

섬유복합구조체 여과성능 소재 공기투과도 시험 DB (16 건)

○ 시험 개요

여과성능 소재의 공기투과도(Air permeability of non-woven)은 섬유복합구조체 여과성능 소재에 사용되는 재료 혹은 어셈블리들의 공기투과도(Air permeability)를 측정하는 방법으로 사용됨.

○ 시험규격 (KS K ISO 9073-15: 2009)

시료를 표준상태에서 컨디셔닝한 후 시험 면적에 따라 압력을 부여하여 공기투과도를 측정하는 방법으로 장력을 주어织물의 주름을 없애고 시편이 뒤틀어지지 않도록 주의하여 파지하여 공기투과도를 측정함

○ 시험 환경 및 시험편

시험편 치수는 면적 $20cm^2$, 시험환경은 대기온도 $20^{\circ}C$, 습도 20%에서 시험.

제품명	소재	특징
나노섬유필터	Polyethylene terephthalate(PET)	나노층 1Layer, 지지층 1Layer로 구성
MeltBlow 필터	Polypropylene(PP)	필터층 사이에 나노 필터로 구성
안전보호 원단	Aramid	미세다공형 고내열성 필름과 편물의 라미네이팅

○ 공기투과도 시험장비



$\bullet \text{ cm}^3/\text{cm}^2/\text{min}$: 일정 시간 동안 천의 면적에 투과된 공기량
공기량 천의 면적 단위시간
 $\bullet \text{ mm/s}$: 일정 시간 동안 공기흐름의 속도
공기흐름속도 시간

○ 시험결과

[공기투과도 시험 결과]

구분		Air permeability (mm/s) @ 100Pa			Air permeability (mm/s) @ 200Pa		
		최대	최소	평균	최대	최소	평균
시료 #1	나노섬유 필터 #1	115	104	109	232	210	217
시료 #2	MB 필터 #1	314	286	299	640	601	600
	MB 필터 #2	336	285	298	686	572	597
	MB 필터 #3	328	239	271	650	536	545
	MB 필터 #4	363	270	303	712	543	608
	MB 필터 #5	43.5	40.3	42.3	91.1	78.6	85.2
시료 #4	기능성 안전소재#1	253	236	244	501	474	488
	기능성 안전소재#2	7.79	3.11	4.31	16.24	6.58	8.84

* FITI시험연구원 소재부품신뢰성센터에서 시험한 결과임