배수로 바닥면으로 침강시킴

	<ul style="list-style-type: none"> - 배수로의 차도쪽 개방된 상단의 하중 지지력을 보장하는 유도 보강면을 포함함 - 배수로의 바닥면에 쌓인 먼지는 우천 시 배수로로 유입되는 우수에 의해 배수로를 통해 깨끗이 배출됨
--	---

4.2.1 도로에서 발생하는 날림먼지를 차량풍과 자연풍을 이용하여 자동으로 포집하고, 포집된 미세먼지는 빗물을 이용하여 공공 하수관(오수/우수관)을 통해 하천으로 배출하여 제거하도록 설계하여, 에너지(전기)를 전혀 사용하지 않으면서 상시 도로 날림먼지를 자동으로 저장한다.

4.2.2 침강부의 배수로는 하수관과 연결되어 있어 배수로의 바닥면에 포집된 미세먼지를 우천 시 우수에 의해 하수관을 통해 하천으로 자동 배출함으로써 포집된 미세먼지를 수거할 인력이 필요 없다.

4.2.3 침강부의 배수로는 상시 소량의 물이 고여 있도록 설계되어, 바닥면에 포집된 미세먼지는 젖어있어 외부로 재비산되지 않는다.

4.2.4 침강부의 배수로로 유입된 미세먼지는 도로의 종 방향을 따라 길게 설치된 배수로를 따라 이동하기 때문에 침강 (dry deposition) 될 시간이 길어 효과적인 포집이 가능하다.

4.2.5 침강부의 배수로로 먼지 외의 낙엽, 쓰레기, 담배꽂초 등의 유입에 의해 배수로와 하수구가 막히는 것을 방지하기 위하여 바디부의 측면에 개구 크기가 작은 여과부를 설치하였다.

4.2.6 바디부는 도로 경계 및 차량 방호가 가능하도록 철근콘크리트 2차제품 혹은 천연 화강석재로 설계되었으며, 바디부의 높이를 인도 높이와 같게 설계하면 도로 경계석의 역할을 하고, 인도 높이보다 높게 설계하면 분리대의 역할을 할 수 있어 아래와 같은 효과가 있다.

- 1) 별도의 경계석 또는 분리대의 설치를 요하지 않아 시공비를 절감할 수 있다.
- 2) 제품을 설치할 공간이 필요하지 않아 도로 공간을 효율적으로 사용할 수 있으며, 도로 공간이 부족한 구도심에도 설치가 가능하다.
- 3) 기존 도로 인프라를 대체하여 보행자 및 차량의 통행을 방해하지 않는다.

4.2.7 도로경계석 기능을 하는 바디부의 바닥기초를 5 cm 이상으로 적용하여, 보도 굴착이나 차량진입에 따른 침하나 이탈을 방지하였다.

4.2.8 도로 배수가 가능하도록 선배수 방식으로 설계되었으며, 기존의 집수정을 활용하는 점배수 방식보다 신속하게 배수가 가능하여 도로 침수를 방지할 수 있다.

4.2.9 차도 방향 측면에 설치된 여과부는 우천 시 기존 바닥면에 설치된 우수받이의 그레이팅과 같은 역할을 하도록 설계되었으며 아래와 같은 효과가 있다.

- 1) 측면에 설치된 여과부는 우천 시 낙엽, 쓰레기 등에 의해 막히지 않고 원활히 배수가 가능하여 도로침수를 방지할 수 있다.

- 2) 작은 개구 크기의 여과부는 우천 시 낙엽, 쓰레기 등의 하수구로 유입을 차단하여 하수구의 막힘을 예방할 수 있으며, 수질 미세플라스틱 주요 발생원인 담배꽂초의 하천유입을 차단한다.
- 3) 측면에 여과부를 설치함으로써 기존 바닥면에 설치되었던 빗물받이의 그레이팅에 의한 보행자 안전사고 및 그레이팅의 파손을 예방할 수 있다.
- 4) 측면에 설치된 여과부는 인도 보행자에게는 보이지 않아 흡연자들이 그레이팅에 습관적으로 담배꽂초를 무단투기하는 것을 방지할 수 있다.



4.3 마감 및 외관

- 4.3.1 외관상 거칠지 않고 끝마무리가 양호하여야 하며, 변형, 균열, 터짐, 비틀림, 흠 등이 없어야 한다.
- 4.3.2 모든 조립 상태는 기능 발휘를 위한 최적의 상태로 되어야 하며 설치 및 운반 시 제품의 조립상태가 유지되지 못할 경우에는 임시 고정 장치를 부착한다.
- 4.3.3 수요처에서 색상지정을 요구할 경우 지정해 주는 색상으로 액체 또는 분체 도장을 한다.
- 4.3.4 모따기 등 설치 후 모양에 영향을 주지 않고 강도를 손상하지 않을 정도의 가공은 지장이 없다. 몸체의 중심 위치에 제품의 강도에 영향을 주지 않을 정도 크기의 매어다는 구멍을 만들거나 매어 다는 장치 및 이음 부재를 붙여도 좋다.

5. 제조 및 가공

5.1 철근 콘크리트 제조 및 가공

- 5.1.1 침강부 및 콘크리트 바디부에 적용한다.
- 5.1.2 물-시멘트 비는 50% 이하로 한다.
- 5.1.3 동해를 받을 우려가 있는 지역에서 사용되는 경우에는 AE콘크리트를 사용하고, 혼합한 후의 공기량은 원칙적으로 5%로 한다.
- 5.1.4 재료의 계량은 모두 질량으로 한다. 다만 물 및 액상의 혼화제는 부피 또는 그 밖의 확실한 방법으로 계량해도 좋다.
- 5.1.5 굳지 않은 콘크리트에 포함되는 염화물이온(Cl⁻)량은 0.30 kg/m³ 이하로 한다.

5.1.6 철근의 조립은 용접 또는 결속용 어닐링 철선으로 하고, 견고한 것으로 한다.

5.1.7 성형은 금속제 형틀 내에 조립한 철근을 넣고 콘크리트를 투입하면서 진동기 또는 이와 동등 이상의 품질을 얻을 수 있는 방법으로 다지면서 한다. 스페이서를 사용하는 경우에는 침강부 품질에 해로운 영향을 주지 않는 것이어야 한다.

5.1.8 양생은 제품 출하 시에 소요 강도를 얻을 수 있도록 해야 한다.

1) 초기 실내 양생에 상압의 증기 양생을 하는 경우에는 다음의 주의가 필요하다.

- 시멘트가 응결을 시작하는 시기에 급격한 온도의 변화를 주어서는 안 된다.

- 양생실의 온도를 올리거나 내릴 때는 급격한 온도의 변화(20°C/h 이내)를 주어서는 안 된다.

- 양생실의 최고 온도는 65°C(±15°C)로 관리 되어야 한다.

2) 양생 및 보존 기간 중 초기 동해를 입지 않아야 한다.

5.2 화강석재 제조 및 가공

5.2.1 상부 마감재 및 화강석재 바다부에 적용한다,

5.2.2 전면 및 윗면의 처리

1) 전면 및 윗면의 기계켜기한 부분에 자국 및 결점 등이 있을 때에는 제거하고 무광 본갈기를 한다.

2) 미끄럼방지제품은 윗면에 미끄럼저항지수 40 BPN 이상이 확보되도록 기계켜기한 후 버너 등으로 거칠게 표면 마감을 하여야 한다.

5.2.3 양모서리의 처리

1) 경계석과 경계석의 접속보위가 벌어지지 않고 균일하도록 기계켜기 한다.

5.2.4 모서리 접기 (모서리 접기를 요구할 때에 한함)

1) 경계석의 모서리 부분은 차도 및 자전거도로 쪽을 무광 본갈기로 곡면형태의 모서리 접기(R=10 또는 R=30)한다.

5.3 그레이팅 제작

5.3.1 절단, 절곡, 레이저가공 및 프레스가공

1) 원자재에 적합한 절단기를 이용하여 절단면이 일정하도록 절단하여야 한다.

2) 원자재에 적합한 금형을 포함한 절곡기로 절곡하여야 한다.

3) 원자재를 레이저 또는 프레스 (금형 포함) 로 가공한 면이 매끄럽도록 가공하여야 한다.

5.3.2 용접

1) 용접은 원자재의 재질에 맞게 티그 (TIG) 용접, CO₂ 용접, 전기저항용접 또는 아크 용접으로 하여야 하며 그로 인한 변형이 있어서는 안 된다.

2) 용접 부위의 표면은 매끈하게 마무리하고, 돌출 등 위해한 결함이 없어야 한다.

3) 용접봉은 KS D 7004, KS D 7025, KS D 7029, KS D 7104, KS D 7140의 규정에 따르는 것 또는 동등 이상 적용 가능하다고 입증된 다른 재료를 사용할 수 있다.

5.4 바디부 조립

5.4.1 양생 후 바디부에 여과부, 상부마감재, 전면 마감재, 측구 거푸집을 조립한다. (ADC-XXX)

5.4.2 양생된 콘크리트 바디부 혹은 가공된 화강석재 바디부에 여과부와 그레이팅을 6각볼트로 조립한다. ADC-xxxxx)

〈제조 QC공정표〉

공정명	기호	작업내용	관리구분		검사/ 관리항목	품질 기준	검사/관리 방법
			검 사	관 리			
자재반입	☒	양적검사, 운반		○	수량, 걸모양 확인	거래명세표와 같을 것	입고시
자재보관 및 검사	⇨, ⇩	운반저장 및 자재확인	○		1. 여과부 치수 확인	KS D 3601 (XS-33), 치수 확인	계수 샘플링 검사 및 공급업체 시험성적서 접수관리
					2. 바디부 치수 확인	치수 및 걸모양 확인	
					3. 침강부 치수 확인	치수 및 걸모양 확인	
					4. 화강석재등급확인	KS F 2530 2등급 이상	
					5. 전면 마감재 치수 확인	KS D 3698, 치수 확인	
					6. 측구 거푸집 치수 확인	KS D 3506, 용융도금 상태 걸모양 확인	
					7. 바디부 고정핀		
					8. 6각볼트 치수확인	KS B 1002 (온나사6각)	
부품조립	⊙	중간검사	○		1. 걸모양 2. 조립상태 3. 치수	볼트 체결상태, 바디부와 여과부 유격	육안으로 검사
제품검사	◇	제품검사	○		1. 걸모양 2. 치수 3. 강도 4. 표시사항	1. 화강석재 (상부마감재, 화강석재 바디부) 압축강도: >80 MPa, 흡수율, 비중: <5 %, 2.7~2.5 2. 콘크리트 바디부 압축강도: >24 MPa 3. 침강부 압축강도: >24 MPa	체크검사 n=3, c=0 동종1회/분기
저장	▽	-		○	-		-

5.5 도로 날림먼지 자동 포집시스템 시공

5.5.1 시공 전 아래사항을 검토한다.

- 1) 대상현장의 설치위치, 지반상태, 지하매설물, 주변 구조물과의 이격거리, 과제 하중 및 용출수 여부 등을 조사한다.
- 2) 공사용 차량 (운반차량, 시공 장비 등) 의 진입로를 확인한다.
- 3) 설계도서에 의거하여 시공이 부적절 하다고 판단 될 경우에는 즉시 보강대책 을 강구하고 보강이 필요한 부분에는 감리자 또는 감독관과 협의하여 적절한 보 강조치를 취하도록 한다.

5.5.2 시공은 아래 사항을 주의한다.

- 1) 여과부와 바디부 사이에는 날림먼지가 지나가는데 방해가 될 수 있는 턱이 생 기지 않도록 측구는 시공해야 한다.
- 2) 여과부는 날림먼지를 제외한 담배꽂초 낙엽 등은 통과할 수 없도록 하여야 한 다.
- 3) 침강부의 배수로의 절단면은 선회류가 배수로의 하단을 향할 수 있도록 관경 의 중심보다 길게 하여야 한다.
- 4) 겉모양은 비틀림, 사용상 해로운 흠, 균열 등이 없어야 한다.
- 5) 시공 후 인체에 상해를 입힐 만한 날카로운 부분이 외부로 노출되지 않을 수 있도록 해야 한다.
- 6) 도로의 가장자리에 설치되어 도로의 날림먼지를 자동으로 포집하면서 선배수 로의 기능을 할 수 있도록 시공되어야 한다.

5.5.3 시공에 대한 자세한 사항은 “도로 날림먼지 자동포집 시스템” 시방서를 따른다.

6. 기능 및 성능

6.1 기능

6.1.1 특허 제10-2389667호, “차량풍을 이용한 도로의 비산먼지 집진장치”

1) 특허요약

차량풍을 이용한 도로의 비산먼지 집진장치는, 차도와 인도 사이 또는 차도와 차 도 사이에 설치되고, 내부에 하방을 향해 개방된 공간이 형성됨과 함께 상기 공간 의 일측이 차도 방향을 향하여 개방된 측구를 구비하는 바디부; 상기 바디부의 측 구에 구비되어 차도에서 비산되는 오염 물질 중 먼지를 통과시키는 여과부; 상기 바디부의 하부에 지중 매립된 상태로 내부에 상방을 향해 개방된 배수로가 형성 됨과 함께 상기 배수로의 개방된 상단이 바디부의 공간과 연통됨으로써 차량풍에 의해 여과부를 통해 측구로 유입된 먼지가 상기 배수로를 통해 배출되도록 하는

침강부; 및 상기 침강부의 배수로 내측에 둥글게 만곡 형성되어 배수로로 유입된 먼지를 포함한 기류의 선회를 유도하여 먼지를 중력에 의해 배수로 바닥면으로 침강시킴과 함께 배수로의 차도쪽 개방된 상단의 하중 지지력을 보장하는 유도 보장면;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

2) 특허가 적용된 제품 기능

기능	관련 구성요소	기능원리									
도로날림 먼지 배출량 저감 (주요기능)	전체	<ul style="list-style-type: none"> - 차량의 주행 시 자연적으로 발생하는 차량풍에 의해 도로의 경계로 이동되는 날림먼지를 자감장치 내부로 유도 및 포집한 후, 장치 내부에 마련된 배수로를 통해 배출 - 차량풍을 통해 유입되는 먼지는 여과부를 통해 걸러진 후 바디부를 거쳐 침강부로 유입되고 침강부 내부에 둥글게 만곡 형성된 배수로를 따라 선회류가 유도되어 중력에 의해 침강된 후 도로 배수 시스템에 의해 자연 배출됨 - 실제 기능 구현 여부는 「대기환경보전법 제17조 대기오염물질 배출원 및 배출량 조사」 ‘대기오염공정시험기준 ES01318.1a 도로 재비산먼지 측정방법’에 따라 시험하여 확인함 									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>제한속도 30 km/hr 도로 (어린이 보호구역, 대구 동일초 앞)</th> <th>제한속도 60 km/hr 도로 (산업도로, 인천 경원대로)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM10 배출 저감율*</td> <td>37.5 %</td> <td>92.0 %</td> </tr> <tr> <td>PM2.5 배출 저감율*</td> <td>37.5 %</td> <td>92.0 %</td> </tr> </tbody> </table>	구분	제한속도 30 km/hr 도로 (어린이 보호구역, 대구 동일초 앞)	제한속도 60 km/hr 도로 (산업도로, 인천 경원대로)	PM10 배출 저감율*	37.5 %	92.0 %	PM2.5 배출 저감율*	37.5 %	92.0 %
		구분	제한속도 30 km/hr 도로 (어린이 보호구역, 대구 동일초 앞)	제한속도 60 km/hr 도로 (산업도로, 인천 경원대로)							
PM10 배출 저감율*	37.5 %	92.0 %									
PM2.5 배출 저감율*	37.5 %	92.0 %									
*설치 전과 후의 도로 날림먼지 배출량을 산출하여 저감율을 계산											
도로 침수 방지	바디부 + 배수로	<ul style="list-style-type: none"> - 도로방향을 따라 측면으로 개방된 바디부는 선배수 및 측면배수효과를 통해 이물질에 의한 막히지 않고 신속 배수가 가능 - 상시 개방된 바디부 및 배수로를 따라 평상시 소량의 도로 오염원을 지속적으로 배출하여 도로에 쌓여 있는 오염물질을 최소화하므로 강우 시 대량의 오염물질에 의한 막힘 및 침수를 예방 									
하천 오염 방지	바디부 + 배수로	- 상시 개방된 바디부 및 배수로를 따라 평상시 소량의 도로 오염원을 지속적으로 배출하여 도로에 쌓여 있는 오염물질을 최소화하므로 강우 시 초기 집중 유출로 하천이 오염되는 현상을 방지									
	여과부	- 오염물질 중 먼지크기 수준만 통과하는 여과부를 통해 배출되는 오염물질은 도로 전체 오염원의 75% 수준으로 선별되어 배출되므로 하천 오염을 방지									



기능	관련 구성요소	기능원리
배수관로 막힘 방지	여과부	- 오염물질 중 먼지크기 수준만 통과하는 여과부는 큰 오염물질에 의해 배수관로가 막히는 현상을 방지
보행자 안전 사고예방	바디부 + 여과부	- 측면으로 개방된 바디부 및 여과부는 기존 바닥면에 형성된 빗물받이와 달리 하이힐 구두, 유모차, 전동 킥보드, 휠체어 바퀴 등이 빠지는 사고, 비가 오면 미끄러지는 사고, 보행자나 차량에 의한 파손 등에 의한 보행자 사고가 발생하는 것을 방지

6.2 성능 및 시험방법

적용자재	시험항목	품질기준	시험방법 (비고)
화강석재	등급	2등급 이상일 것	자사성능기준 (6.2.1항에 따름)
	압축강도	80MPa 이상일 것	KS F 2519
	흡수율	5% 이하일 것	KS F 2518
	표건 밀도	2.7~2.5 g/cm ³ 이내일 것	
바디부 (철근콘크리트)	압축강도	24MPa 이상일 것	KS F 2405
침강부 (철근콘크리트)	압축강도	24MPa 이상일 것	

6.2.1 등급 시험 방법

- 1) 시험편의 외관을 육안으로 관찰
- 2) 모든 외관을 확인해도 결점이 발견되지 않으면 1등급으로 판정
- 3) 결점이 발견되면 해당하는 부위를 표시하고 사진을 찍어 기록
- 4) 발견된 결점마다 실용상 지장이 없는지를 검사자가 판단하여 기록
- 5) 실용상 지장이 있는 결점이 하나 이상 발견되면 3등급으로 판정
- 6) 확인된 모든 결점이 실용상 지장이 없는 것으로 판단되면 2등급으로 판정

7. 하자보증

7.1 제품의 하자보증기간은 납품, 설치일로부터 2년간으로 한다.

7.2 보증기간 내에 제작자의 설계 및 제작과정의 오류로 인하여 발생한 하자에 대하여는 제작자 부담으로 즉시 보수 및 교환하며, 사용자 잘못으로 인한 하자가 발생할 시 사용자의 부담으로 한다.

8. 포장 및 표시

8.1 포장

제품의 무게 등을 감안하여 운반 또는 적재 시 손상이나 부식이 발생하지 않도록 적절한 방법으로 포장을 하여야 한다.

8.1.1 포장의 재질: 목재 파레트

8.1.2 포장의 방법: 목재 파레트 위에 제품을 적재

8.1.3 회사상호, 모델명 및 치수 등을 기입

8.2 표시

다음 사항을 제품의 납품서(거래명세서) 또는 포장에 명료하고 견고하게 표시하여야 한다.

8.2.1 제조 업체명

8.2.2 제조 년 월 일

8.2.3 모델명

8.2.4 제품 치수

9. 적용자료

다음의 자료는 이 규격의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 자료는 인용된 판만을 적용하고, 발행연도가 표기되지 않은 자료는 최신판을 적용한다.

9.1 특허 제10-2389667호 차량풍을 이용한 도로의 비산먼지 집진장치

9.2 KS F 2519 석재의 압축 강도 시험 방법

9.3 KS F 2518 석재의 흡수율 및 비중시험 방법

9.4 KS F 2405 콘크리트의 압축 강도 시험방법