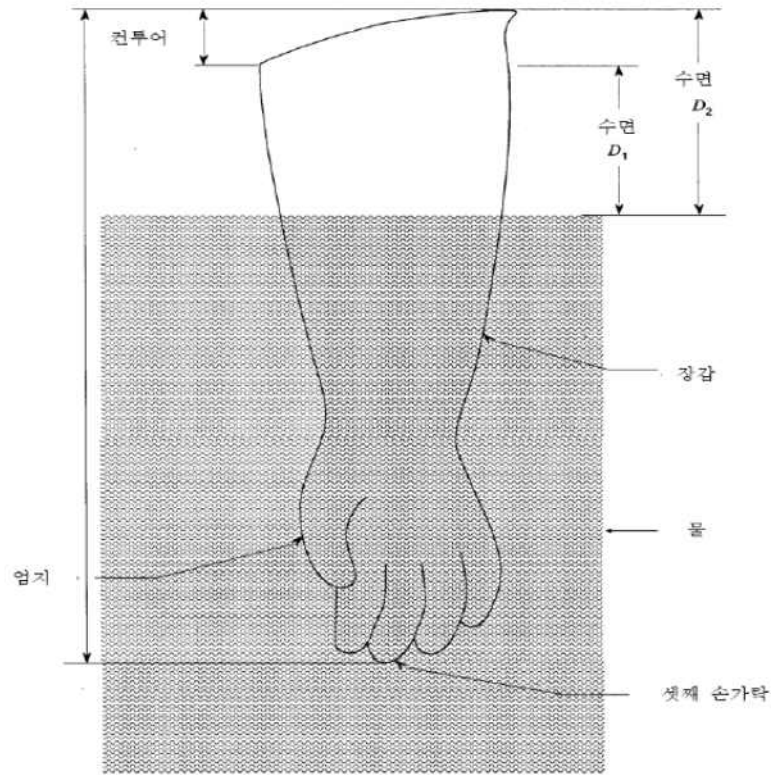
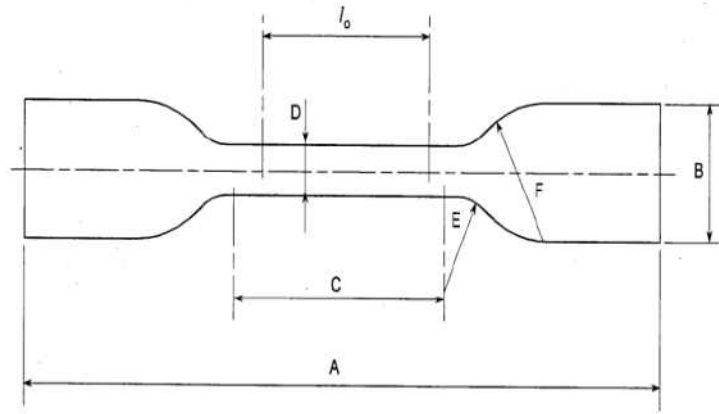


[별표 3의3]내전압용 절연장갑의 시험방법(제8조 관련)

번호	구 분	내 용																							
1	재료의 시험	절연장갑의 재료시험방법은 다음 각 목과 같이 한다. 가. 절연장갑은 온도 (23 ± 2)℃, 상대 습도(50 ± 5)%의 상태에서 (2 ± 0.5)시간 동안 전처리 한다. 나. 절연장갑의 모양은 별표 3 제2호에 따라 육안으로 확인 한다. 다. 절연장갑의 길이측정은 별표 3의 그림 1, 그림 2 및 그림 3을 참조하여 다음 세목과 같이 한다. 1) 절연장갑의 길이측정은 셋째 손가락(중지)의 끝단, 미트의 경우에는 손가락 부분을 싸는 덮개 부분의 끝단으로부터 소매의 끝단까지를 측정 할 것 2) 컨투어 장갑에 대한 최대, 최소 길이의 차이는 장갑을 자연스럽게 편 상태에서 측정 할 것(별표 3의 그림3참조) 라. 절연장갑의 두께는 절연장갑의 손바닥과 손등 부분에 대해 각각 최소 4지점 이상 측정 할 것. 다만, 소매부분은 측정하지 않는다.																							
2	절연내력 시험	절연내력시험방법은 다음 각 목과 같이 한다. 가. 절연장갑에 물을 채우고 표 1에 나타난 깊이로 물탱크에 담근다.(그림 1 참조) 이 경우 절연장갑 내·외부의 수위는 같아야 한다. <표 1> 절연장갑의 개구부에서 수면까지 거리 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">등급</th><th colspan="2">시험을 위한 거리 (mm)</th></tr> <tr> <th>절연강도시험</th><th>내전압시험</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr> <td>0</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr> <td>1</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr> <td>2</td><td>65</td><td>75</td></tr> <tr> <td>3</td><td>90</td><td>100</td></tr> <tr> <td>4</td><td>130</td><td>165</td></tr> </tbody> </table> 비 고 1. 절연장갑의 개구부에서 수면 사이 거리의 허용 오차는 $\pm 13\text{mm}$임 2. 상대습도가 100분의 55 이상 또는 대기압이 933hPa 이하인 경우에는 최대 25mm를 증가시킬 수도 있음	등급	시험을 위한 거리 (mm)		절연강도시험	내전압시험	00	40	40	0	40	40	1	40	65	2	65	75	3	90	100	4	130	165
등급	시험을 위한 거리 (mm)																								
	절연강도시험	내전압시험																							
00	40	40																							
0	40	40																							
1	40	65																							
2	65	75																							
3	90	100																							
4	130	165																							

		 비 고 D_1 : 컨투어 소매 장갑 적용 D_2 : 스테리이트 소매 장갑 적용 [그림 1] 절연장갑의 개구부에서 수면까지 거리 (D) 나. 최소내전압 시험방법은 별표 3 제3호에 나타난 최소 내전압시험값에 도달할 때까지 초당 약 1,000V의 비율로 증가시키며 펑크의 발생여부를 확인 한다. 다만, 연면방전이 발생하면 개구부에서 수면까지의 거리를 증가하여 시험한다.(표 1의 비고 2. 참조) 다. 누설전류 시험방법은 별표 3 제3호에 나타난 누설전류시험 값에 이를 때까지 초당 약 1,000V의 비율로 증가시켜 3분간 유지한 후 누설전류값(mA)을 측정한다.
3	인장강도시험 및 신장율	인장강도시험 및 신장율시험방법은 다음 각 목과 같이 한다. 가. 절연장갑을 온도(23 ± 2)℃, 상대 습도 (50 ± 5)%에서 24시간 동안 전처리 한다. 나. 4개의 인장시편(그림 2)을 시험 대상 절연장갑의 손바닥 부분에서 1개, 손등 부분에서 1개, 손목 부분에서 2개를 잘라내어 20mm(그림 2의 lo)의 기준점을 표시하고 분당 (500 ± 50)mm 의 상승률로 시험한다.



평면도

기호	치수(mm)
A	75
B	12.5 ±1.0
C	25 ±1
D	4 ±0.1
E	8 ±0.5
F	12.5 ±1
l ₀ (기준점)	20

[그림 2] 인장시편

4

영구신장율
시험

영구신장율시험방법은 다음 각 목과 같이 한다.

가. 시료의 전처리는 별표 3의3 제3호가목과 같이 한다.

나. 3개의 시편(그림 2)을 시험 대상 절연장갑의 손바닥 부분에서 1개, 손등부분에서 1개, 손목 부분에서 1개를 잘라내어 시험장치에 설치하고 (2 ~ 6)mm/초의 속도로 (400 ± 10)%까지 신장시켜 10분간 유지하고 (2 ~ 10)mm/초의 속도로 이완시킨 다음 10분의 회복시간 후에 기준길이(l_1)를 다시 측정 한다.

다. 다음 산식에 따라 영구신장율을 계산 한다.

$$\text{영구신장율} = 100 \times \frac{l_1 - l_0}{l_s - l_0}$$

여기서 l_0 : 최초의 미응력 기준 길이

l_s : 응력의 기준 길이

l_1 : 회복 후의 기준 길이

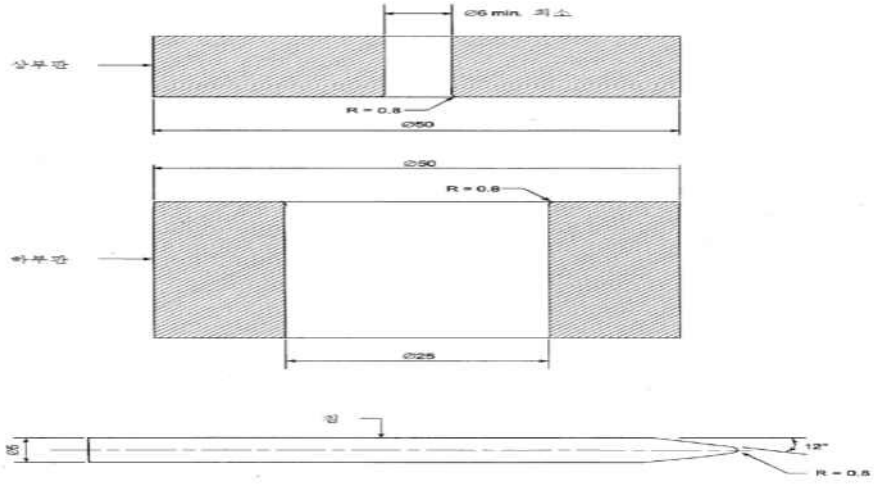
5

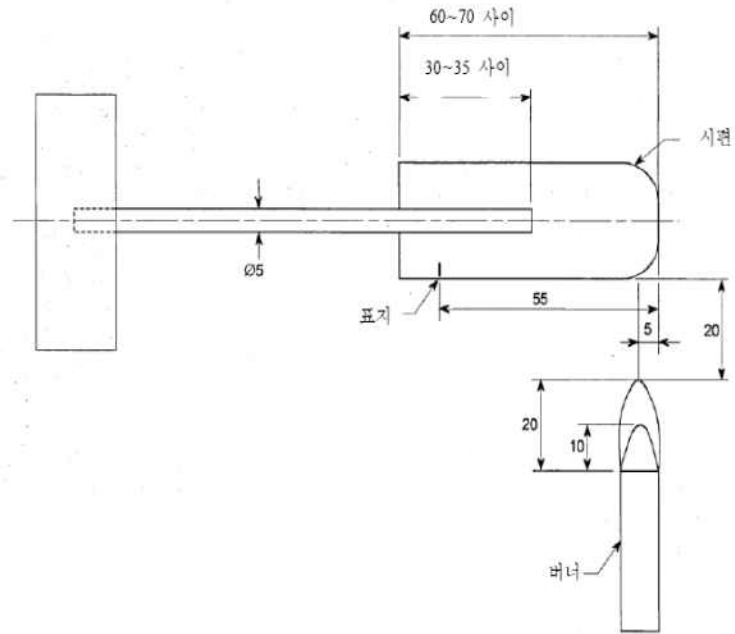
경년변화
시험

경년변화시험방법은 다음 각 목과 같이 한다.

가. 경년변화시험방법은 별표 3의3 제3호나목에 따른 4개의 인장시편과 별표 3의3 제4호나목에 따른 3개의 시편을 준비하여 (70 ± 2)℃ 및 상대습도 100분의 20 미만에서 168시간 동안 유지시킨 후 오븐에서 꺼내 16시간 이상 냉각시켜 전처리 한다.

나. 별표 3의3 제3호나목에 따라 과단점에서 인장강도 및 신장시험을 4회 실시하고, 별표 3의3 제4호나목에 따라 영구신장율시험을 3회 실시 한다.

6	뚫림강도 시험	뚫림강도시험방법은 다음 각 목과 같이 한다. 가. 지름 50mm의 2개의 원형 시편을 채취하여 별표 3의3 제3호가목에 따라 전처리 한다. 나. 제6호가목에 따라 준비한 시편을 지름 50mm인 평면 시험판 사이에 조립 한다. 이때, 시험판 및 금속막대침은 그림 3과 같다.  ※ 각을 제외한 모든 단위는mm [그림 3] 뚫림강도 시험용 시험판 과 침 다. 금속막대침으로 상부시험판의 수직통로를 통해 관통속도 (500 ± 50)mm/분으로 관통하여 펑크에 소요되는 힘을 측정 한다.
7	화염억제 시험	화염억제시험방법은 다음 각 목과 같이 한다. 가. 절연장갑의 셋째나 넷째 손가락 또는 미트의 손가락을 길이 (60 ~ 70)mm로 잘라서 석고를 채운 뒤 그림 4와 같이 지름 5mm, 길이 120mm의 금속축에 설치하고 24시간 이상 경화시킨다. 나. 가스버너를 점화하여 버너 불꽃이 (20 ± 2)mm 높이의 황색 불꽃 끝을 가진 파란 불꽃이 될 때까지 가스 및 공기의 공급을 조절하고, 이어서 황색 불꽃 끝이 사라질 때까지 공기 공급을 증가시킨다.

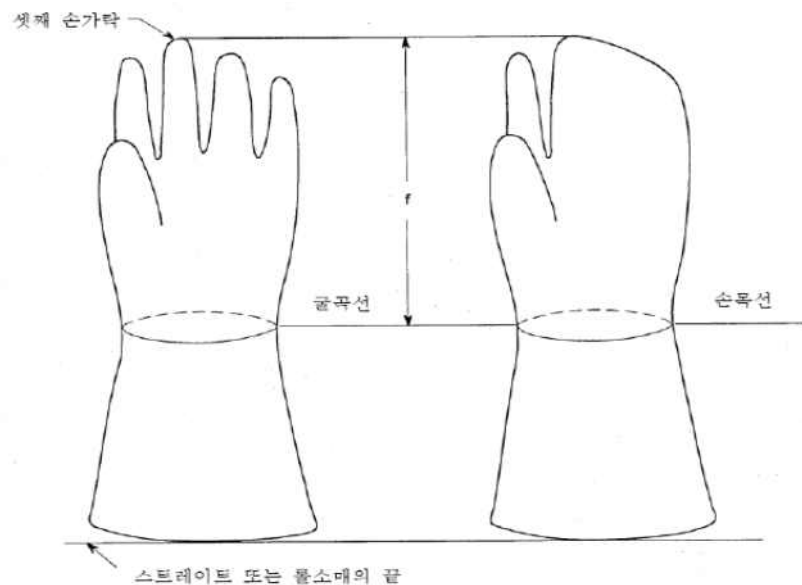


(단위 : mm)

[그림 4] 화염 억제

다. 시험용 불꽃을 10초 동안 시편에 인가한 후 55초 동안 관찰 한다.

저온시험방법은 3개의 절연장갑 및 2개의 폴리에틸렌판 ($200 \times 200 \times 5\text{mm}$)을 $(-25 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ 의 온도에서 1시간 동안 전처리한 후 1분 이내에 절연장갑의 손목을 구부려(그림 5참조) 그림 6에서 나타낸 바와 같이 30초 동안 100N의 힘을 가한다.



[그림 5] 저온시험용 굴곡선

8 저온시험

		[그림 6] 저온시험용 폴리에틸렌판
9	내열성시험	내열성시험은 시료를 가급적 평면의 부분으로 60mm × 60mm의 시편 2매를 취하고, 그 표면을 물로 씻고 수분을 닦아낸 후 표면을 안쪽으로 겹치어 맞추고 표면이 평활한 2매의 유리판 사이에 끼우고 그 위에 지름 40mm의 원판을 올려놓고 5N이 되도록 하중을 가하여, (130 ± 2)℃의 항온조 안에서 4시간 유지한 후 시편을 끄집어내어 방냉 후 2매의 시편을 벗기어 표면의 이상유무를 확인 한다.