

## 섬유복합구조체 보호복 소재 인열강도 시험 DB (90개)

### ○ 시험 개요

보호복의 인열강도 시험(Tearing strength of cloth)은 일정한 안정상태에서 보호복에 사용되는 재료 혹은 재료 어셈블리들의 인열강도(Tearing strength)를 측정하는 방법으로 사용됨.

### ○ 시험규격 (KS K ISO 0536: 2019)

표준상태에서 시료를 24시간 동안 방치한 후 시험편은 짧은 변 중앙에서 그 변과 직각으로 76mm를 절단한 후 시험편 한쪽을 윗부분 조에 파지하고 다른 한쪽은 뒤집어서 아랫부분 조에 파지하여 인열강도를 측정하는 방법임.

### ○ 시험환경 및 시험편

시험편 치수는 203mm×76mm, 시험환경은 대기온도 20℃, 습도 20% 에서 시험.

| 소 재                      | 제 품 명         | 두 개 (mm) | 조 직  |
|--------------------------|---------------|----------|------|
| 소방용 혼방(PBI+Aramid)(FF_B) | 소방복 겹감        | 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   |

### ○ 인열강도 시험장비



< 인열강도 시험 결과 >

| 구분 |      | 인열강도(N)                  |                        |                        |                          |                        |
|----|------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
|    |      | FF_B<br>(0.49T, C-Plain) | FF_C<br>(0.86T, Satin) | MA_T<br>(0.36T, Plain) | MA_P<br>(0.47T, C-Plain) | MA_R<br>(0.46T, Plain) |
| 경사 | 1    | 109                      | 19.4                   | 29.6                   | 115                      | 46.4                   |
|    | 2    | 114                      | 17.9                   | 30.1                   | 108                      | 43.7                   |
|    | 2    | 111                      | 18.6                   | 30.0                   | 102                      | 45.6                   |
|    | 4    | 110                      | 19.0                   | 29.8                   | 111                      | 44.8                   |
|    | 5    | 113                      | 18.5                   | 29.8                   | 112                      | 46.1                   |
|    | Avg. | 111.4                    | 18.7                   | 29.9                   | 109.6                    | 86.4                   |
| 위사 | 1    | 118                      | 18.5                   | 27.6                   | 88.2                     | 42.1                   |
|    | 2    | 115                      | 16.0                   | 27.0                   | 84.1                     | 39.2                   |
|    | 2    | 116                      | 16.8                   | 27.3                   | 86.5                     | 40.6                   |
|    | 4    | 116                      | 19.6                   | 27.5                   | 87.4                     | 41.5                   |
|    | 5    | 117                      | 18.0                   | 27.3                   | 85.9                     | 41.7                   |
|    | Avg. | 116.4                    | 17.8                   | 27.3                   | 86.4                     | 41.0                   |

| 구분 |      | 인열강도(N)                |                           |                           |                           |
|----|------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|    |      | PA_P<br>(0.31T, Plain) | N_3467<br>(1.1T, D-Plain) | N_100-3<br>(0.51T, Twill) | N_100-4<br>(0.52T, Twill) |
| 경사 | 1    | 75.8                   | 65.3                      | 95.2                      | 110                       |
|    | 2    | 77.6                   | 71.2                      | 93.0                      | 114                       |
|    | 2    | 76.5                   | 66.0                      | 94.6                      | 112                       |
|    | 4    | 77.2                   | 68.4                      | 94.5                      | 113                       |
|    | 5    | 76.6                   | 70.0                      | 93.8                      | 111                       |
|    | Avg. | 76.7                   | 68.2                      | 94.2                      | 112.0                     |
| 위사 | 1    | 73.7                   | 110                       | 73.0                      | 74.0                      |
|    | 2    | 75.1                   | 97.4                      | 70.3                      | 75.1                      |
|    | 2    | 74.6                   | 91.3                      | 71.6                      | 74.6                      |
|    | 4    | 75.0                   | 96.8                      | 72.4                      | 74.8                      |
|    | 5    | 74.8                   | 107                       | 71.9                      | 74.7                      |
|    | Avg. | 74.6                   | 100.5                     | 71.8                      | 74.6                      |