

섬유복합구조체 보호복 소재 공기투과도 시험 DB (90개)

○ 시험 개요

보호복의 공기투과도 시험(Air permeability of cloth)은 일정한 안정상태에서 보호복에 사용되는 재료 혹은 재료어셈블리들의 공기투과도(Air permeability)를 측정하는 방법으로 사용됨.

○ 시험규격 (KS K ISO 9237: 1995)

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

○ 시험환경 및 시험편

시험편 치수는 면적 20cm² , 시험환경은 대기온도 20℃, 습도 20% 에서 시험.

소 재	제 품 명	두 겹(mm)	조 직
소방용 혼방(PBI+Aramid)(FF_B)	소방복 걸감	0.49	변화평직
소방용 세라믹 원단(FF_C)	세라믹코팅	0.86	주자직
M-Aramid 양면_테플론(MA_T)	소방복 중간감	0.36	평직
M-Aramid30/2-P(MA_P)	M-Aramid(평직)	0.47	변화평직
M-Aramid30/2-R(MA_R)	M-Aramid(립)	0.46	평직
P-Aramid30/2-P(PA_P)	M-Aramid(광택0)	0.31	평직
Nomax M3467(N_3467)	M-Aramid(광택X)	1.09	양면평직
Nomax 100-3(N_100-3)	M-Aramid(주황)	0.51	능직
Nomax 100-4(N_100-4)	M-Aramid(곤색)	0.52	능직

○ 공기투과도 시험장비



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

< 공기투과도 시험 장비 >

< 공기투과도 시험 결과 >

구분		공기투과도(mm/s)				
		FF_B (0.49T, C-Plain)	FF_C (0.86T, Satin)	MA_T (0.36T, Plain)	MA_P (0.47T, C-Plain)	MA_R (0.46T, Plain)
100Pa	1	334	72.3	1.0미만	514	251
	2	316	46.2	1.0미만	538	260
	2	321	68.9	1.0미만	549	239
	4	334	47.6	1.0미만	523	255
	5	338	65.0	1.0미만	576	259
	6	327	86.8	1.0미만	633	216
	7	338	55.2	1.0미만	683	214
	8	348	70.2	1.0미만	646	207
	9	310	58.2	1.0미만	614	224
	10	323	48.4	1.0미만	554	204
	Avg.	329	61.9	1.0미만	583	233

구분		공기투과도(mm/s)			
		PA_P (0.31T, Plain)	N_3467 (1.1T, D-Plain)	N_100-3 (0.51T, Twill)	N_100-4 (0.52T, Twill)
100Pa	1	8.76	2050	277	234
	2	11.9	2110	267	236
	2	8.20	2160	296	234
	4	7.85	2240	304	229
	5	8.90	2240	304	236
	6	9.00	2190	292	246
	7	7.13	2140	276	240
	8	9.59	2030	289	250
	9	11.1	2020	288	244
	10	8.48	1980	281	243
	Avg.	9.1	2116	287	239