

IWAS 휠체어 펜싱

경기 규칙

제 3 집

장비 규칙

2023 년 1 월 버전

3. 장비 규칙

1. 선수의 검과 장비

제1장. 검

| | |
|-------------------------|-------|
| 모든 종목의 공통적인 특성 | m. 1 |
| 일반기술 | m. 2 |
| 치수 | m. 3 |
| 손잡이 | m. 4 |
| 가드 | m. 5 |
| 플러레 무게 | m. 6 |
| 플러레 길이 | m. 7 |
| 플러레 칼날 (BLADE) | m. 8 |
| 플러레 가드 | m. 9 |
| 플러레 전기선 | m. 10 |
| 뽀엥뜨다레 (POINT D' ARREET) | m. 11 |
| 버튼의 연결방법 | m. 12 |
| 부똥과 램프의 절연 | m. 13 |

에빠

| | |
|---------------|-------|
| 에빠무게 | m. 14 |
| 칼날 | m. 16 |
| 에빠 가드 | m. 17 |
| 에빠 전기선 | m. 18 |
| 에빠 뽀엥뜨 다레와 버튼 | m. 19 |
| 에빠 부똥의 고정 | m. 20 |

사브르

| | |
|--------|-------|
| 사브르 길이 | m. 21 |
| 사브르 무게 | m. 22 |
| 사브르 칼날 | m. 23 |
| 사브르 가드 | m. 24 |

제 2장. 장비, 복장, 휠체어

| | |
|----------------|-------|
| 일반조건 | m. 25 |
| 플러레에 관한 특별 규칙 | |
| 장갑 | m. 26 |
| 마스크 | m. 27 |
| 전기재킷 킬 저도성 티셔프 | m. 28 |
| 보디와이어와 접속 플러그 | m. 29 |
| 에빠에 관한 특별 규칙 | |
| 마스크 | m. 30 |

| | |
|---------------|------|
| 보디와이어 | m.31 |
| 사브르에 관한 특별 규칙 | |
| 마스크 | m.32 |
| 장갑 | m.33 |
| 전기 자켓과티셔츠 | m.34 |
| 보디와이어와 접속플러그 | m.35 |

제 3장. 장비의 검사

| | |
|--------------------|-----------|
| 권한 | m.36 |
| 선수의 장비검사 | m.37 |
| 검사를 위한 용구의 제출 | m.38-m.39 |
| 검사의 조직 | m.40-m.41 |
| 검사원과 용구 | m.42-m.43 |
| 조직원에서 제공하는 설치물 및장비 | m.44 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 제1장 전기심판기 공인된디자인 | m.45 |
| 심판기의 디자인 승인 | m.46-m.50 |
| 모든 전기 장비에 대한 요구 사항(별점 B참고) | m.51 |
| 심판기의 수량과 품질 | m.52 |
| 심판기의 검사 | m.53-m.54 |

| | |
|---------------|-----------|
| 제2장 릴, 케이블 연결 | m.55-m.56 |
|---------------|-----------|

| | |
|-----------------|------|
| 제3장 전도성이 있는 베스트 | m.57 |
|-----------------|------|

| | |
|------------|------|
| 제4장 전류의공급원 | m.58 |
|------------|------|

| | |
|----------|-----------|
| 제5장 확장램프 | m.59-m.60 |
|----------|-----------|

| | |
|------------|------|
| 제6장 펜싱 프레임 | m.61 |
|------------|------|

| | |
|--------------|------|
| 제7장 전도성 에어프런 | m.62 |
|--------------|------|

1. 선수의 검과 장비

제1장. 검

모든 종목의 공통적인 특성

m.1

1. 세 종류의 검이 있다 : 플러레, 에빠, 사브르
2. 모든 검은 그것이 본 규칙과 하기 부록의 안전 규격을 준수한 것이면 승인된다.
3. 검은 일반적으로 사용자나, 상대방에게 상처를 입히지 않도록 제작되어야 한다. 꼬끼유에서 부동사이의 램프에 대한 모든 교정 작업, 즉 연삭기나 줄질 또는 그 이외의 방법 역시도 금지된다.
4. 뽀엥뜨의 면을 가는 것은 금지된다.

일반 기술

m.2

모든 검은 다음과 같은 부분으로 이루어진다.

1. 휘어질 수 있는 강철 램프는 앞쪽 최전방은 부동(bouton)으로, 그리고 검의 뒤쪽 끝은 스와(soie)로 되어 있다(스와는 검이 조립된 상태에서는 손잡이 속에 있게 된다).
2. 손잡이(뽀와네:poignée)는 그 속에 스와가 조이는 나사 또는 그 밖의 방법으로 고정되어 있고, 선수가 그 손잡이를 통해 검을 잡을 수 있게 되어 있다. 손잡이는 하나 또는 여러 개의 조각으로 되어 있을 수 있는 데, 두 번째의 경우, 그것은 퓨제(fusée:보통 손으로 쥐는 부분)와 뽀모(pommeau: 손잡이를 스와에 고정시키는 뒷부분)로 구성된다.
3. 고정되어 있는 금속 꼬끼유는 앞쪽으로 볼록하게 나와 있는 부분으로 램프와 손잡이 사이에 위치하여 검을 전 손을 보호하는 역할을 한다. 플러레와 에빠에서, 꼬끼유는 충격을 덜기 위하여 랑부라즈(rembourrage:스펀지 따위의 쿠션)나 쿠션(m.5/2참조)을 의무적으로 갖추어야 한다. 그리고 보디와이어와 연결시키기 위한 플러그도 포함한다.

치수 (m.7ss, m.15ss, m.21ss참조)

m.3 IWF 공식 대회에서는 블레이드 기본 사이즈 5 (플러레/에빠: 90cm, 사브르: 88cm)를 의무적으로 사용한다 (m.8.4, m.16.3, m.23.1 참조)

각 종목의 검은 그 나름의 모양과 치수를 가지고 있다.

1. 검의 길이는 부동과 꼬끼유의 볼록면 앞의 모든 부분(그것이 고정되어있던 아니던 간에) 사이를 포함한다.
2. 검의 전체 길이와 여러 부분 사이의 길이는 램프의 축선에 수직인 선과 여기에 평행 하는 각 부분 사이의 거리와 일치한다. 이 선들의 위치는 다음과 같다 :
 - a) 검의 앞쪽 맨 끝
 - b) 램프가 꼬끼유 볼록면 앞면에서 나오는 지점
 - c) 꼬끼유의 뒤쪽 지점

d) 퓨제와 뽀모 사이

e) 손잡이의 뒤쪽 끝

3. 검의 전체 길이는 A와 E사이, 램프의 길이는 A와 B사이, 손잡이의 길이는 B와 E사이, 꼬끼유의 깊이는 B와 C사이이다.
4. 검의 최대 길이는 램프와 손잡이에 허용되어진 최대 길이를 합한 값 이내이며, 결과적으로 램프와 손잡이 길이가 검의 전체 길이를 이루기 위해 서로 보완한다.
5. 검의 전체 길이나 램프의 길이를 잴 때 램프는 휘어져 있어서는 안 되며, 측정동안 램프는 평평한 바닥에 곧게 놓여야 한다.
6. 상기의 D와 E사이에는 뽀모나 조이는 나사못만 부착할 수가 있다.

손잡이

m.4

1. 플러레와 에베에서 손잡이의 최대 길이는 B와 E 사이가 20cm, B와 D 사이가 18cm이다. 사브르의 경우, 손잡이의 최대 길이는 17cm이다(그림 8, 9와 11, 14, 21참조).
2. 손잡이는 가드가 통과하는 게이지를 통과하여야 한다. 손잡이는 사용자나 상대자에게 일반적으로 상처를 내지 않도록 만들어져야 한다.
3. 손잡이의 모든 타입은 종목의 다양성에 비추어서 규칙에 맞게 제작된 것이면 평등하게 인정된다. 그러나 에베의 경우 금속이나 그 밖의 재료로 된 갈고리형 손잡이는 선이나 버튼을 감출 수 있는 가죽이나 그 어떤 재료로도 덮여서는 안된다.
4. 손잡이는 검을 사용함에 있어서, 검을 던지듯 하는 식의 편의를 주는 장치가 있어서는 안 된다.
5. 손잡이는 어떠한 방법이든지 가드를 통해 얻을 수 있는 선수의 손이나 손목 보호를 증가시킬 수 있는 어떤 장치도 해서는 안 된다. 가드에서 지나치게 나와 있는 전기소켓은 특히 금한다.
6. 만일 손을 손잡이에 고정시키기 위하여 손잡이(또는 장갑)에 장치나 부속물 또는 특수한 형태(갈고리 모양)를 갖추는 때는 다음의 두 가지 조건을 충족시켜야 한다 :
 - a) 손잡이 위에 한 곳만을 정하여 손을 고정시킨다.
 - b) 손이 손잡이 위의 이 위치에 있을 때, 완전히 뺀 엄지손가락의 끝은 가드의 안쪽 표면으로부터 그 거리가 2cm를 넘어서는 안 된다.

m.5 가드 (coquille.손막이:m.9, m17, m.24참조)

1. 가드 앞 돌출 면은 반짝이지 않고 미끈미끈한 표면으로 되어, 상대의 포인트가 걸리거나 멈추지 않는 형태이어야 한다. 가드의 테두리는 밖으로 휘어져서는 안 된다.
2. a) 플러레와 에베에서, 가드는 선수의 손가락으로부터 전기선을 보호하기 위하여 충분한 넓이의 쿠션(패딩)이 의무적으로 있어야 한다. 가드의 안쪽 면의 이 쿠션(패딩)은 두께가 2cm 이내여야 하며 가드가 손에 주는 보호를 증가시키는 방법으로 배치해서는 안 된다.
 - b) 접속장치들의 배치는 선수가 대전도중 전기 접촉이나, 차단이 유발이 가능하도록 되어 있어서는 안 된다.
 - c) 플러레에서 선은 한 개의 절연호스로 보호되어야 한다.
 - d) 에베에서 두 개의 선은 각각 하나씩 두 개의 절연호스로 감싸있어야 한다.

- e) 선과 절연호스는 고정된 소켓의 끝에 바로 연결되어야 한다.
- f) 어떤 경우에도 절연이 되지 않은 선들이 소켓이 부착된 지점을 튀어나와서는 안 된다
(m.29, m.31참조).

3. 가드 안쪽 접속 시스템에는 다음과 같은 조건을 만족하였을 경우에는 특별한 제약이 없다 :

- a) 바디와이어의 연결과 분리가 쉬워야 한다.
- b) 동전이나 주머니칼과 같은 단순 도구를 이용한 검사가 자유로워야 한다.
- c) ‘어스’와 연결된 부분에 상대의 검의 끝을 갖다 대는 것이 쉬어야 한다.
- d) 대전도중 접촉이 분리되는 것을 막을 수 있는 장치를 부착하여야 한다. 검에 안전잠금장치가 붙어 있지 않을 경우, 바디와이어의 플러그에 그러한 장치가 부착되어 있어야 한다.
- e) 완벽한 방법으로 전기 접촉을 보장하여야 한다 : 전류의 절단은, 연결이 되어있는 동안 아주 잠깐이라도 일어나서는 안 된다.
- f) 플러그 소켓 사이에는 전류의 흐름을 허용할 수 있는 어떤 부분도 있어서는 안 된다.

4. a) 플러레와 에베에 허용되는 전기 저항은 최대 2옴이다.

- b) 전류검사를 시행할 수 있는 방법이 없이 전기 검을 조립하고자 하는 사람은, 모든 조립자가 각 종목을 위해 명시된 전류저항의 한계를 지키기 위해, 자신의 작업에 최소한의 주의만 기울여서도 그것을 성공적으로 해낼 수 있는 방법을 선택하여야 한다.
- c) 이를 위해 다음과 같은 점을 권고한다.
 - i. 가드의 바깥쪽 유효면과 안쪽의 접촉면의 녹을 완전히 제거한다.
 - ii. 특별히 포인트에서 칼날, 그리고 칼날에서 가드로 연결되는 움푹 파인 부분을 통과하는 선들의 절연이 망가지지 않도록 한다.
 - iii. 칼날의 파인 부분(선이 지나가는 부분)에 접착제가 쌓이는 것을 피해야 한다.

장비와 검의 검사

5. a) 플러레와 에페에서, 전통적인 또는 공인된 뱀엠프 다레만이 허용된다. 어떤 다른 종류의 뱀엠프 다레, 특히 공인되지 않은 새로운 뱀엠프는 장비검사시 받아들여지지 않는다.

식별을 쉽게 하기 위하여, 전통적인 뱀엠프는 양바즈에 뱀엠프 다레의 끝을 고정하기 위하여 두 개의 나사가 사용되며, 전체가 금속으로 되어있으며, 어떤 플라스틱 성분도 양바즈에는 존재하지 않는다.

장비검사 업무를 쉽게 하기 위하여, 즉 끝과 그 베이스를 완벽하게 관찰할 수 있도록, 플러레 선수들은 장비검사할 때, 플러레 검은 15cm길이의 검 끝에 붙이는 테이프를 붙이지 않고 제출할 필요가 있다.

b) 상대방에게 포인트가 닿으면서 작동되는 신호가 심판기에 정확하게 전달되기 위해서는 뱀엠프 다레는 깨끗하여야 한다. 무게에 의해 측정되는 전기 저항은 2옴의 한계를 넘어서는 안 된다.(m.5.4참조)

c)칼날, 에베와 플러레의 가드, 사브르의 가드는 완전히 금속이다. 사브르에서 뱀모쪽의 가드 부분이 절연(절연된 커버)된 것을 제외하고, 외부는 어떠한 재료(플라스틱이나 그 외)로 뒤덮여 있어서는 안 된다.

가드에는 어떠한 광고도 포함하고 있어서는 안 된다. 이는 사브르 가드의 절연된 부분도 마찬가지이다.

d)검으로, 또는 심판기의 조작을 통해 규정에 맞지 않는 방법으로 득점을 얻고자 하는 선수나 외 사람은 대회에서, 또는 경기지역에서 추방된다. 그리고 사실 확인 후 추가적인 징계가 주어 질 수 있다.

플러레

무게

m.6 사용되는 플러레의 전체 무게는 500g 이하여야 한다.

길이

m.7 플러레의 최대 길이는 110cm이다.

칼날(BLADE)

- m.8 1. 칼날은 그 절단면이 4각형이며, 규칙 부록의 안전 규격에 따라 강철로 제작되어야 한다.
2. 모서리들은 절단되지 않도록 매끄럽게 다듬어야 하며, 이를 위해 모서리를 45° ($\pm 5^{\circ}$) 각도에 각 측면을 0.5mm(± 0.1 mm) 정도로 깎아 실제로 사면이 완만하도록 하여야 하거나 절단할 수 없도록 다듬어야 한다.
3. 칼날은 수평으로 놓여 가장 넓은 면으로 조립된다.
4. 칼날의 최대 길이는 90cm (기본 사이즈 5)이다(m.3참조).
5. 칼날은 다음과 같은 방법으로 측정되었을 때, 휘어짐이 최소 5.5cm, 최대 9.5cm가 되어야 한다.
- a) 칼날 최전방 버튼에서 70cm되는 지점에서 수평으로 고정시킨다.
 - b) 200g(편차 ± 1 g)의 무게를 버튼 끝에서 3cm되는 지점에 단다.
 - c) 칼날의 휘어지는 정도는 무게를 달았을 때와 달지 않았을 때의 버튼 끝의 거리이다.
 - d) 칼날의 파인 부분은 위를 향하여야 한다.
6. 칼날은 가능한 곧아야 한다. 혹 있을 수 있는 칼날의 휘어짐은 규칙적이어야 하며, 휘어짐의 정도는 어느 경우를 막론하고 1cm 이내이어야 한다. 또한 이 휘어짐은 수직적인 방향이어야 하며, 칼날의 중심 부분에서 이루어져야 한다.

가드 (m.5참조)

- m.9 1. 가드는 직경 12cm, 길이 15cm인 수직 원통형의 게이지를 통과하여야 하며, 이때 칼날은 실린더의 축과 평행을 이루어야 한다.
2. 기이한 설치는 금지된다. 즉 칼날은 가드의 중심을 정확히 지나야한다. 가드의 지름은 9.5cm와 12cm 사이여야 한다.

전기선

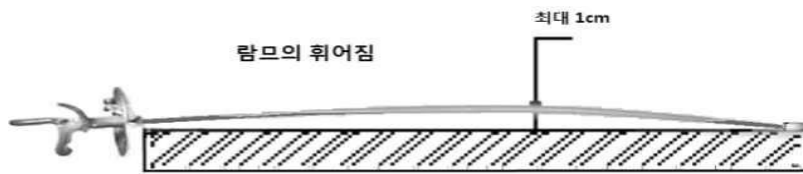
m.10 플러레는 칼날의 길게 움푹 파인 홈 속에 접착제로 붙여진 한 전기선이 통하고 있다. 그리고 이 선은 뽕엥뜨 다레에서 가드 안쪽의 일치하는 플러그와 항시 연결된다.

뽕엥뜨 다레(POINTE D' ARRÊT)

- m.11 1. 뽕엥뜨 다레의 지름은 5.5 - 7mm사이이다. 외부 절연부분을 포함한 버튼 본체의 지름은 뽕엥뜨 다레의 지름보다 0.3mm이상 작아야 한다.
2. 뽕엥뜨 다레는 원통형이다. 그것의 정면은 편평하고 축과 수직이다. 가장자리는 반지름 0.5mm의 둥그스름한 모양이거나 0.5mm정도의 45° 로 모서리를 깎은 모양이다.
3. 접촉이 끊어지면서 전기 심판기를 작동시키기 위하여 뽕엥뜨 다레에 주어지는 압력은 500g을 초과하여야 한다. 즉 버튼의 용수철은 이 무게를 견딜 수 있어야 한다. 조직위원회를 통해 제공되는 이 무게측정기는 $\pm 2g$ 의 오차를 가질 수 있다. 예: 498g-502g
4. 전기심판기의 신호를 유발하기 위해 필요한 뽕엥뜨 다레의 길이, 즉 “점화” 코스는 최소화 되어야 한다. 뽕엥뜨 다레의 최대 움직임은 최대 길이 1mm 이내이어야 한다. 측정은 최대 오차 $\pm 0.05mm$ 가 사용된다.
5. 뽕엥뜨 다레는 버튼에 적어도 똑 같은 간격을 둔 두 개의 나사로 고정되어 지거나, 또는 SEMI위원회에서 인정한 다른 시스템으로 고정되어져야 한다.
6. 평상시 뽕엥뜨 다레는 플러레의 ‘어스’ 부분과 항상 전류가 연결된 상태에 있다. 뚜슈가 이루어졌을 경우 이 접촉이 끊어져야 한다.

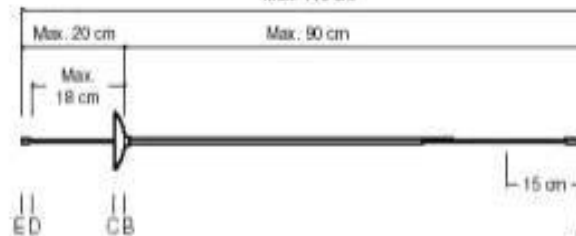
람므의 휘어짐은 다음과 같이 측정된다.

- i) 람므는 상기의 휘어진 상태로 편평한 면에 내려놓는다.
- ii) 편평한 바닥에서 람므까지의 최대 거리를 측정한다 : 이 거리가 람므의 휘어진 정도를 나타낸다.



플러레의 치수

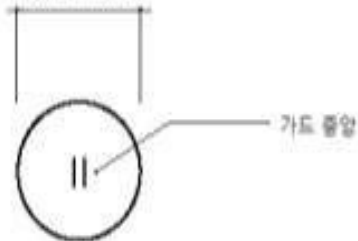
조항(m.3-m.8)
Max. 110 cm



천기플러레에서 칼날의 절연(예,조항m.13)

플러레 가드

(조항 m.9)
Minimum: 9.5 cm
Maximum: 12 cm



플러레

플러레의 총 무게는 500g미만이어야 한다

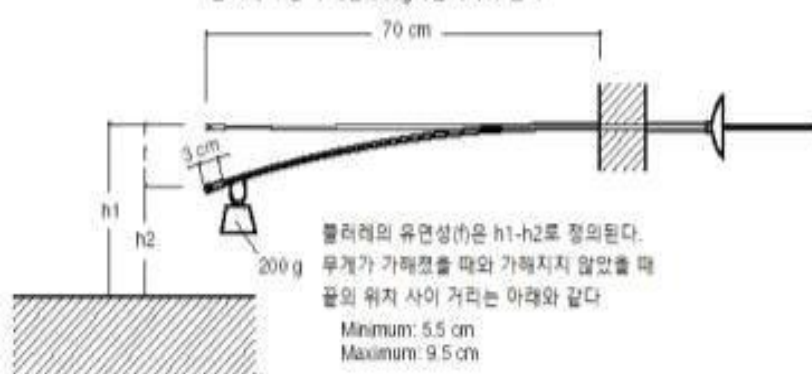


그림 13. 플러레의 치수와 유연성

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

버튼의 연결 방법

m. 12

1. 버튼의 베이스가 칼날에 일체형으로 연결되지 않거나, 칼날 끝에 편평한 면을 가질 수 없다면 평평하게 잘려지고 나사골이 파져 있는 칼날의 끝에 나사로 조이듯이 고정되어져야 하며 다음과 같은 점이 고려되어져야 한다.
2. 일반적으로 금속에 의한 금속만 고정이 가능하다. 그러나 기계적으로 강한 저항을 가진 절연물질에 의한 고정도 SEMI위원회의 승인이 있을 경우 허락된다.
3. 칼날의 성질에 영향을 미칠 수 있는 모든 작업, 즉 납땜질이나 용접, 그리고 램프에 열을 가하는 일반적인 모든 작업은 금지된다. 단 나사가 풀어지는 것을 막기 위해 접합시킬 쇠에 아주 녹기 쉬운 주석 납질을 하는 것만이 허용된다.
4. 나사골을 파기 전에 칼날의 끝은 어떤 부분도 지름이 3.5mm 이하어서는 안 된다. 이것은 엄격하게 금지된다.
5. 나사의 지름은 2.7mm(나사SI 3,5X0.60)이상이어야 한다. 나사골 파기는 아주 타이트하게 이루어져야 한다.
6. 버튼을 고정하게 되어있는 칼날의 이 부분은 길이가 7-8mm정도가 버튼에 의해 완전히 덮여져야 한다. 이 길이의 절반만이 나사골이 파여지는 것이 좋다. 다른 절반부분에 버튼은 지름 3.5mm 정도의 편평한 면으로 되어야 하며, 이에 일치하는 칼날의 부분으로 압력을 가해야 한다.
7. 가벼운 합금으로 된 버튼의 경우는 SEMI위원회에 제출하여 승인을 얻어야 한다.
8. 버튼 안으로 선이 지나가는 지점은 그 너비가 0.5mm, 깊이가 0.6mm를 초과해서는 안 되며, 가능한 칼날의 면을 약하게 해서는 안 된다.
9. IWF의 SEMI위원회나 기술집행부만이 상기에 대한 점들을 검사하도록 요구할 수 있다.

부동과 램프의 절연

- m. 13
1. 버튼의 몸체와 플러레의 칼날은 버튼으로부터 15cm (+/-1cm)까지 절연물질(접착성 절연 테이프, 접착테이프, 껌종이, 셀로테이프, 플라스틱재료 또는 니스 등)로 완전히 덮여져 있어야 한다.
 2. 뽕엥뜨 다레를 떠받치는, 버튼의 베이스 안에서 미끄러지듯 움직이는 조각의 테두리는 뽕엥뜨 다레의 고정된 머리 부분보다 지름이 작아야 한다. 이는 뽕슈의 순간에 전기 재킷과의 우연한 접촉을 피하도록 하기 위해서이다.

에 페

무게

- m. 14 에빠의 전체 무게는 770g 이하이다.

길이

- m. 15 에빠의 최대 길이는 110cm이다.(m.3 참조)

칼날

m.16 1. 칼날은 날카로운 날이 없는 삼각형 단면의 강철로 만들어 졌으며 규정집 부록A에 나와 있는 안전규격에 맞게 제작되어야 한다.

제조에는 2가지 방법이 있다.(그림14 참조):

- 강철 실린더를 단조하여 (칼날 단면, A);
- 강판을 접어서 (칼날 단면, B)

2. 칼날은 가능한 곧아야 하며 흠이 위쪽으로 올라와야 한다. 혹 있을 수 있는 칼날의 휘어짐은 규칙적이어야 하며, 어떤 경우에도 1cm 이내이어야 한다. 그것은 수직 방향으로 휘어졌을 때만 인정되며, 칼날의 중간 부분에서 이루어져야 한다.

3. 칼날의 최대 길이는 90cm (기본 사이즈 5)이다 (m.3.1 참조).

4. 칼날의 세 면 중 어느 하나라도 그 폭의 최대 넓이가 24mm가 넘어서는 안된다.

5. 칼날은 다음과 같은 방법으로 측정하였을 경우, 휘어짐의 정도가 최소 4.5cm 이상, 최대 7cm 이내여야 한다.

a) 칼날은 버튼 끝에서 70cm되는 지점에 수평으로 고정시킨다.

b) 200g(오차 $\pm 1g$)의 무게를 버튼 끝에서 3cm되는 지점에 단다.

c) 휘어짐은 무게를 달았을 때와 무게를 달지 않았을 때의 버튼 끝의 거리로 측정한다.(그림9, 참조)

가드(m.5참조)

m.17 1. 원형인 가드는 지름 13.5cm, 길이 15cm의 원통형 게이지를 통과할 수 있어야 하며, 칼날은 실린더 축에 평행해야 한다. 가드의 깊이(b와 c사이)는 3cm에서 5.5cm 사이여야 한다.(m.3참조)

2. A와 C사이의 최대 길이는 95.5cm를 초과하여서는 안 된다.(m.3참조)

3. 가드 중앙과 칼날이 가드를 통과하는 지점 사이의 거리가 3.5cm를 초과하지 않는 한 편심 장착이 허용된다.

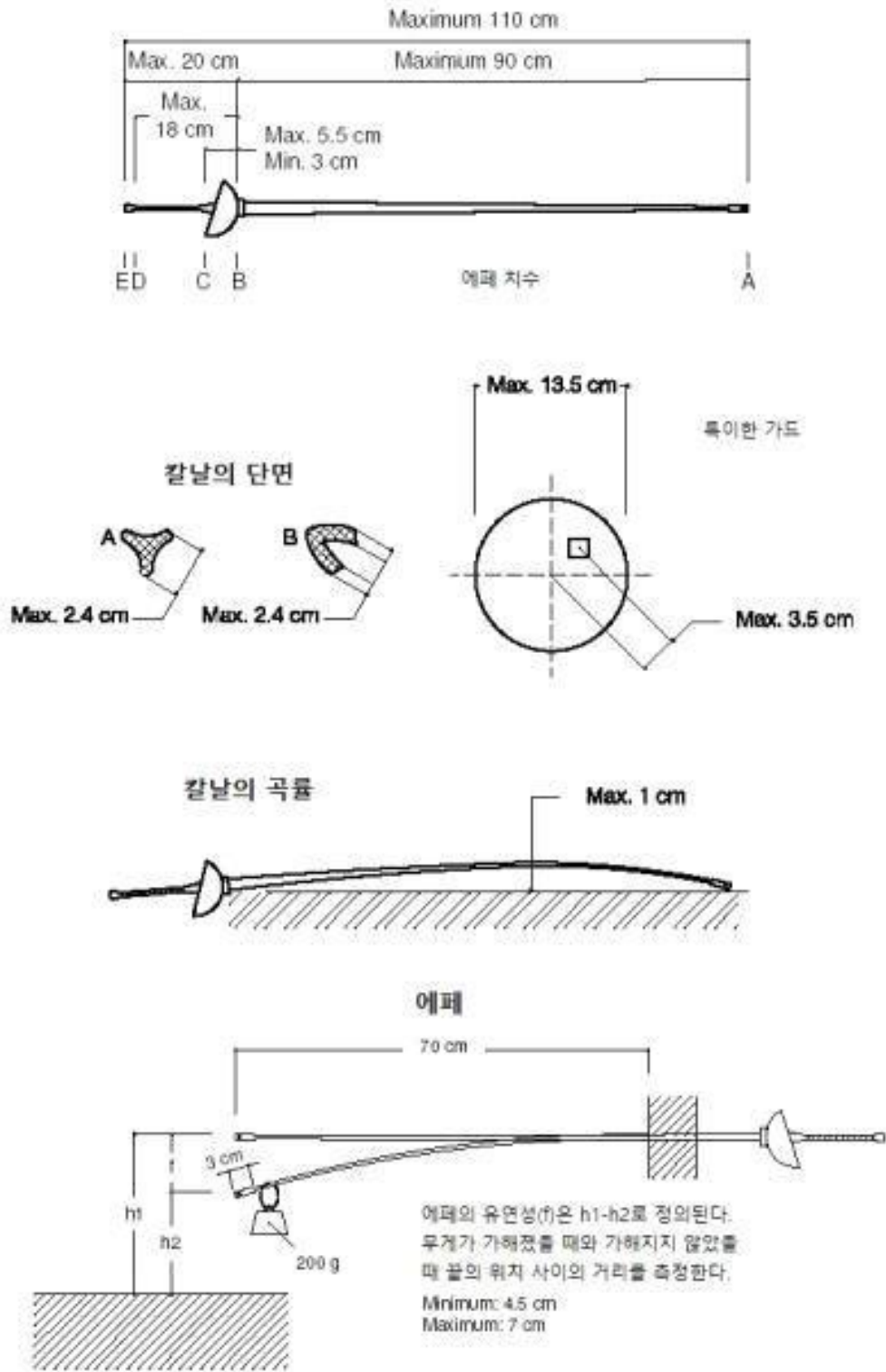


그림 14. 에페의 치수와 유연성

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

전기선

m. 18

에페에는 두 개의 전기선이 칼날의 홈에 붙어 있으며, 가드 안에 있는 세 개의 소켓 중 두 개에 연결되어 에페의 전류를 구성한다. 에페의 절연은 세 번째 소켓과 연결된다.

가드와 닿는 핸들 끝 부분에는 최소 깊이가 2mm인 노치(홈)가 있어야 한다. 이 노치는 전선과 절연 외피가 찌그러지지 않고 가드 내부의 소켓을 향해 통과 할 수 있도록 해야 한다.

에페 가드 내부에 있는 소켓은 블록 사이로 두 와이어가 각각 따로 통과해 터미널과 연결될 수 있도록 2개로 분리된 구멍을 가지고 있어야 한다.

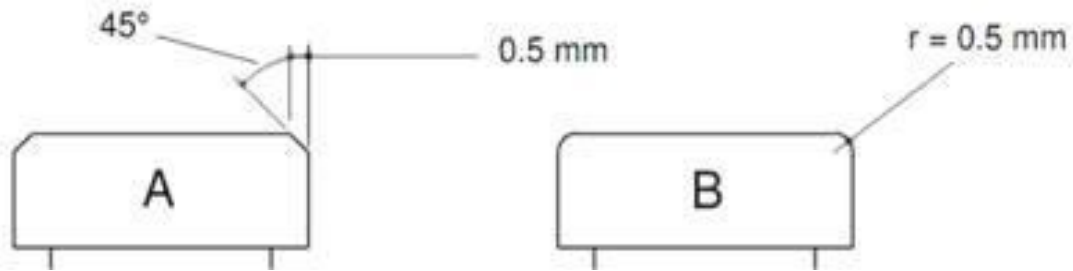


그림 15. 에페 : 포인트다레의 모습

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

뽀엥뜨 다레와 버튼

m. 19 1. 전기 버튼은 뽀엥뜨 다레로 완성되며, 이것은 다음 사양을 준수해야 한다.

- 뽀엥뜨 다레는 원통형이다. 전면은 평평하고 축과 수직이다. 모서리의 반지름은 0.5mm의 둥그스름한 모양이거나 0.5mm 정도의 45°로 모서리를 깎은 듯 한 모습이다.
- 뽀엥뜨 다레의 관(crown)의 지름은 $\pm 0.05\text{mm}$ 의 오차를 포함한 8mm이다. 베이스(base)의 지름은 7.7mm 이상이어야 된다.
- 뽀엥뜨 다레는 물론 모든 절연판을 이끄는 테두리(collar)는 뽀엥뜨의 관(crown)보다 충분히 뒤에 있어야 한다(지름 0.3-0.5mm 권장). 이는 가드의 “볼록한 부분”에 대한 압력하에 뽀엥뜨 다레가 미끄러지기만 해도 신호가 유발되는 것을 방지하기 위해서이다.(그림 11)(참조 t.67.a)

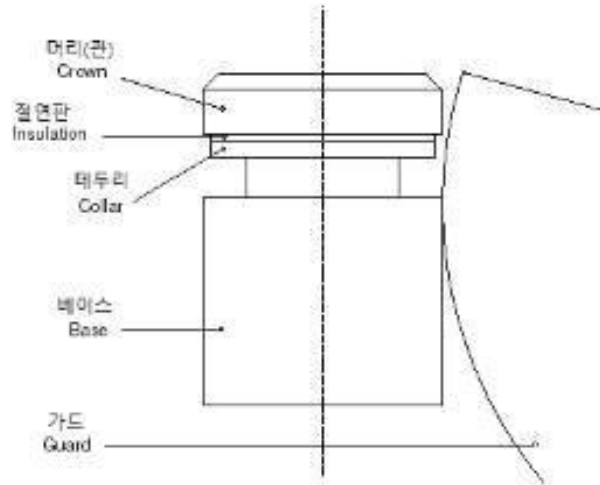


그림 16. 에페: 포인트 끝 세부사항

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

2. 에페의 전류가 연결되면서 전기심판기를 작동시키기 위하여 뽀엥뜨 다레에 영향을 미칠 수 있는 압력은 750g을 초과하여야 한다. 즉 버튼의 스프링은 이 무게를 견딜 수 있어야 한다.
3. 피스트에서 선수의 에페를 검사하기 위하여 사용하는 무게측정기는 무게 축을 따라 세로 부분으로 움푹 파인 금속 원통형으로서 가장자리와 평행하게 구멍이 나있다. 칼날의 끝부분을 삽입하게 되는 이 구멍에는 에페와 접지된 부분과 접촉하는 것을 막아 테스트의 결과가 잘 못 되지 않기 위해 절연물질로 감싸져 있어야 한다. 조직위원회를 통해 제공되는 이 750g의 측정기는 $\pm 3g$ 의 오차를 가질 수 있다. 예:747-753g
4. a) 에페의 전류가 연결되고, 전기 심판기가 작동되기 위하여 필요한 뽀엥뜨 다레의 움직임(점화 움직임)은 1mm 이상이어야 한다. 뽀엥뜨 다레의 추가 움직임, 즉 여분의 움직임은 0.5mm 이내이어야 하며 이것은 점화 움직임과 마찬가지로 강제적인 규정이다. 사용되는 측정도구의 최대 오차 $\pm 0.05mm$ 이다.
 - b) 피스트 위에서 행하는 검사에서 허용되는 전체 움직임은 1.5mm를 초과하여야 한다 (t.43참조). 사용되는 측정도구는 최대 오차 $\pm 0.05mm$ 이다.
 - c) 나사나 그 이외의 다른 외부적인 장치로 이미 무기에 고정된 포인트의 점화움직임을 조작하는 것은 금지된다.(t.44.3 참조)
 - d) 외부나사나 그와 비슷한 장치는 그것이 뽀엥뜨를 고정시키는 데 사용될 때만 허용된다.
 - e) 나사나 고정 장치의 머리 부분은 포인트의 전면의 평평한 면보다 튀어나와서는 안 되며, 이 평평한 면안에서의 접촉부분은 지름이 2mm를 초과하여서는 안된다.
5. 뽀엥뜨 다레는 최소 같은 간격의 두 개의 나사로 또는 FIE의 SEMI위원회에서 승인한 다른 시스템으로 고정되어야 한다.
6. 두슈가 있었을 경우, 접촉이 이루어져야 한다.

부품의 고정

m.20 버튼의 베이스(BASE)는 칼날에 그대로 연결되지 않거나, 칼날 끝에 편편한 면을 가질 수 없도록 되어 있다면 평평하게 잘려지고 나사골이 파져 있는 칼날의 끝에 나사로 조이듯이 고정되어져야 하며 아울러 다음과 같은 점이 고려되어져야 한다.

1. 일반적으로 금속과 금속으로만 고정된다. 그러나, 기계적 강도가 강한 절연 물질로 고정하는 것은 FIE의 SIMI위원회의 승인을 받을 경우 허용된다.
2. 나사가 풀어지는 것을 막기 위해 접합시킬 쇠에 아주 녹기 쉬운 주석 납질을 하는 것만이 허용된다.
3. 나사골을 파기 전에 칼날의 끝은 지름 4mm 이하이어서는 안 되며, 아무것도 감싸여 있지 않아야 한다. 이 과정은 엄격하게 금지된다.
4. a) 칼날 끝의 나사골은 지름이 3.05mm 이상이어야 한다(선 SI 4 * 0,70).
b) 버튼이 고정되게 되어있는 칼날의 부분은 길이가 7-8mm정도가 버튼으로 완전하게 덮여져야 한다. 이 길이의 절반 정도가 나사골이 파여지는 것이 좋다. 다른 절반부분에 버튼은 지름 4mm 정도의 평평한 면을 가지며, 이에 일치하는 칼날의 해당부분이 생기기 위해서는 약간의 압력이 필요하다.
5. 버튼 안으로 선이 지나가는 지점은 가능한 칼날의 면을 약하게 하지 않도록 하여야 한다.
6. IWF의 FEMI위원회 또는 기술집행부만이 상기의 점들을 검사하도록 요구할 수 있다.

사브르

길이

m.21 사브르의 최대 길이는 105cm이다.

무게

m.22 사용하는 사브르의 전체 무게는 500g 이내이다.

칼날(그림 12b)

m.23 1. 칼날은 강철이며 단면이 거의 직사각형이다. 칼날의 최대 길이는 88cm이다 (기본 사이즈 5) m.3.1 참조. 칼날의 최소 넓이는 버튼 쪽이며 넓이는 4mm이다. 버튼 바로 밑의 두께는 1.2mm 이상이어야 한다.

2. 칼날의 끝은 그 자체가 접히거나 일체형으로 만들어져 버튼의 형태를 이뤘어야 하며, 끝 부분은 최소 4mm, 최대 6mm의 정사각형이거나 직사각형의 단면을 가져야 한다. 최대 치수는 날의 끝에서 3mm를 넘지 않아야 한다. 접힌 곳 또는 버튼의 가장자리는 모든 날카로운 모서리를 제거하기 위해 반지름 0.5mm(최소)로 깎여야 한다.

3. 램프의 끝은 접힌 버튼과 같은 단면을 가져야 하는 단단한 버튼으로 만들어질 수 있다.

4. 칼날의 휘어짐은 연속적이어야 하며, 휘어짐의 편차는 4cm미만이어야 한다. 그 끝이 갈고리 모양이거나 검의 날 방향으로 휘어지는 램프는 사용이 금지된다.

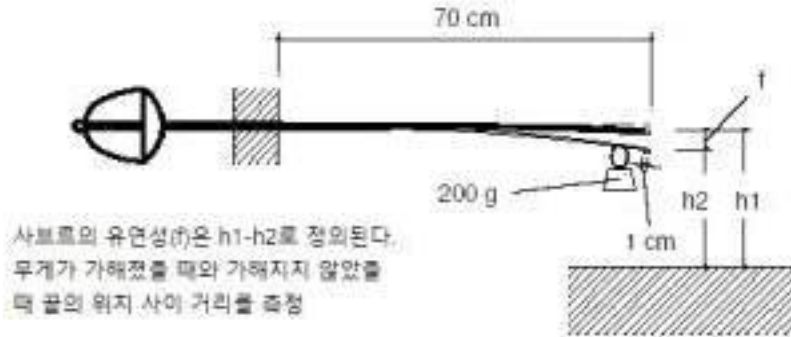
5. 사브르 칼날은 다음과 같은 방법으로 측정하여 최소 휘어짐이 4cm 및 최대 7cm정도여야 한다.

a) 칼날은 버튼 끝에서 70cm되는 지점에 수평으로 고정시킨다.

b) 200g(오차 +/- 1g)의 무게를 버튼 끝 1cm되는 지점에 단다.

c) 휘어짐의 정도는 무게를 달았을 때와 무게를 달지 않았을 때의 부동 끝의 거리로 측정한다.(그림 17과 17b참조)

사브르 칼날의 유연성



Minimum: 4 cm
Maximum: 7 cm

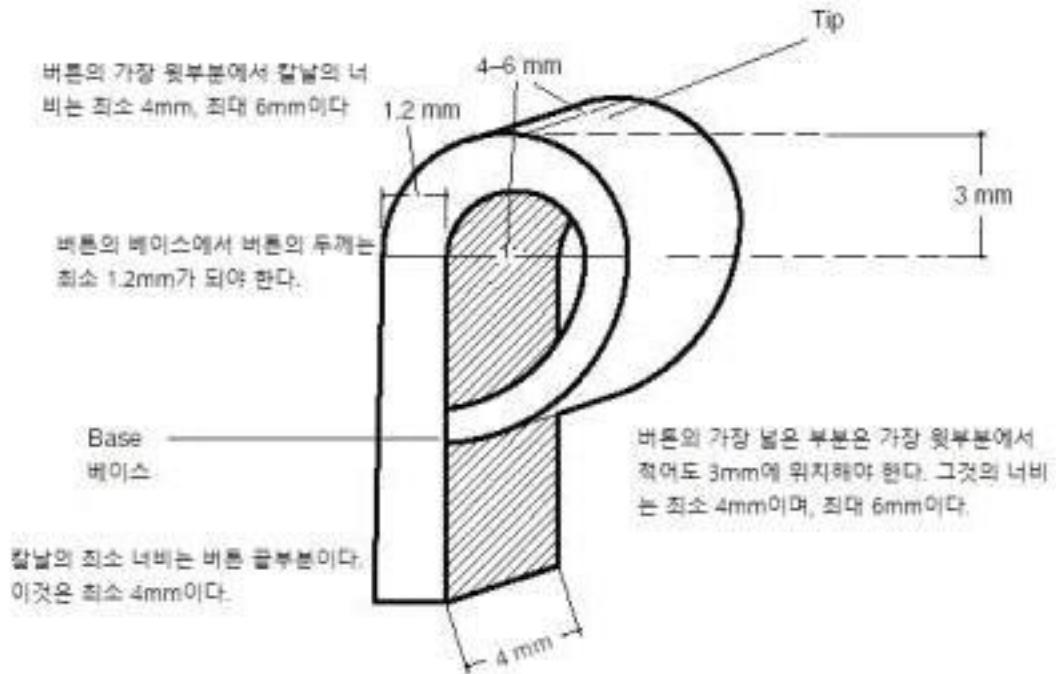
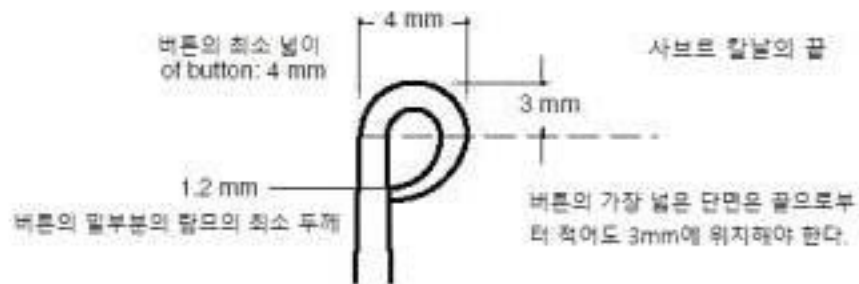
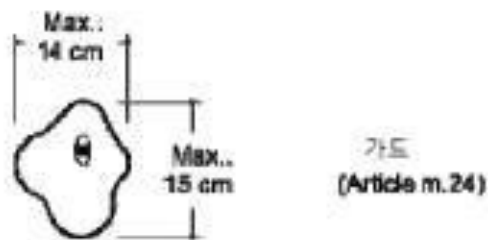
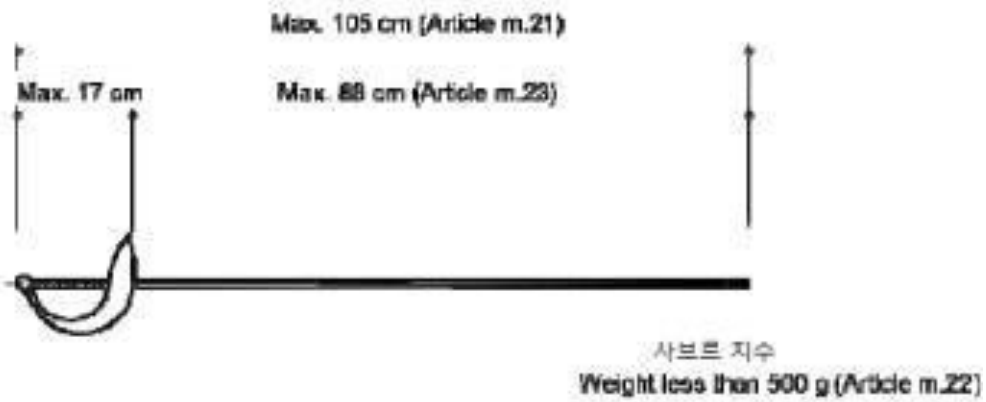


그림 17. 사브르 치수와 유연성

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.



게이지
측정기구

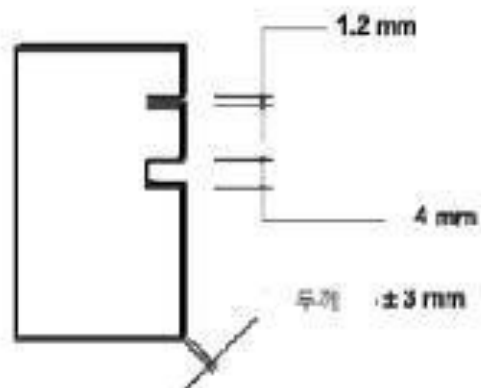


그림 17.b 사브르 치수

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

가드(m.5 참조)

- m.24 1. 가드의 모양은 한 조각으로 만들어지고 표면이 매끄러워야 한다. 이것은 볼록 튀어나온 형태이며 테두리 또는 구멍이 없어야 한다.
2. 단면이 15cm x 14cm이고 길이가 15cm인 직사각형 게이지를 통과 할 수 있어야 하며 게이지의 축과 방향이 평행해야 한다.
 3. 가드 내부에는 어떤 시스템을 사용하던지 보디와이어와 연결되는 소켓이 있어야 한다.
 4. 바디와이어 플러그의 두 소켓은 가드의 몸체와 직접 접촉하여 릴과 심판기에 연결하는 릴에 연결하는 케이블을 통해 폐쇄된 전기 회로를 만들어야 한다.
 5. 검의 저항은 1옴을 초과하여서는 안 된다.
 6. 가드의 내부는 쿠션이나 절연물질로 완전히 절연 되어야 한다.
 7. 가드의 외부는 폼에서 7-8cm정도 절연이 되어 있어야 한다.
 8. 손잡이와 폼은 완전히 절연이 되어져야 한다.

제2장 장비와 복장

일반 조건

m.25. 플러레와 사브르에서 양말, 하의, 상의, 전기 재킷을 포함한 국가 유니폼(m.28, m.34참조)

1. 보호

장비와 복장은 펜싱을 하는데 필요한 움직임을 자유롭게 할 수 있으면서, 더불어 최대한의 보호를 보장할 수 있어야 한다.

2. 안전

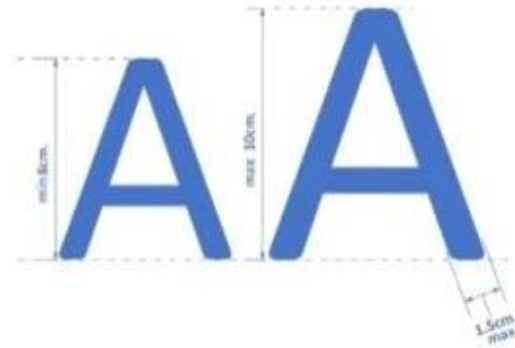
상대방이 장비에 의해 방해받거나 부상의 위험이 없어야 하며, 우연한 사고를 제외하고는 상대의 포인트가 들어박히거나 걸리거나 또는 빗나가게 할 수 있는 단추나 구멍을 갖고 있어서는 안 된다. 재킷과 옷깃은 단추나 지퍼로 완전히 채워져야 한다.

3. 복장 및 스포크프로텍터의 성격

- a) 복장은 깨끗하고 좋은 상태이어야 하고, 충분히 튼튼한 재질로 이루어져야 한다
- b) 복장의 재료는 포인트 다레, 버튼 또는 상대방이 때리는 타격에 미끄러 질 수 있을 정도의 매끄러운 표면을 가지고 있어서는 안 된다.(m.30참조)
- c) 도복은 저항 800뉴톤(Newton)의 압력에 견딜 수 있는 재질이어야 한다. 겨드랑이 부분의 이음새에 특별한 주의를 기울여야 한다. 800뉴톤의 상체 위험부위 보호용 속옷(부록A “생산자를 위한 안전규격” 참조) 역시 의무적이다.
- d) 펜싱선수들의 복장은 검은 색을 제외한 다양한 색으로 할 수 있다.
- e) 국가 당 하나의 국가유니폼으로 통일해야 한다. 그들의 다음 대회를 위해 유니폼이 통일되어야 한다; 패럴림픽, 세계선수권대회 및 지역선수권대회. 한명의 선수가 착용하는 모든 로고는 동일해야 한다.
- f) 국가 복장 및 스포크 프로텍터에 부착된 로고는 공식 IWF 대회에서 처음 사용되기 30일 전에 IWF 집행위원회의 승인을 받아야 한다. 승인된 로고/국가별 스트립은 IWAS 웹사이트에 게시된다.
- g) 스포크 프로텍터 : 패럴림픽, 세계선수권대회 및 지역선수권대회의 경우 IWF가 승인 한 스트립.로고의 사용은 스포크 프로텍터가 의무적으로 적용된다. 스포크 프로텍터에는 선수 이름을 기재할 수 없다. 국가/NPC 코드는 선택사항이다. 문자를 사용하는 경우 문자의 길이에 따라 높이 8cm~10cm, 폭 1cm~1.5cm인 대문자로 표시한다. (2015년 8월 개정)

h) 재킷의 등에는 펜싱 선수의 성을 표시해야 하며 그 아래 국가 협회의

약어가 어깨 평평한 부분 높이에 표시되어야 한다. 재킷에 직접 인쇄되거나 전체적으로 천에 수 놓아져야 한다. 문자는 진한 파란색의 대문자로 이름의 길이에 따라 높이 8cm-10cm, 너비는 1cm-1.5 cm 사이여야 한다.



4. 상의

a) 모든 종목에서 남,녀의 경우 상의의 아랫부분은 선수가 가르드 자세를 취하였을 때, 바지를 최소한 10cm 높이 정도 덮어야 한다.(m.28, m.34 참조).

b) 상의는 의무적으로 칼을 찬 손의 팔꿈치에서 소매부리까지와 겨드랑이 부분에서 허리까지를 이중으로 하여야 한다. 에페에서 선수는 의무적으로 몸통의 모든 부분을 덮는 규격에 맞는 상의를 착용하여야 한다.

c) 가슴 보호 장치(금속 또는 단단한 재질로 제작)의 사용은 여자 선수는 의무적이며 남자선수는 선택사항이다. 플러레에서 가슴보호대는 보호용 속옷 아래에 착용해야 한다. 플러레에서 프로텍터는 아래와 같은 특징을 갖는다. 가슴보호대의 외부(상대를 향한 측면)는 E.V.A.(에틸렌 -비닐 아세테이트) 두께 4mm 및 밀도 22kg/m³인 부드러운 재질로 덮여야 한다.(이 재료는 플라스틱 모델이 부착하거나, 새가슴보호대 제작에 포함할 수 있다.) 재료는 상단 가장자리 중앙에 SEMI 기술 마크가 있어야 한다. 의료요구사항(예, 보조기).의 예외사항은 대회 전 IWAS 국제 등급분류사로부터 승인을 받아야 한다.

d) 길이 10cm, 너비 2.5cm의 수직선을 에페 상의 뒤쪽 중앙의 아래쪽 가장자리 5cm 위에 표시해야한다. 이 선은 진한 파란색으로 표시되어야한다. (m.25.9.2; t.17.4 및 t.17.6 참조)

5. 하의

a) 하의는 무릎 아래에서 고정되어야 한다 .

b) 하의를 착용 한 상태에서, 선수는 바지까지 다리를 덮는 양말을 착용해야 한다. 이 양말은 흘러내리지 않게 한다.

c) 선수는 10cm 높이의 국가 대표팀의 색을 보여주는 양말을 착용 할 수 있다.

d) 선수가 바지를 착용할 경우, 발목과 다리의 노출 된 부분은 양말로 보호되어야 한다.

6. 장갑

모든 종목에 있어서 장갑의 소매는 상대방의 칼이 상의 도복 소매 속으로 들어가는 것을 피하기 위하여 어느 경우에도 선수의 무장한 팔의 반을 완전히 덮어야 한다.

어떤 경우에도 바디와이어의 통과를 위해서라도 장갑 손바닥 면에 구멍이 있으면 안 된다.

장갑의 달는 구간은 손목의 가운데부터 엄지 위쪽으로 되어야 한다.

7. 마스크

- a) 마스크는 최대 2.1mm의 철망(와이어 사이 공간)과 최소 1mm 직경의 철선을 사용하여 만들어야 한다. 마스크 후면에는 두 개의 다른 안전 시스템을 포함해야 한다.
- b) 모든 종목에서 마스크는 본 규칙의 별첨 A의 안전 규격에 따라 제작되어야 하며, 이 규격에 맞는 품질 표시를 갖추어야 한다.
- c) 마스크 검사 시, 의심이 되는 경우, 마스크 앞쪽과 측면 양쪽의 마스크가 영구 변형없이 견딜 수 있는지 확인할 수 있다. 원추형축의 표면 각도는 축과 4° 이고 압력은 12kg이다.
- d) 본 조항에 규정된 안전 규칙에 적합하지 않은 마스크는 검사원이나 주심에 의해 마스크를 제출한 선수나 선수와 관계된 팀의 감독이 보는 앞에서 사용할 수 없도록 망가뜨려야 한다.
- e) 마스크의 턱받이는 1600뉴턴 저항의 천으로 만들어져야 한다.
- f) 마스크 후면에는 두 개의 다른 안전 시스템과 양 옆에 완전히 고정된 끈을 반드시 포함해야 한다. 이 끈은 반드시 SEMI위원회에서 승인된 아래의 사항을 충족시켜야 하며 기존 마스크에 대한 추가적인 수선 (레트로 피팅, retro-fitting)은 원래 제조업체에서 해야 한다.

마스크의 쇠로된 뒷받침을 포함한 경우

- 중앙 밴드(끈)는 넓이 45mm를 초과해서는 안 된다.
- 끈은 머리 위의 끈의 위치가 마스크가 미끄러지지 않도록 하기 위해 경추 부위 뒤쪽을 가로질러 충분히 낮게 위치해야 합니다.
- 밴드는 단단한 재질이어야 한다. 밴드를 늘렸을 때 영구적 인 소성 변형을 일으키지 않아야 하며 원래 모양과 크기로 빠르게 돌아와야 한다.
- 고정 시스템은 두 개여야 한다 : 이중 보안 시스템으로 마감되어야 합니다 (즉, Velcro™는 적어도 두 번 부착해야 합니다).
- Velcro™는 750 N / cm의 최소 변형률을 가져야 합니다.
- Velcro가 부착된 스트랩 태그는 동일한 변형률로 마스크의 각 면에 고정되어야 한다.

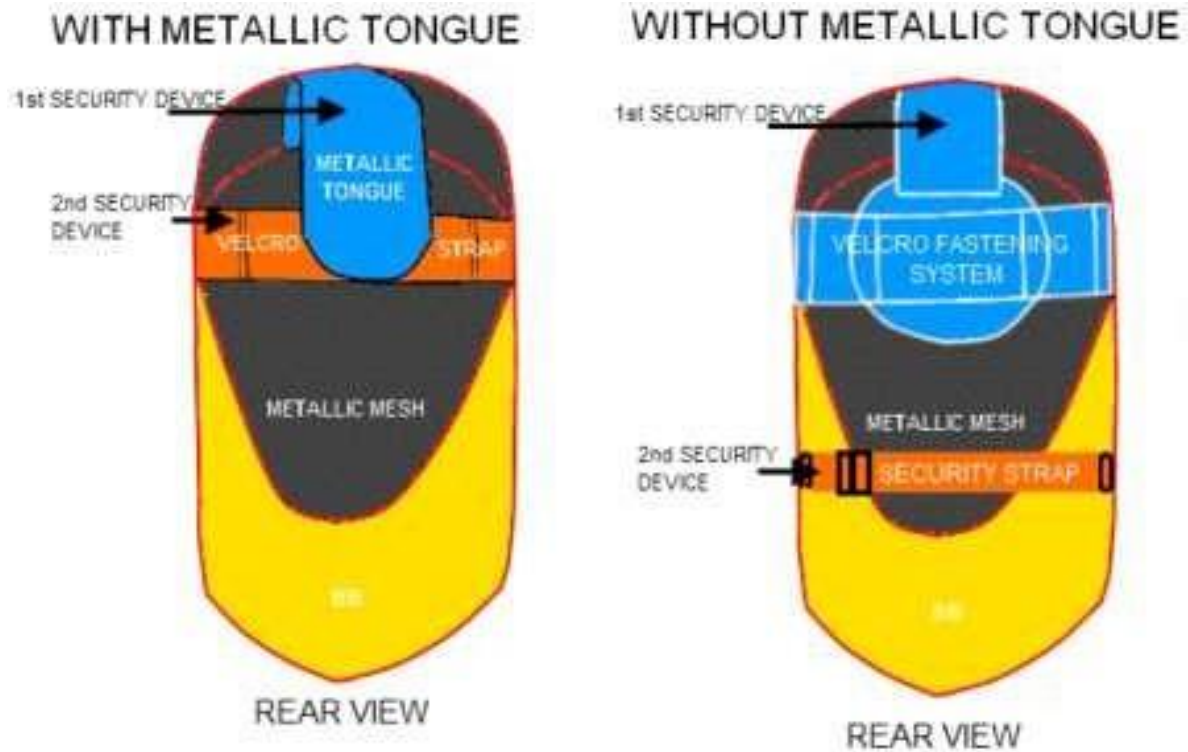
마스크의 쇠로된 뒷받침을 포함하지 않은 경우

- 메인 스트랩의 위치는 마스크가 벗겨지지 않도록 충분히 낮아야 한다; 정확한 위치는 제조사에 의해 결정된다(보통 25/30mm)
- 스트랩은 3개의 고정된 부분이 반드시 포함되어야 한다.
- 기존의 마그네틱 스트랩은 필수다.

그림 18.마스크 안전장치

8. 다리 보철물

다리 보철물은 경기 시 제거해야 한다.



9. 펜싱 휠체어(그림 13.1)

1. 휠체어는 펜싱 장비의 일부이며 ‘장비 검사’를 받아야 한다. 휠체어, 쿠션, 프레임, 팔걸이 및 양 바퀴의 뒷면에 검사자에 의해 일치하는 번호가 새겨진 마커가 태그

된다. 마커는 바퀴에 부착되며 스포크 프로텍터에 부착되서는 안 된다. 휠체어의 등받이와 좌석의 재질(쿠션소재 제외)은 단단하거나 유연해야 하며(예: 나무, 아크릴, 혹은 메탈) 규정 5에서 요구하는 최소 높이 15센티미터 보다 낮아질 만큼 압축이 가능해서는 안 된다.

2. 휠체어의 등받이는 선수가 앉았을 때 의자 또는 쿠션에서 15cm 이상의 높이에 있어야 하며, 수평으로 90° 가되어야 한다. (+2°). 선수가 신체적인 결함이 있을 경우 검사자와 등급분류사의 결정에 의해 등받이와 재질이 90° 에서 수평으로 변경된다. (+2°). 길이 10cm, 너비 2.5cm의 수직선을 휠체어 바깥쪽 뒷부분 중앙에 표시하고 선의 상단이 등받이의 상단 모서리와 일치하도록 해야 한다. 이 선은 등받이 색과 대비되는 색으로 표시해야 한다(참조 m.25.4.d, m.28.7 and m.34.6;

t.17.4. and t.17.6)

휠체어 뒷면, 쿠션, 프레임, 팔받이와 바퀴에 휠체어 점검사가 동일한 숫자 마크로 표시한다. 현재 대회/시합 관련 휠체어 점검 마크 외에는 어떠한 태그도 있어서는 안 된다.

그림 13.2에 나와 있는 것과 비슷한 게이지를 사용해 휠체어의 치수를 측정해야 한다.

개인의 특정한 필요에 따라 휠체어를 변경하는 선수는 규정에 해당사항이 없을 경우 SEMI 위원회와 등급 분류자의 승인 받아야 한다.

3. 경기 중 어느 때라도 경기하는 팔 부분에 있는 가드를 사용 할 수 없다.

4. 경기 중 사용하지 않는 팔 쪽의 가드는 선수가 앉았을 때 휠체어나 쿠션에서부터 최소 10cm의 높이와 의자 뒷면에서 시작해 최소 20cm의 길이를 가져야 한다. 이 가드는 튼튼하게 고정하고 단단한 소재여야 한다(측면 가드를 고정하는 테이프는 허용되지 않는다).

5. 휠체어는 영구 내구성이 있는 절연코팅 또는 불리 가능한 덮개를 사용하여 완전히 절연되어야 한다. 커버를 사용할 경우에는 튼튼한 구조로 단단히 고정되어야 한다.

선수 측의 휠체어 뒷면은 어떤 색상이어도 상관없으나 선수의 도복 색상과 대조되어야 한다.

6. 쿠션은 의무사항이 아니다. 쿠션을 사용할 경우 휠체어 좌석과 동일한 치수여야 한다. 쿠션의 최대 두께는 10cm이고 웨지모양이 아닌 균일한 두께를 가지며 휠체어 검사자가 구석구석을 구부릴 수 있어야 한다. 의료 쿠션을 검사자에 의해 승인되어야 한다.
7. 휠체어의 최대 높이는 바닥에서부터 시트레일의 전체 부분 까지 53cm 여야하며, 휠체어의 종 양에 앉았을 때 좌석 넓이가 선수의 엉덩이로부터 3cm를 초과해서는 안 된다. 좌석 넓이는 앉은 선수의 엉덩이에서 6cm보다 초과하면 안 된다.

A등급의 선수: 프레임위에 앉는 플랫폼은 바닥과 평행해야 한다. 휠체어의 높이는 네 가장자리에서 측정되며, 4개의 측정 값 사이의 최대 차이는 10mm가 허용된다.

8. 휠의 캠버는 공식휠체어-펜싱 프레임에 맞아야 한다.(참조 m.61)

9. 선수를 휠체어에 고정하는 것은 허용된다. 스트랩은 타겟을 가리지 않아야 한다.

10. 사용하지 않은 손의 손잡이는 선택적이다. 손잡이를 맞춘 경우, 휠체어의 사용하지 않는 팔 쪽의 측면 보호대 위에 수직으로 착용한다. 선수에게 떨어트려 손잡이를 설치하는 것은 가능하지만 선수를 향하게 늘어지게 설치해선 안 된다.

11. 벨트/줄을 사용하지 않는 팔에 착용한 경우, 현존하는 탄력적이나 늘어지지 않아야 한다. 또 한, 현존하는 등급분류사가 승인한 예외사항이 아니면, 손잡이에 손을 묶어야 한다. 이 사항은 유효 타겟의 어느 부분을 덮지 않아야 한다.

쿠션 윗면의 색상은 어떤 색이어도 상관없으나 선수의 도복과 대조되는 색상이어야 한다.

12. 휠체어에 다리를 고정시키기 위해 벨트/줄을 사용할 경우 탄성이 없어야 하며 유효면을 가려서는 안 된다.

13. 모든 측정은 완전히 공기가 주입된 상태의 타이어로 수행된다.

a) 펜싱 하지 않는 팔 쪽의 휠체어 사이드 가드는 선수가 앉아 있을 때 휠체어 좌석 또는 쿠션으로부터 최소 10cm 높이와 좌석 뒤쪽에서 시작해서 최소 20cm 길이를 가져야 한다. 이 사이드 가드는 확실하게 고정되어야 하며 사이드 가드가 휠체어 뒷면쪽으로 90도 각도로 유지가 가능한 단단한 소재를 사용해야 한다 (사이드 가드를 고정하기 위한 테이프는 허용되지 않는다.)

b) 사이드 가드는 **투명하고 색이 없는 소재로 제작**되어야 한다. 사이드 가드를 보강하여 정착시킬 때 보이는 투명한 면 최소 18cm x 9cm 이상이어야 한다.

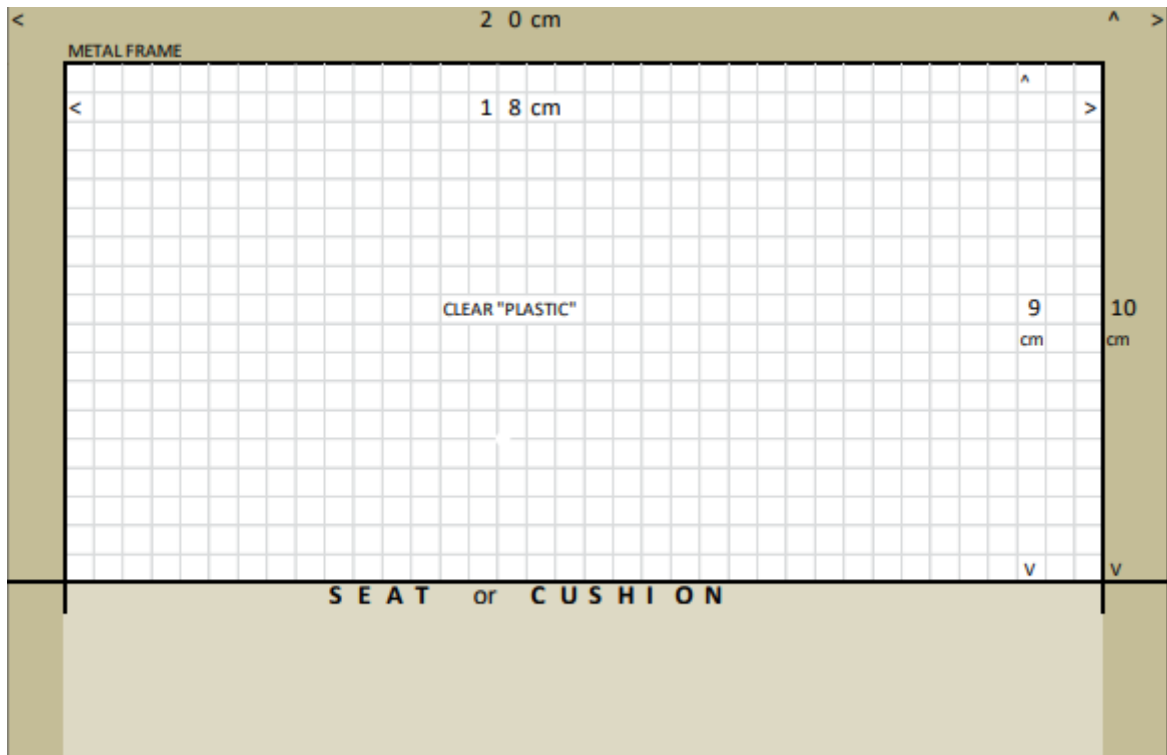
14. 휠체어의 치수를 확인하기 위해 그림20 에서 아래에 설명된 것과 비슷한 게이지를 사용해야 한다.

15. 스포크 프로텍터는 휠체어의 양쪽 뒷 바퀴에 장착해야 한다.(참조m25.3.g)

16. 줄의 상단이 일치하는 바깥쪽의 휠체어 뒤쪽에 수직선이 중앙에, 길이 10cm, 폭 2.5cm의 길이로 표시되어야 한다- 시트 등받이의 상단 가장자리와 함께. 이 선은 대조적으로 표시된다. 시트 등받이의 색상과 일치하며 다른 색상에 바느질하거나 도포해야한다.(m.25.4.d, m.28.7 및 m.34.6, t.17.4 및 t.17.6).

17.A 칼을 잡지 않는 팔 쪽의 사이드 가드는 쿠션/시트로부터 10cm이상 높아야 한다. 선수가 앉았을 때 기준으로, 휠체어 뒤편으로부터 최소 20cm이상 길어야 한다. 사이드 가드는 반드시 단단히 고정되어야 하며 휠체어 뒤편으로 90도를 유지할 수 있도록 단단한 재질로 만들어져야 한다.(사이드 가드를 단단히 하기 위해 테이핑을 하는 것은 허용되지 않는다).

18. 사이드 가드는 반드시 투명하고, 색이 없는 소재로 만들어야 한다. 만약 사이드 가드가 다른 강화물질을 사용하여 고정될 경우, 투명한 부분이 최소 18cm*9cm이상 있어야 한다. 이는 심판이 경기중에 선수가 엉덩이를 뜨는지 확인할 수 있도록 하기 위함이다. 그러므로 사이드 가드는 “lexan” 혹은 “Plexiglas” 로 만들어야 한다. 카본파이버 재질은 사용하도록 추천하지 않는다. 이는 전기를 유발시켜 사브르와 플러레 경기에 지장을 주는 것으로 나타났기 때문이다. 다른 재질로는 플라스틱 재질을 사용할 수 있는데 이 경우에는 뒤편에 고정할 시 부러지거나 휘어지지 않도록 강화하는 것이 필요하다. 경기중에 봐야하는 부분이 보여지는 것이 중요하다. 사이드 가드는 시트로부터 최소 10cm이상 띄워져야 하며 휠체어 뒤편으로부터 최소 20cm이상 띄워져야 한다. 이럼으로 휠체어 프레임이 사이드가드를 고정할 수 있지만 시안성에 방해를 주지 않고 18cm*9cm의 크기로 있을 수 있게 한다.



휠체어에 다른 재료를 사용하여 강화된 사이드 가드의 예시:



19. 휠체어 프레임은 반드시 전체적으로 영구적이고 지속가능한 코팅 혹은 탈부착이 가능한 커버링으로 절연처리 되어있어야 한다. 커버를 사용할 때는 반드시 견고한 구조와 안정적으로 고정되게 처리해야 한다. 이는 선수의 부상을 막기 위한 조치이다.
20. 풋레스트는 휠체어에 고정되어야 한다. 풋레스트는 휠체어 양 기동 프레임 사이를 완벽히 이을 정도의 길이어야 한다. 그리고 40cm이상 넓어서는 안된다. 지체장애가 없는 선수의 경우 풋레스트의 가로 폭에 걸쳐 5cm이상 장착될 수 없다. 이는 풋레스트에 발이 미끄러지는 것을 방지하기 위한 조치입니다. 만약 선수가 풋레스트를 사용할 수 없는 경우, 이는 등급분류사가 확인하고 문서화해야 합니다.
21. 휠체어의 바퀴는 어떤 사이즈든 상관없으나, 시트의 높이를 최대 53cm이상 띄워서는 안된다.

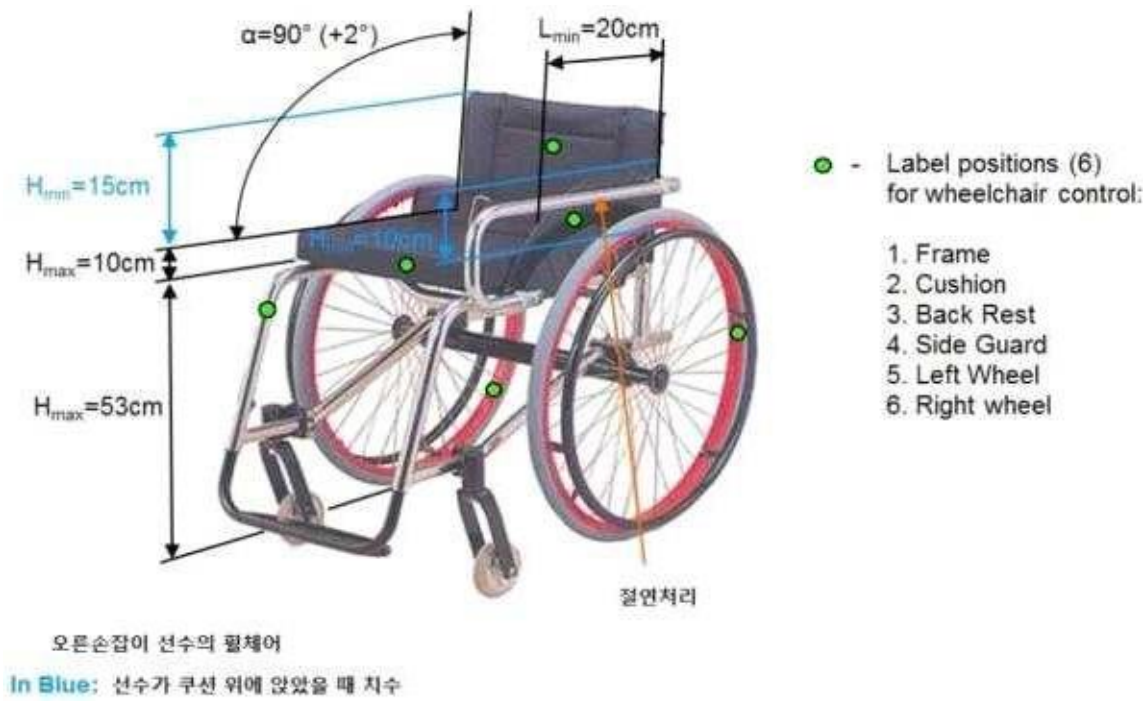


그림 19. 펜싱휠체어

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

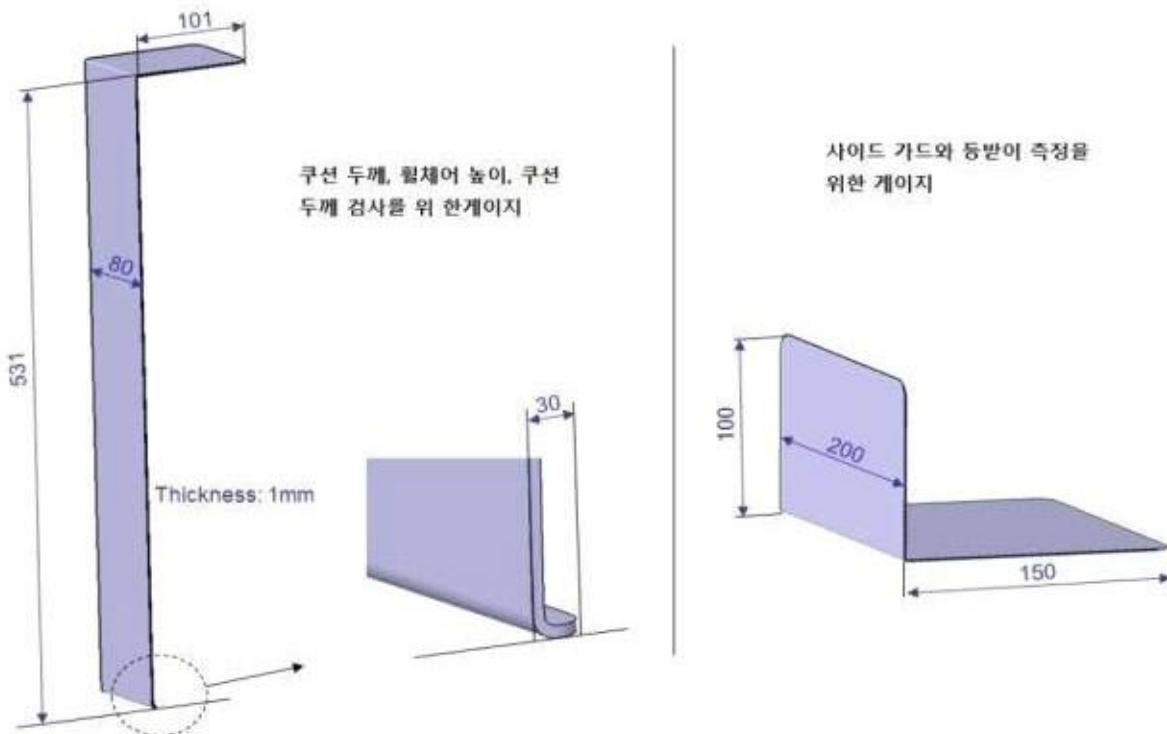


그림 20. 휠체어 장비 검사를 위한 게이지

플러레에 관한 특별 규칙

장갑 (m.25 참조)

m.26. 장갑은 속에 약간의 패딩이 있을 수 있다.

마스크 (m.25 참조)

m.27.

1. 마스크의 철망은 턱 아래로 확장되어서는 안 된다. 마스크는 조립 전에 충격에 견딜 수 있는 플라스틱 재질로 외부와 내부가 완전히 절연해야 한다.
2. 턱 1.5-2cm 아래에 수평선이 되는 턱받이 부분은 전기 재킷과 동일한 전도 특성을 가진 재질로 완전하게 덮여야 한다.
3. 연결 방법 : 전기 재킷과 마스크 턱받이 사이의 전기 접촉은 두 개의 악어집게가 있는 흰색 또는 투명 전기선으로 확실하게 연결되어 있어야 한다. 이 선은 한 개의 악어집게가 마스크의 턱받이를, 그리고 또 다른 악어집게가 전기 재킷에 부착되어야 한다. 이 와이어는 30cm에서 40cm의 길이어야 한다. 코일형 와이어의 경우 자유 케이블의 최대 길이는 $\pm 5\text{cm}$ 의 오차로 25cm를 초과해서는 안 된다.

전화선 마스크 와이어는 사용 불가능하다.

디자인과 크기가 m.29.2(c) 조항과 같은 조건의 악어 집게는 와이어 끝에 납땜 되어야 한다. 추가로 이 와이어의 전기 저항 정도 (두 악어 집게의 사이)는 1ohm 이상이 돼서는 안 된다.

전기 재킷 및 전도성 티셔츠

m.28.

1. 도복 위에 덧입는 전기 재킷의 전도체 표면은 선수가 개 돼지기를 자세에서 모든 유효면을 빠뜨림 없이 전체를 완전히 덮어야 한다(t.47 참조).
2. 베스트에 사용되는 잠금 방법이 어떠하든지 간에 금속 옷감은 모든 자세 안에서 유효면을 확실하게 덮을 수 있도록 충분히 넓은 면적으로 커버되어야 한다. 잠금 지퍼를 덮는 면은 항상 무기 잡는 팔 쪽에 있어야 한다.
3. 전기 재킷의 내부는 안감을 대거나 또는 전도성 금실로 짠 직물의 적절한 처리를 통해 전기적으로 절연 되어야 한다.
4. 전도성 칼라는 최소 3 cm의 높이를 가지고 있어야 한다.
5. 사용되는 금실로 짠 직물의 재료는 두 방향 모두 전도성 실이어야 한다. 전기 전도성에 관해 다음과 같은 요구사항을 준수해야 한다.
 - a) 직물의 두 부분 사이를 측정하는 전기 저항은 5옴보다 크지 않아야 한다. 직물의 저항을 측정하기 위하여 끝이 직경 4mm의 반구형으로 끝나는 구리나 황동으로 된 500g의 테스터기를 사용해 측정된다. 끝을 직물에 걸치고 움직이는 이 쇠는 5옴의 저항과 함께 지속적인 방법으로 접촉을 유지해야 한다.
 - b) 어떤 경우에도 유효 뛰슈 기록을 방해할 수 있는 구멍이나 녹, 그 외의 것들이 있어서는 안 된다.
 - c) 면이 더 이상 사용이 불가능하다고 판단된 전기 재킷은 SEMI 위원회의 위원에 의해 아주 눈에 띄는 색 펜으로 표시되어진다.
6. 전도성 재킷은 선수가 앙가르드 자세를 취했을 때 표적 전체 부분이 덮여야 한다.
7. 두 다리 사이를 통과하는 비전도성 물질로 된 밴드는 적어도 3cm정도의 폭으로 되어야 한다.

(그림 14참조). 재킷 후면 아래 가장자리 5cm위에 길이 10cm, 너비 2.5cm의 수직선을 표시해야 한다. 이 선은 진한 파란색으로 표시되어야 한다.(m.25.9.2;t.47.4 및 t.17.6참조)

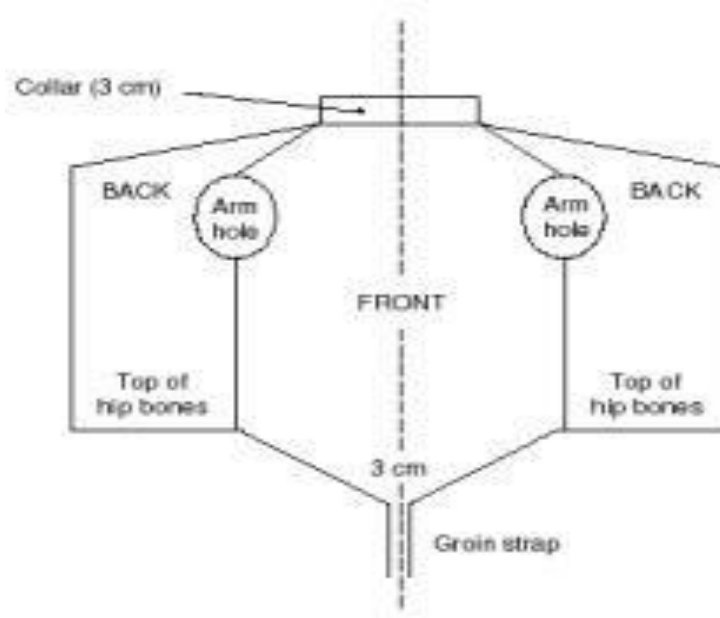


그림 21. 플러레 : 전기자켓

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

보디와이어와 접속 플러그

m.29.

1. a) 보디와이어(선수의 개인장비)의 각 선은 서로 꼬였거나 함께 들어가 있더라도, 그들 사이

가 잘 절연되어 있어야 하며, 습기에 영향을 받지 않아야 한다.

b) 이 바디와이어는 반드시 투명한 소재로 제작된 접속 플러그가 각 끝에 있어야 한다. 검에 안전잠금장치가 없을 경우, 이러한 잠금장치는 보디와이어의 플러그에 부착되어 있어야 한다.

c) 각각의 이 보디와이어(플러그에서 플러그, 플러그에서 악어집게)의 전기저항은 1옴을 초과해서는 안 된다.

2. a) 스폴의 끝에 있는 3개의 구멍을 가진 소켓은 m.55조의 제작 규정 조건에 합당하여야 하며, 선은 각각 다음과 같은 방법으로 연결되어야 한다.

- 중앙으로부터의 15mm 위치의 축 : 전기재킷
- 중앙축 : 플러레 안의 선
- 중앙으로부터 20mm 위치의 축 : 플러레 본체와 금속 베스트

b) 보디와이어에서 전기재킷과 연결하는 악어집게를 갖고 있는 선은 적어도 길이가 40cm 정도 되어야 한다. 이 선은 악어집게와 땀질로 연결되어야 하며, 이 땀질 위에 어떠한 절연체나 그 밖의 다른 물질로 덮어씌워서는 안 된다. 그러나 땀질과 같은 안전보장을 할 수 있는 고정시스템은 SEMI위원회에 의하여 인정을 받은 후에야 사용이 가능하다.

c) 악어집게는 단단하게 제작되어야 하며, 전기재킷에 완벽하게 접촉을 보장할 수 있어야 한다. 접촉 되어지는 면의 넓이는 약 10mm이어야 하며, 집게의 내부는 적어도 길이 8mm높이, 3mm정도의

빈 공간이 있어야 한다. 짐게는 선수의 무기를 잡은 손 쪽의 전기재킷 뒤에 연결되어야 한다.

3. a) 플러레 가장 가까운 끝에는 가드 내에 부착 할 수 있는 방법이 있

지만, 채택된 방법은 항상 m.5에 규정된 규격을 준수해야 한다.

b) 또한 플러그 핀은 어떠한 경우에도 가드의 금속 부분에 닿아서는 안 된다.

c) 플러레 포인트에서 나오는 선은 가드로 들어가는 곳에서부터 소켓의 절연된 접속부분까지 절연 피복으로 보호되어야 한다. 절연되지 않은 선은 어떤 경우에도 소켓 밖으로 노출되어서는 안 된다.(m.5, m.9 참조).

에페에 관한 특별 규칙

마스크

m.30.

1. 마스크는 전체 또는 일부분이 포엡프를 미끄러뜨릴 수 있는 재질로 덮여져서는 안 된다(참조, m.25).

2. 마스크는 턱받이가 쇠골의 아래까지 내려오도록 만들어져야 한다.

보디와이어 m.31.

1. a) 보디와이어(선수의 개인장비)의 각 선들은 그들 사이에 서로 잘 절연되어야 하고 습기에 강해야 하며 그들 간은 서로 꼬여있거나 함께 붙어있을 수 있다.

b) 이 바디와이어는 반드시 투명한 소재로 제작된 접속 플러그가 각 끝에 있어야 한다. 플러그와 플러그 사이의 각 선들의 최대저항은 1옴이다.

2. 검에 안전잠금장치가 없을 경우, 이러한 잠금장치는 보디와이어의 플러그에 부착되어 있어야 한다.

3. 스폴 끝에서 3개의 축을 가진 접속 플러그는 다음과 같은 방법으로 선과 연결된다 :

a) 중앙축과 15mm 떨어진 축 : 포엡프 다레와 가장 직접적으로 연결되는 에베의 선

b) 중앙축 : 에베의 a)와 다른 선

c) 중앙축과 20mm 떨어진 축 : 에베 몸체와 금속 피스트와 연결. 길이가 최소 50cm이고, 한쪽 끝에는 m.29 b) 및 c)에 설명된 악어책이 부착 된 전도성 에어프런과 양호한 접촉을 보장하기 위해 여분의 와이어가 이 핀에 영구적으로 장착될 수 있다.

4. 이 플러그는 m.55조에 명시된 제작 조건과 조립 조건에 맞아야 한다.

5. 가드 안쪽 플러그의 시스템 선택은 자유롭다. 그러나 모든 경우 선택한 시스템은 m.5의 조건에 맞아야 한다.

6. 게다가 플러그의 핀은 어떠한 경우든지 가드의 금속면에 닿아서는 안 된다.

7. 포인트에서 나오는 두 선은 가드의 입구부터 소켓의 절연된 두 개의 구멍까지 각각 두 개의 절연된 호스를 통하여 보호되어야 한다. 어떤 경우에도 절연되지 않은 선이 소켓 밖으로 튀어나와서는 안 된다. (m.5, m.9 참조).

사브르에 관한 특별 규칙

마스크

m.32.

1. 마스크의 철망은 절연되지 말아야 하며, 전기의 흐름을 보장하여야 한다.
2. 턱받이와 부속품들은 전기 재킷과 같은 전도성이 있는 물질로 완전히 덮여있어야 한다.
3. 부속품들은 금속 물질로 이루어질 수 있다.
4. 전기 재킷과 마스크 사이의 전기적 접촉은 전기선과 1개 혹은 2개의 악어집게에 의해 연결되어야 한다. 전기선은 악어집게에 의해서든, 아니면 마스크의 철망에 납땜질이 되어서든 고정되어야 하며 길이는 30~40cm사이여야 한다. 전화선 마스크 와이어의 사용은 불가능하다. 코일처리가 된 케이블의 경우 케이블의 최대길이는 25cm를 넘어서는 안 되며 저항은 ± 5 의 오차이어야 한다.
5. 악어집게와 마스크 모든지점 사이의 전기 저항은 5옴 미만이어야 한다. 악어집게의 형태나 크기가 m.29.2.c조의 요구에 합당하여야 하며, 선 끝에 납땜질로 고정되어야 한다. 추가적으로 이 전기선(악어 집게와 악어 집게 사이 혹은 악어 집게와 납땜질 사이)의 전기 저항은 1옴을 넘지 않아야 한다. 전기선의 색은 흰색이거나 투명한 색이어야 한다.

장갑

m.33.

- . 펜싱 장갑의 재질은 아래 그림에 표시된 영역은 800N의 보호 레벨을 가져야 하며, 이음새는 최소 200N의 강도와 300N의 보호 레벨을 유지해야 한다. 탈착식 또는 고정될 수 있는 전도성 물질은 선수가 앙가르드 자세에 있을 때와 검을 잡고 있을 때 장갑의 모든 외부의 양측 활 모양체(손목의 작은 뼈) 아래까로 덮여야 한다. 장갑 안에는 공인 절차 후에 부여 된 FIE 품질 라벨이 제조년도 및 800N으로 명시되어야 한다.
2. 금속편은 소매부리 안쪽으로 최소한 길이 5cm 가량 포개져야 한다.
 3. 재킷의 소매와 확실한 부착을 보장하기 위하여 장갑은 탄력성 있는 밴드 또는 고정시키는 단추를 사용하거나, 아니면 SEMI위원회의 승인 후에 전도성을 보장할 수 있는 또 다른 시스템을 사용하는 것이 필요하다.
- 전도성 오버레이가 마모 되었을 때, 시합 중에 팔에 있는 오버레이의 위치가 변하지 않도록 하기 위하여 그것의 위치를 고정해 줄 수 있는 장치를 오버레이에 포함시켜야 한다.



이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다.

소개 : 2015.7.1.

4. 전도성 직물(라메)는 지정된 규제 조건을 만족시켜야 한다. (m.28.5)

전기 재킷과 티셔츠

m.34.

1. 선수들이 도복상의 위에 착용하는 전도성 있는 전기 재킷은 가드 자세를 취한 선수의 다리와 상체가 형성하는 굴곡의 윗부분을 가르는 수평선 위에 위치한 신체의

유효면을 누락 없이 완전하게 덮어야 한다. 무선 사브르에서는 선수들

은 전도성 티셔츠를 착용해야 하는 데, 전도성 직물로 만들어진 이 티셔츠의 전도성 부분은 천의 두 점 사이의 전기

저항(악어 집게의 연결에서 두 플랩을 포함하여)의 최대치는 15옴

이상이 되어서는 안 된다. 이 검사는 무선장비 제조업체가 수행할 것이다.

2. 이 전도성 재킷은 팔의 손목까지 덮어야 한다. 재킷은 최소 3cm의 높이의 칼라를 포함한다. 그리고 등의 중간, 칼라 아래에 마스크의 악어집게를 연결하는 최소 2cm×3cm의 금속 천을 갖추어야 한다.

3. 재킷을 잠그는 방법이 어떠하던 간에 금속성의 천은 선수가 취하는 모든 자세에서 유효면을 충분히 가릴 수 있도록 넉넉한 폭이어야 한다.

4. 금속천은 테스트를 위해 m.28에 명시된 조건에 합당하여야 한다.

5. 재킷의 소매는 탄력성 있는 밴드로 손의 손목에 고정시킨다. 선수의 다리를 통과하는 천은 그 위치에서 재킷에 고정시킨다. (그림 15 참조).

6. 재킷 후면 중간 아래 가장자리에 길이 10cm, 너비2.5cm의 수직선을 표시해야 한다. 이 선은 진한 파란색으로 표시되어야 한다.(m.25.9.2;t.17.4및t.17.6참조)

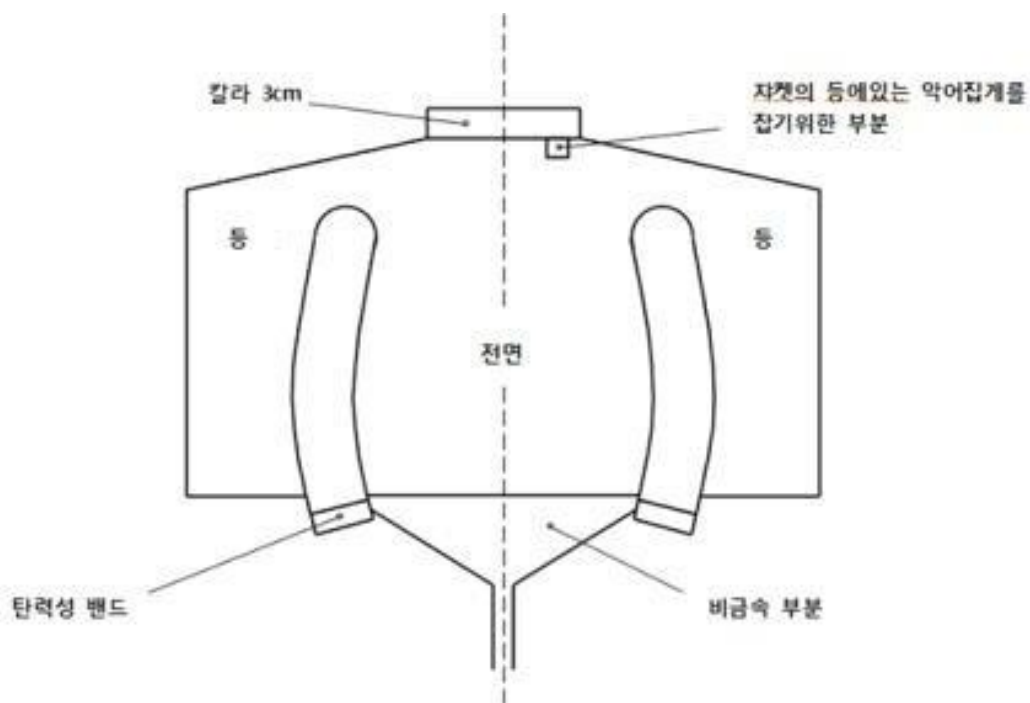


그림 22. 사브르 금속 자켓

이 그림은 참조용으로, 의문이 있을 경우 텍스트가 우선한다

보디와이어와 접속플러그

m.35. 선수는 플러레용 보디와이어를 사용할 수 있다. 가드에 접속되는 이 보디와이어는 m5, m29, m55조에 예고된 제작과 조립에 관한 조건에 합당하다면 어떤 시스템을 사용해도 무방하다.

제 3장 장비의 검사

권한

m.36.

1. 세계선수권대회 및 패럴림픽 펜싱경기의 진행을 위하여 조직위원회가 사용하는 전기장비와 선수들의 개인장비 검사는 SEMI위원회의 감독 하에 이루어져야 한다.
2. 이 감독을 수행하기 위하여, 위에서 언급된 위원회의 최소 두 명의 위원이 임명되어 이 업무를 맡게 될 것이다. 그러나 조직국가에 SEMI위원회에서 인정한 전문가가 있을 경우, 상기 위원회에서 한 명의 위원만 임명될 수 있다.
3. IWF의 전기 기기 및 설비위원회(SEMI) 대표들은 언제든지 칼, 보디와이어, 전기재킷, 또는 장비나 복장의 어떤 것이든지 재검사할 수 있는 권한이 있다.

선수의 장비검사

m.37.

1. 모든 IWF의 공식경기에서 선수는 피스트에 나오는 순간부터 자신의 용구(칼, 장비, 에어프런, 복장, 펜싱휠체어포함)에 대하여 책임을 진다.
2. 특히 칼날과 마스크의 도복은 규칙에 첨부된 안전규격안에 명시된 보증 상표를 부착하여야 한다.

3. 본 규칙에 명시된 내용은 본 규칙을 적용해야만 하는 조직위원들과 그것을 항상 지켜야만 하는 선수들을 돕기 위한 목적뿐이다. 따라서 본 내용을 규칙을 어긴 선수에 대하여 어떤 책임도 면하게 할 수 없다.

검사를 위한 용구의 제출

m.38.

1. 선수들은 IWF의 공식경기 일정표에 계획된 시각에 경기에 사용할 장비들을 장비 검사실에 제출하여야 한다. 장비 검사실에 제출할 수 있는 장비의 수는 선수 1인당 칼 4자루, 보디와이어 3개, 전기재킷 2개, 마스크 2개, 에어프런(에페) 2개, 3개의 마스크 선이다.
2. 각 선수는 그들의 장비를 칼백에 넣은 상태로 장비검사실의 출구에 제출한다. 장비접수담당은 접수된 장비 목록을 작성하고, 짐표에 선수의 국가명을 기입한 후에 칼백에 단다. 칼백은 도착한 순서대로 저장되며 같은 순서대로 검사가 이루어진다.
3. 대회 전날 아침에 무기와 복장을 검사받는 것이 필수적이다. 검사가 이루어진 장비는 그날 오후에 팀에게 반환될 것이다. 각 경기의 전날 오후 5시 이후에 제출되는 무기나 장비, 복장에 대해서는 검사가 거부되어진다.
4. 각 팀의 단장은 자신의 선수들이 소지한 장비의 검사시 중대한 문제가 감지되었을 경우 연락할 수 있는 곳을 알려주어야 한다.
5. 만약 칼 하나가 첫 번째 검사에서 이상이 발견되었을 경우, 검사표에 그 이상을 기재한다. 칼의 길이, 절연상태, 포인트의 용수철, 칼의 각면 등...이 검사표는 두 번째 검사에서 완료된다. 그러나 칼 하나가 검사에서 거부되었을 경우, 그 칼은 재검사시 다시 한 번 모든 과정을 통과하여야 한다.

m.39.

1. 검사에 제출된 용구나 장비가 투수의 기록이나 심판기의 작동여부를 자기 마음대로 조작할 수 있게 되어 있는 경우 SEMI위원회의 위원장은 부적합한 물건들을 검사한

후에 그것을 제출한 선수에 대해 제재를 요구할 수 있다.

2. 팀의 선수나 감독은 경기개시 한 시간 전이 되어서야 검사를 마친 용구의 반환을 요구할 수 있다.

3. 검사 도중에 이상이 발견되어 거부된 용구의 수리는 수선소안에서 할 수 있다. 그러나 고쳐진 용구는 이미 제출된 선수들의 용구검사가 끝난 뒤에야 재검사를 받을 수 있다.

검사의 조직

m.40.

1. IWF EC는 패럴림픽과 세계선수권대회의 펜싱경기에서 선수들의 무기와 복장, 장비의 검사를 수행할 임무를 맡게 될 SEMI위원회의 멤버를 임명한다.

2. 그 외의 공식 IWF 경기에서는 조직위원회가 이 검사의 책임자를 한명 이상의 인원을 임명한다.

m.41.

이렇게 해서 검사를 완료한 용구에는 특별한 표시를 한다. 선수는 이 검사 마크가 표시되지 않은 용구를 사용할 수 없으며 만약 사용할 경우에는 t.120에 기술하는 제재를 받는다.

검사원과 용구

m.42.

1. 검사원들이 그들의 임무를 잘 수행할 수 있도록, 대회조직위는 검사원에게 검사용구(게이지, 테스터기, 저울, 전기측정기 등)와 검사에 필요한 인원들을 제공하여야 한다.

2. 조직위원회는 무기와 장비의 검사를 책임질 FIE의 기술대표자들에게 검사에 필요한 기구를 최소한 다음과 같이 제공하여야 한다. :

a) 칼의 길이와 모든 종목의 무기의 가드 지름을 빨리 검사할 수 있는 두 개의 게이지.

b) 칼날의 휘어짐과 마스크 철망의 저항을 검사할 수 있는 기계.

c) 포인트의 전기 저항이 너무 크지 않는지, 보디와이어와 무기의 조립이 잘 이루어 졌는지를 빨리 검사할 수 있는 한 대의 전기 점검 장치. 이 검사를 손쉽게 할 수 있는 장치는 실제로 상업적으로 이용 가능하다.

d) 무기검사실과 또 각 피스트에서 에베와 플러레 포인트의 용수철 검사를 위한 500g과 750g짜리 게이지(무게측정기)

e) 무기 검사실과 또 각 피스트에서 포인트의 점화 움직임과 에베 포인트의 최소움직임을 정확하게 검사할 수 있는 기계.

f) 검사된 무기가 규칙에 맞는지 , 또는 규칙에 맞지 않는지를 표시하는 레이블.

g) 주최자는 각 전기 재킷에 새길 수 있는 특수 도장을 제공하여 심판이 IWF의 기술 대표단이 용단위의 저항을 확인 했는지 확인해야 한다. 그러나 이 표시는 재킷의 사용을 정당화하기에 충분 하지 않다. 사실상, 각 경기 전 심판은 점검 표시를 한 전기 재킷이 선수의 유효면을 완전히 덮고 있는지를 검사하고 나서 사용 여부를 최종 결정한다

h) 특수 잉크 또는 페인트가 검사된 칼의 포인트와 칼날, 가드에 표시하기 위하여 준비되어야 한다. 그러나 기술 대표들은 칼과 전기재킷에 표시하기 위한 그들 소유의 또 다른 방법을 사용할 수 있다.

i) 조직위원회는 휠체어 검사를 위한 게이지를 제공할 수 있다.(그림20)

j) 휠체어 검사시 통과되거나 불통되었다는 것을 나타내는 번호가 매겨진 스티커가 부착된다. 휠체어 검사를 통과한 각 휠체어에는 6개의 동일한 번호가 매겨진 스티커(그림19에 표시된 위치)이 부착된다.

m.43.

1. 정상적이고 빠른 검사를 수행하기 위하여서는 적어도 한 검사대에 3명의 인원이 필요하다. (적어도 3개의 검사대가 있어야 한다.)
2. 첫 번째 검사대는 모든 장비가 정상적인지 검사한다. 즉 게이지를 칼에 넣어봄으로써 칼의 길이 등을 검사한다.
3. 두 번째 검사대는 전기에 관계되는 모든 검사를 실행한다.
4. 세 번째 검사대는 검사마크를 찍고, 가방 속에 장비들을 다시 넣는다.

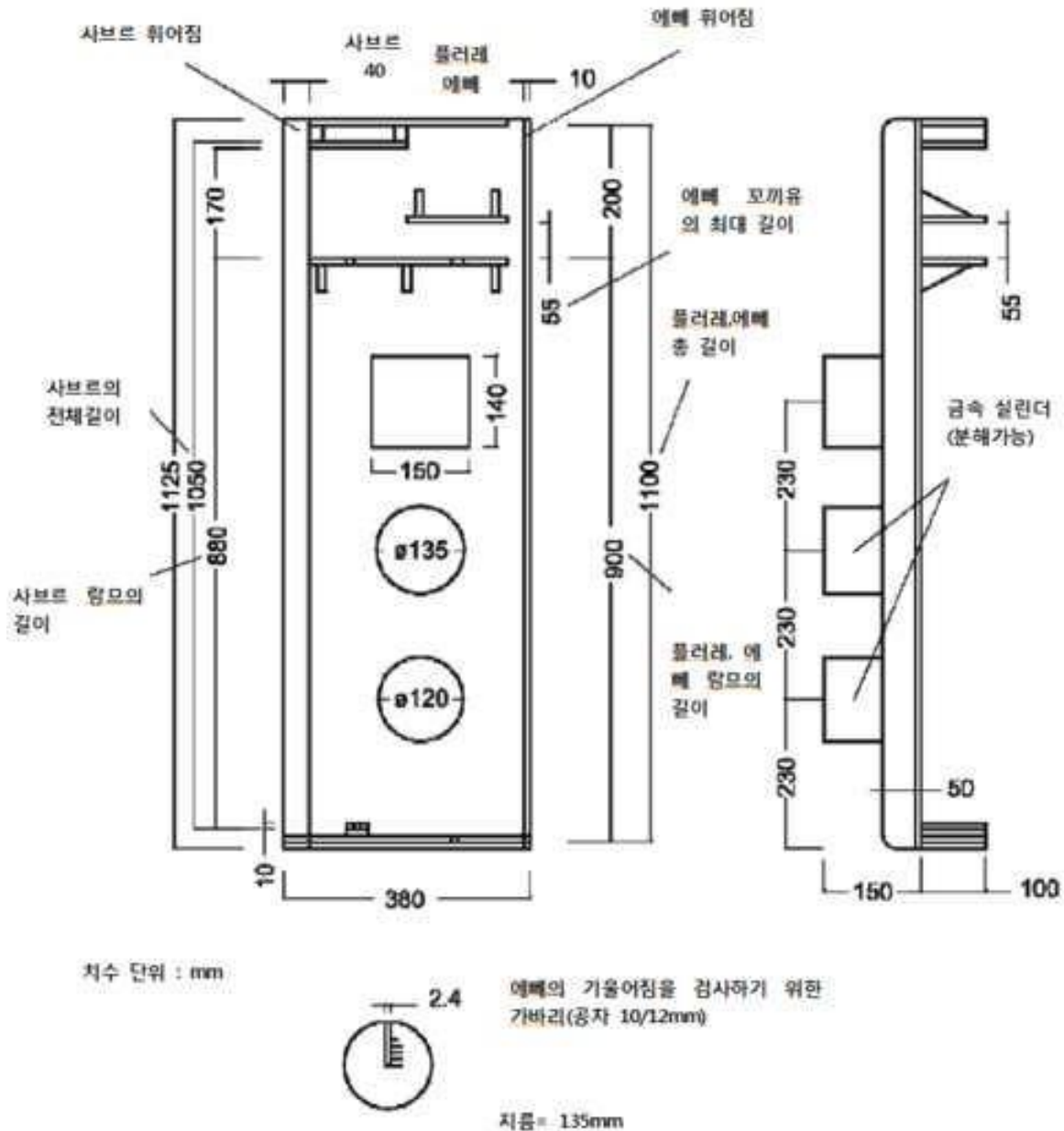


그림 24. 장비검사를 위한 게이지

II. 조직위원회에서 제공하는 설치물 및 장비

m.44.

1. 모든 전기 심판장비는 선수 스스로 제공하는 장비 외에 대회의 조직위원회가 제공하는 장비를 다음과 같이 포함한다.
2. 확장 램프가 있는 중앙 심판기 (m.51, m.59, 별첨 B 참조)
3. 케이블과 연결선이 있는 릴 또는 위에 매달려 있는 케이블 (m.55 참조)
4. 지면에 이루어진 두슈를 중화시키는 전도성이 있는 피스트 (m.57 참조)

5. 전류의 공급원 (12볼트 D.C:스텝 다운 변압기 또는 축전지) (m.58 참조)
6. IWF 공식 대회에서 결승의 경우, 시간을 측정하고 음성 신호를 제어하는 장치와 연결 할 수 있는 시계(cf.m.51)부록B
7. 전기 장비 위외에도 주최자는 펜싱 프레임을 제공해야 한다.
8. 에페에서의 에어프런을 장비나 피스트에 연결하는 바닥 케이블.

제 1장 전기심판기

공인된 디자인

m.45.

선수과 심판기를 전기선으로 연결하면서 램프 신호와 함께 보조 신호기를 갖춘 전기심판기만이 승인된다. SEMI가 승인한 인코딩된 전파를 사용하는 무선 심판기는 제외한다. 무선전파를 기초로 한 다른 장치들과 오직 소리 신호만을 등록하는 기기는 포함하지 않는다.

심판기의 디자인 승인

m.46.

1. 세계선수권대회나 패럴림픽에서 사용하는 심판기는 FIE SEMI위원회에 의해 승인을 받은 것이어야 한다.
2. 이 승인을 받기 위해서 제안된 심판기는 릴선, 접속선 등과 함께 모두를 SEMI 위원들이 검사할 수 있도록 최소한 대회 6개월 전에 위원회에서 동의한 날짜와 장소에 제출되어야 한다.
3. 심판기는 구조를 보여주는 자세한 그림을 첨부해야 한다.

m.47.

오직 하나의 특정된 공식 대회에서만 심판기의 사용이 승인된다. SEMI위원회는 이러한 심판기의 사용이 공식 대회에서 임박하다고 예상되지 않는다고 하더라도 제조자가 제출한 기기의 원형을 비용 없이 검사할 것이다.

m.48.

1. 제출된 도면을 준수하는 오직 하나의 제출된 디자인의 심판기만 승인된다. 그리고 제조업체에서 제조한 모든 제품에 대한 일반적인 승인은 없다. 제조업체는 판매를 위해 그들이 제공한 심판기의 디자인이 특정 공식 대회(사실일 경우)에서 사용되어 왔다는 사실만을 그들의 홍보용으로 사용할 수 있다. 하지만 그들 스스로 승인된 디자인을 준수하는 심판기가 주어진 것을 보장해야 한다.
2. 기본적으로 승인된 모든 심판기는 다음의 구체적인 특성을 규정하는 금속 안내판을 장착해야 한다. : 제조업체, 제조년도, 모델, 기술정보 등

m.49.

SEMI위원회의 심판기 승인과 허용이 발생 가능한 구조상의 결함 또는 축전지보다 전류의 소스와 함께 그것을 사용했을 때의 보장을 포함하는 것은 아니다.(m.58 참조)

m.50.

심판기의 검사를 위해 SEMI 위원회에서 발생하는 모든 비용은 기기를 제출하는 사람의 책임이다.

모든 전기 장비에 대한 요구 사항 (별첨B 참조)

m.51.

1. 전도성이 있는 피스트 또는 무기의 금속 부분에 가해지는 두슈는 심판기에 기록되지 않는다. 그리고 상대에 의해 동시에 던져지는 두슈의 기록을 방해해서도 안 된다. 플러레에서 무기의 부분에서 이루어진 두슈는 만약 선수 무기의 절연되지 않은 부분이 그의 전기재킷과 접촉한 것이라면 기록된다.
2. 심판기에는 그것을 감독하는 사람 말고는 어떤 사람이라도 경기 중에 그 기능을 방해할 수 있는 장치를 부착하고 있어서는 안 된다.
3. 두슈는 램프 신호에 의해 등록된다. 신호 램프는 그것이 주심, 선수, 심판기의 책임자가 볼 수 있도록 기계의 맨 상단에 위치해야 한다. 그렇게 위치시켜 놓음으로서 신호 램프는 두슈가 어느 쪽에서 이루어졌는 지 명확히 보여야 한다. 신호의 가시성을 높이기 위하여 확장 램프를 기기의 외부에 부착하는 것은 가능하다.
4. 신호 램프가 한번 점등되면 연속적으로 이루어진 두슈나 진동 등에 의해 램프가 꺼지거나 깜빡거리지 않고, 심판기가 다시 리셋될 때까지 고정되어 있어야 한다.
5. 불빛 신호는 청각 신호를 동반해야 한다. (별첨 B:심판기의 특징 참조)
6. 리셋 스위치는 심판기의 상단 또는 전면에 배치해야 한다.
7. a) 공식 IWF 대회에서 전원의 공급원은 항상 축전지가 되어야 한다. 이 방법으로 전원을 공급하는 박스의 배선은 박스가 일반 전기선에 실수로 연결되는 것이 불가능 하도록 디자인 되어야 한다.
b) 모든 펜싱장, 클럽, 등, 그리고 전기장비를 사용하는 대회나 훈련의 조직위원회는 그들의 국가와 국제 사회에 의해 규정된 기술 규격을 엄격하게 준수하는 조건으로 메인에서 공급되는 전류를 사용할 수 있다.
8. a) 만약 시계가 전기 심판기에 포함되지 않은 경우, 심판기는 외부 시계에 연결하는 시스템을 가지고 있어야 한다. 이 시계는 12볼트 축전지에 의해 구동되어야 한다. 만약 심판기와 연결된 시계의 케이블이 빠지게 되면, 자동적으로 동시에 심판기의 현 상태를 그대로 유지한 상태에서 작동을 중지시켜야 하며, 시계 역시도 정지되도록 해야 한다.
b) 심판기가 시계와 연결되지 않고도 사용하고자 한다면, 장치 내부 안에 구동 모드를 바꿀 수 있는 스위치가 있어야 한다.(t.32, m.44 참조).
9. 공식 IWF 대회의 결승전에서 시계는 크고 빛나는 숫자를 표시하는 외부 확장 시계를 연결하는 시스템을 갖추어야 한다. 그리고 그 시계는 가청신호의 연결을 위한 또 다른 시스템을 갖추어야 한다. 이러한 두 개의 연결 시스템은 옴토 커플러의 방식에 의한 중앙 심판기 안쪽에 위치한 회로에서 분리해야 한다.(t.32, m.44 참조)
10. 가청신호 장치를 시계에 연결하는 케이블의 연결이 끊어졌을 때, 가청 신호 장치는 2초에서 3초간 지속되는 80에서 100데시벨 소리를 방출해야 한다(빠스트의 중심선에서 측정 됐을 때). 하지만 중앙 심판기가 방해되어서는 안 되고 시계를 중지할 수 없다.(t.32, m.44, m.51/9 참조)

심판기의 수량과 품질

m.52.

1. 공식 IWF대회에서 조직위원회는 적어도 두 개의 여분을 더한 수만큼의 전기 심판기를 제공해야 한다. 모든 기기는 완벽하게 가동되어야 하고 세계선수권대회에서 승인된 종류이어야 한다.
2. 회원국이 IWF 공식 대회를 조직하는 것으로 결정되면 즉시, SEMI위원회에서 수락한 전기 심판기의 제조업체 이름을 얻기 위하여 상기 위원회 위원장에게 연락하는 것이 좋다.
3. 조직위원회는 보통 모든 세 개의 종목에 모두 사용될 수 있는 심판기를 선호한다. 조직위원회는 대회의 원활한 기술적인 운영을 위한 양질의 장비를 제공할 제조업체를 선택해야 한다. 이 장

비는 SEMI위원회의 승인을 받아야 한다.

4. 공식 IWF 대회에서 심판기는 스텝 다운 변압기 또는 축전지에 의해 전원이 공급되는 것이 필수적이다.

심판기의 검사

m.53.

1. 거래하고자하는 제조업체를 선정하고 나서 세계선수권대회의 조직위원회는 즉시 FIE의 SEMI 위원장에게 조언을 구한다. 위원장은 가능한 빨리 희망하는 모델의 원형을 얻기 위해 이 회사에 연락한다.

2. 심판기 검사에 대한 보고서는 항상 심판기 수령 후 한 달 이내에 위원장이 제조업체로 제출한다.

3. 다음 두 가지 가능성이 있다 :

a) 제안된 심판기를 위원회가 받아들일 경우, 다른 심판기는 승인된 심판기의 원형과 같이 제조될 수 있다.

b) 심판기가 요구사항에 부합할 경우 수정되어 새로운 검사를 위해 위원회에 다시 제출된다.

4. 모든 심판기가 준비되어 발송되기 전에 SEMI위원장에게 통지하여 기계의 검사를 문서화할 수 있어야 한다. 각 심판기는 1/1000초로 기록 시간과 관련한 정보, 그리고 무효 뛰쉬를 기록하기 전에 심판기의 외부 회로의 옴 저항에 대한 정보를 주는 테스트 보고서를 갖추고 있어야 한다. 검사 담당자는 모든 심판기에 체크표시를 하고 해당 번호를 적는다.

m.54.

1. 모든 세계선수권대회 또는 패럴림픽게임 전에 SEMI위원회와 조직위원회의 대표자는 사용되는 심판기가 적절하게 작동하는지 그리고 등록된 형식에 따르는지 확인해야 한다. 이것은 위에 언급된 기기 종류의 등록과 무관하다. (m.52 참조)

2. 심판기는 대회 시작 최소 48 시간 전에 상기의 대표자가 확인할 수 있게 해야 한다.

제 2장 릴, 케이블 그리고 그들의 연결

m.55.

1. 연결 케이블의 3개 와이어의 각 전선 전기저항은 2.5을 초과할 수 없다.

2. 선수의 등에 있는 보디와이어의 슛축 플러그와 연결될 수 있도록 디자인된 케이블의 암축 소켓은 다음의 요구사항을 충족시키는 안전장치를 포함해야 한다:

- 플러그의 접속이 정확하게 이루어지지 않으면 접속여부의 보장이 불가능하게 .
- 시합 중에 분리되는 것을 불가능하게.
- 선수가 앞서 말한 두 가지 요구 사항에 실현되었는 지 확인하는 것이 가능하게.

3. 릴 케이블과 보디와이어를 연결하고, 그리고 릴과 심판기를 연결하는 케이블에 사용하는 플러그는 직선으로 정렬된 직경 4mm의 세 개의 핀을 가지고 있어야 한다. 외부 핀은 중앙핀에서 각각 15와 20mm의 간격을 두어야 한다. 보디와이어와 연결케이블은 플러그를 가지며 릴 케이블과 중앙 전기 심판기는 소켓을 가진다.

m.56.

1. 릴을 심판기에 연결하는 케이블은 세선으로 되어있으며, 습기와 바람으로부터 보호하기 위해 고무 또는 유사한 성질을 가진 재료로 덮여있어야 한다.
2. 대회 기간 동안 장비를 점검하는 담당자들은 릴의 3개의 선들이 끊어졌거나, 전기흐름이 짧거나 하는 것을 재빨리 확인할 수 있도록 간단하고 실용적인 장비를 가지고 있어야 한다.

제 3장 전도성이 있는 뺄스트

m.57.

1. 전도성이 있는 피스트는 금속, 금속 망, 또는 전도성이 있는 일부 물질로 만들어져야 한다.
 - a) 피스트는 최소 길이가 4m이고 최소 너비가 1.5m이어야 한다.
 - b) 피스트의 한쪽 끝에서 다른 쪽 끝까지의 저항은 5옴을 초과하지 않아야 한다.
 - c) 사브르를 제외하고, 전도성 피스트는 피스트 중앙에 접지되어야 한다.
2. 전도성이 있는 뺄스트는 바닥에 이루어지는 두슈를 중화시키기 위해 연장부분을 포함하여 피스트의 길이와 폭의 전체를 덮어야 한다.
3.
 - a) 피스트가 포디엄에 장착될 때 전도성 있는 피스트는 포디엄의 전체 폭을 덮어야 한다.
 - b) 포디엄은 높이 50cm를 초과하지 않아야 하고, 펜싱 피스트보다 각 옆면은 최소 25cm 더 넓어야 한다. 연단의 각 끝은 바닥으로 바로 이어지는 완만한 경사로가 있어야 한다.
4.
 - a) 유연한 소재의 나무로 된 피스트 위에 전도성 있는 철망을 마련하는 것이 바람직하다. 철망이 잘려진 상태로 유지될 수 있도록 해주는 장치를 갖추고 있어야 한다.
 - b) 나무로 된 뺄스트는 바닥에서 높이 12-15cm이다. 그리고 측면으로 경사가 저서는 안 된다.
 - c) 가능하면 나사로 고정된 금속 철망을 갖는 것이 바람직한 데, 이는 피스트의 양 옆면의 모든 길이를 따라 철망을 고정시키는 것이 가능하기 때문이다.
 - d) 금속 철망으로 만들어진 피스트는 철근 콘크리트 또는 타일로 된 바닥 위에 직접적으로 놓여서는 안 된다.
5. 전도성 있는 피스트 위에 선을 그리는데 사용되는 페인트는 피스트의 전기적인 전도성을 방해해서는 안 된다. 그것은 선이 표시된 지점의 피스트 위에서 이루어지는 두슈를 중화시킬 수 있기 위해서이다.
6. 조직위원회는 피스트의 즉각적인 수리를 위해 현장에서 이용할 수 있는 장비를 가지고 있어야 한다.

제 4장 전류의 공급원

m.58.

1. 심판기는 12볼트 공급($\pm 5\%$)에 기반을 두거나 장치의 양쪽 전류의 공급원이 떨어져 있는 경우, 2x12 볼트 또는 2x6 볼트를 기반으로 해야 한다.(장치의 양 사이드에 공급 분리를 권장한다. 플러레에서 심판기의 제작에서 마주치는 많은 문제를 단순화 할 수 있기 때문이다.)
2. 심판기는 스위치가 켜져 것을 나타내는 경고등을 포함할 수 있다. 불빛은 무색이어야한다.
3. 심판기가 건전지로 작동하도록 구성되어 있는 경우, 전압계 또는 배터리의 전원은 언제든지 확인될 수 있도록 하는 다른 장치를 함께 장착해야 한다. 단, 기기는 항상 위에서 묘사되었듯이 축전지로 수동할 수 있도록 하는 소켓이 언제나 함께 장착되어야 한다.
4. 일반적으로, 심판기 당 사용 가능한 두 개의 배터리가 있어야한다. : 12볼트 자동차 배터리, 60또는 90 amps/hour로 사용된다.

제 5장 확장램프

m.59.

1. a) 심판기 외부의 확장 램프는 패럴림픽, 세계 및 지역 선수권대회의 모든경기 및 IWF 월드컵 대회 결승전에서 의무이다.
b) 램프는 피스트로부터 최소한 1.80m위에 배치되어야 한다. (선수가 0.5m위의 포디엄에서 펜싱을 할 때, 확장 램프는 지상으로부터 2.30m위에 배치되어야 한다.)
c) 유효 득수를 신호화 하는 확장 램프는 하나는 빨간색, 다른 하나는 초록색으로 색깔이 표시되어야 한다. 그리고 가능하면 최소 2600루멘(lumen)이 되어야 한다.
2. a) 무효 득수를 나타내는 흰색 조명은 오직 1100루멘이 필요하다.
b) 같은 그룹의 두 개의 램프는 15m이상 떨어져야 하며, 각각의 그룹은 최소한 서로 50cm는 멀리 있어야 한다.
3. 흰색과 컬러 확장 램프는 기기의 양면뿐만 아니라 수평과 수직으로 둘 다 맞춰져서 배치되어야 한다. 그리고 기기는 모든 방향에서 볼 수 있어야 한다. (부록 B, 단락 A.1.(a).2 참조)
4. 기록된 득수 수를 기록하는 램프는 확장램프 옆에 위치할 수 없다.

m.60.

1. 높은 강도의 외부 램프는 메인 전원에 연결될 수 있지만, 이 경우 기록 장치의 신호가 광트랜지스터 또는 옵토 커플러에 의해 이러한 램프의 회로로부터 따로 떨어져야 한다.
2. 각 선수에 의해 기록되는 득수 수를 기록하는 불빛 표시는 필수이다. 이 조명 표시기는 메인 전기 공급원으로부터 직접 기능하게 될 것이다.

제 6장 펜싱프레임

m.61. 모든 휠체어펜싱 프레임은 각 피스트마다 배치된다. 프레임은 아래의 조건을 충족시켜야 한다.

- 프레임은 휠체어의 모든 바퀴를 프레임에 고정함으로 휠체어를 안정된 위치에 고정시킨다.
- 휠체어는 양쪽 플랫폼에서 앞바퀴 정지부분의 끝 사이에 그려진 중앙(이론적)선에서 $110^{\circ} (\pm 5^{\circ})$ 의 각도로 고정된다.
- 앞바퀴는 프레임 전방 위치에서 앞 정지 장치에 닿아야 하며, 모든 휠은 프레임 바닥에 닿아야 한다.
- 프레임은 선수의 다양한 팔 길이를 적용하기 위해 거리를 쉽게 조정할 수 있어야 한다.
- 프레임은 다양한 휠체어 너비에 맞게 조정 가능해야 한다. 휠체어가 프레임에 맞지 않은 경우, 휠체어를 교체해야한다
- 프레임은 왼손잡이 선수도 이용이 가능해야 한다.
- 프레임은 휠체어의 거리, 각도, 너비가 고정되어 경기 중 움직이거나 변형 돼서는 안 된다.
- 프레임은 선수가 앞으로 나갔을 때 땅에서 떨어지면 안 된다.

- 프레임은 시험 전, 도중, 후, 휠체어에서 떨어질 때 부상을 입지 않도록 해야 한다(예: 날카로운 모서리 등).

공식 IWF 대회에서 사용되는 모든 프레임은 IWF SEMI 위원회의 승인을 받아야 한다.

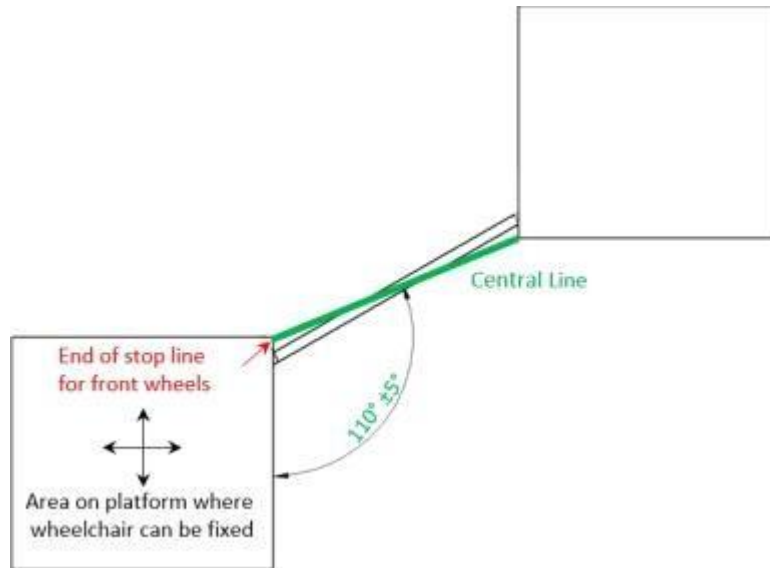


그림25. 세 종목을 위한 기본 펜싱프레임

제7장 전도성 에어프런

m62. 전도성 에어프런은 에페 장비에 속하며 모든 공식 IWF 대회 전 장비검사를 거쳐야 한다. 에어프런을 장치 또는 피스트와 연결하는 케이블은 경기 주최자가 제공해야 한다. 에페의 무효면을 덮기 위해서는 아래 조건을 충족한 전도성 에어프런이 필요하다.

- a) 에어프런의 재료는 전도성 재킷에 사용되는 직물과 동일하다. 그러므로 전기 저항등에 관해서 같은 특성을 가져야 한다(m.38.3,m.28.5a-c참조)
- b) 에어프런은 t.62에서 설명한대로 무효면을 덮어야 한다. 앙가르드 자세에서 발이나 휠체어 및 펜싱 피스트의 유효 두슈가 기록되지 않도록 해야한다.
- c) 경기 중 풀어지지 않도록 해야 하지만 이것은 선수의 움직임을 방해해서는 안 된다.
- d) 에어프런은 장치 또는 전도성 피스트에 대해 케이블로 접지해야 한다.
- e) 에어프런에 국가명(약어-공식적인 3자)를 인쇄하는 것이 의무이다.

사양:

국적은 에어프런에 직접 인쇄하거나 전도성 직물 소재로 수놓아야 한다.

문자는 진한 파란색의 대문자로 표기되어야 하며, 높이 8cm~10cm, 너비 1cm~1.5cm사이여야 한다. 앙가르드 자세에서 문자를 읽을 수 있어야 한다.

에어프런의 밑부분은 에어프런의 폭을 가로로 중심인 피스트 위 10cm에서 20cm 사이여야 한다.

인쇄된 국가명은 그것을 사용하는 선수의 국가명과 일치해야 한다.

- f) 광고나 선수의 이름은 에어프런에 허용되지 않는다. 비전도성 영역(예:벨트)에는 제조업체 라벨(최대 6cm x 5.5cm)만 존재 할 수 있다.

에어프런의 고정에 대한 권고사항:

유효면과 유효하지 않는 면을 덮는 방식으로 알맞게 고정하려면 에어프런을 비전도성 소재(흰색 또는 도복과 같은 색상의 폭 6cm~10cm인)의 탄성 밴드에 벨크로를 사용하여 고정시킨다.

그림26. 인쇄 치수와 위치

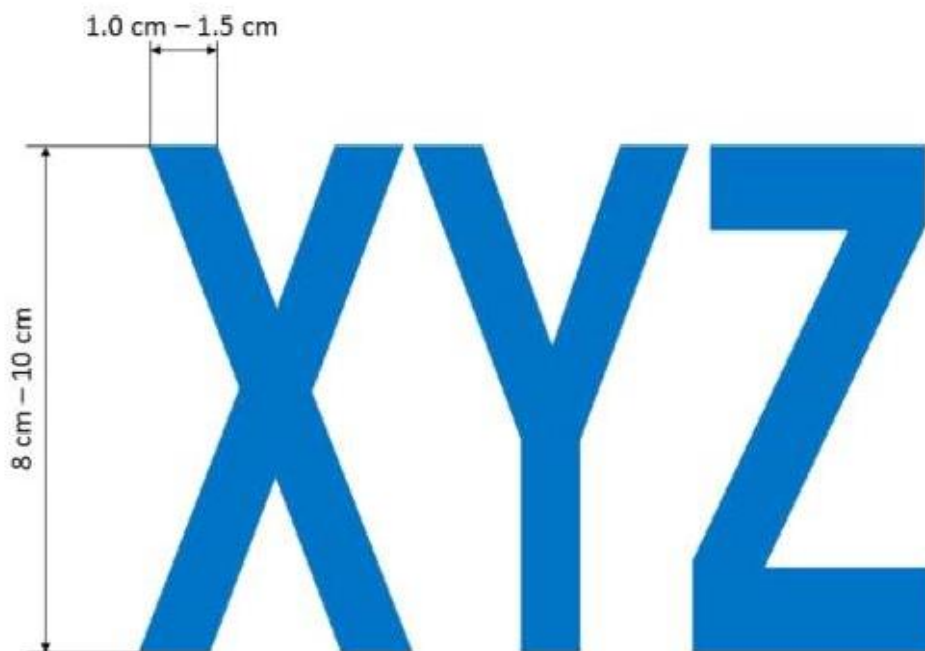
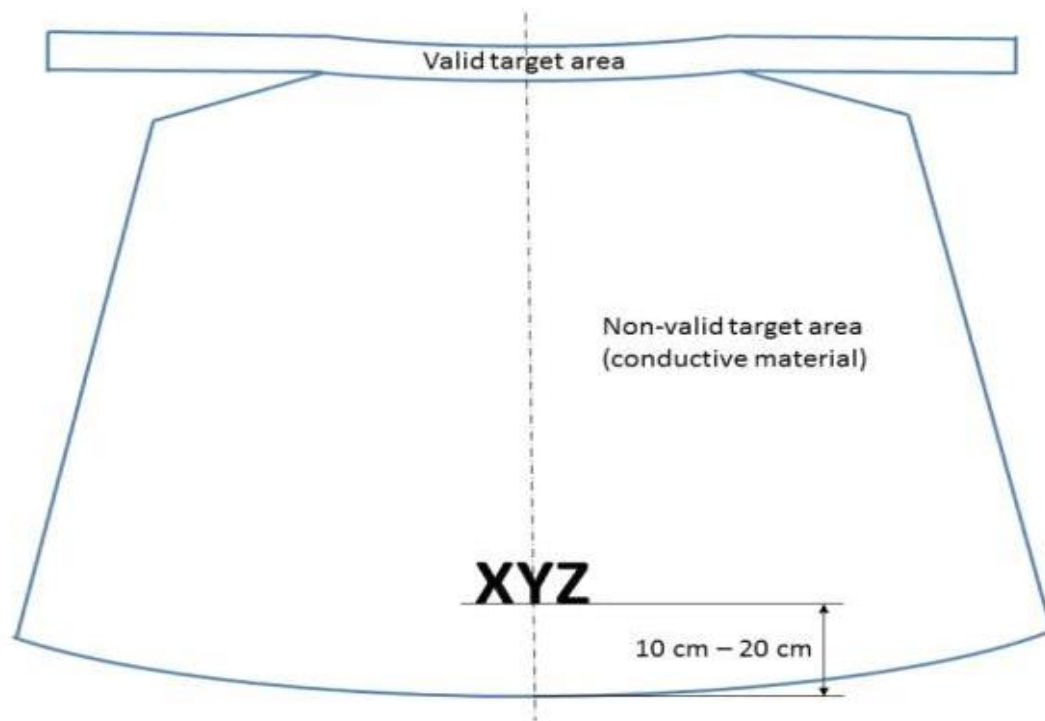


그림27. 국적 인쇄 치수

장비 규칙의 별첨

펜싱 선수의 무기, 장비, 복장에 대한 제조업체의 안전 기준

공식 IWF 대회에 사용되고 FIE로고가 부착된 펜싱 장비는 이 장비들이 예외 없이 FIE 규칙에 적합한 장비임을 증명하는 FIE SEMI위원회에 의해 승인 인증서를 받아야 한다.

다음은 제조업자가 서면 승인 요청에 따라 FIE로고를 사용하기 위해 SEMI 위원회에 제출해야 하는 장비이다.:칼, 플러레 및 에페 포인트, 마스크, 재킷 및 바지, 프로텍터, 두슈 기록장치

피스트가 FIE 공식 승인을 받기 위해서는 제조업체가 SEMI위원회에 연락하여 모든 기술적 특성을 포함하는 승인을 요청하는 파일과 피스트(폭30cm x 길이40cm)샘플을 제출해야 한다.

검사 결과가 합당하면 SEMI위원회는 제조업체에 FIE로고를 피스트에 표시할 수 있는 공인인증서(인증서 도착일로부터)를 발급한다.

펜싱 장비의 승인 문서를 완료하기 위해서 제조업체는 승인에 관한 정보를 요구하는 SEMI의 요구에 응해야 한다.(enkendorf 및 IFTH의 도복, 프로텍터 및 마스크, 브레이드용 CRITT, Sfranel 및 Visti등)의 보고서를 포함하여 SEMI위원회로부터 승인

SEMI위원회가 제조업체의 샘플 및 다양한 테스트(CRITT, Denkendorf 및 IFTH의 도복, 프로텍터 및 마스크, 브레이드용 CRITT, Sfranel 및 Visti등)의 보고서를 포함한 승인 요청 파일을 받은 경우, 분석 결과가 합당할 경우 제조자에 FIE로고와 함께(인증서 인도일로부터) 추후 생산을 표시할 수 있도록 승인하는 승인 증명서를 발급한다.

SEMI는 승인 요청에 대해 제공된 샘플에 대한 부적합한 결과에 대한 모든 수정 사항에 대해 통보 받아야 한다.

제조업체는 새로운 생산을 하기 전 제안된 수정에 대한 SEMI위원회의 합의에 대한 서면 확인을 기다려야 한다.

FIE로고는 등록 상표다. FIE로고가 부착된 장비는 안전 규칙과 FIE의 규정에 따라 제조되었음을 증명한다.

1. 무기 _ 칼날

펜싱 칼날의 제조 사양

1. 목적

본 명시는 펜싱 칼날의 작업을 위해 사용되는 강철과 제품의 품질, 제조과정, 검사 및 시행될 테스트와 관련된 것이다.

2. 일반 조건

펜싱 칼날의 제조에 사용되는 강철은 높은 수준의 힘에 대해 견디는 능력, 파괴에 대한 높은 수준의 저항과 부식에 대한 낮은 민감성을 가지고 있어야 한다.

3. 재료의 특성

완제품을 얻기 위한 처리 및 제조 과정 후, 강철의 구조는 부드럽고 균일해야 한다.

완제품 자체의 내부 또는 표면의 결함은 허용되지 않는다.

사용되는 강철의 종류가 결정적으로 확립된 후 적절한 열처리는 필수적이다.

3.1. 기계적 특성

열처리 후 강철의 기계적 특성은 표1의 요구사항을 준수해야 한다.

표1. 강철의 기계적 특성

| Rp 0.2 N/mm ² | Rm N/mm ² | A % | Z % | KCU Joule/cm ² | KIC Mpay m | HV |
|-----------------------------|-------------------------|--------|--------|------------------------------|---------------|-------|
| ≥ 1900 | ≥ 2000 | ≥ 7 | ≥ 35 | ≥ 30 | ≥ 120 | ≥ 500 |

3.2. 화학 분석

강철의 다양한 유형의 다른 요소와 불순물의 구성의 허용한계는 표2에 열거되어 있다.

표 2.화학적 구성(백분율)

| Composition chimique en pourcentage | | | |
|-------------------------------------|--------------|---|---|
| | Type d'acier | | |
| | GMG | * | * |
| C | ≤ 0,03 | | |
| S | ≤ 0,0005 | | |
| P | ≤ 0,005 | | |
| Si | ≤ 0,10 | | |
| Mn | ≤ 0,10 | | |
| Cr | ≤ 0,50 | | |
| Ni | 18 + 20 | | |
| Mo | 4 + 5 | | |
| Cu | ≤ 0,30 | | |
| Sn | ≤ 0,005 | | |
| Al | 0,05 + 0 | | |
| B | ≤ 0,003 | | |
| Co | 8 + 13 | | |
| Ti | 0,5 + 2,0 | | |
| Ca | 0,005 | | |
| Zr | ≤ 0,02 | | |

시험의 대상이 되는 강철의 종류는 규격 3.1에 설명된 특성을 따라야 하므로 이 표에 포함되어야 한다.

FIE는 예삿 칼날의 제조를 위한 다음 타입의 non-Maraging의 사용을 허용해 왔다.

- 45Si7, 45Si Cr Mo, 45 XH2 MFA.

이 강철로 만들어진 칼날은 분명히 SEMI에서 확립한 피로에 대한 저항의 주기를 준수해야 한다.

3.3. 제조 공정

제품은 표3에서 스틸의 종류에 대응되는 제조공정을 실시해야 한다.

표3. 제조 공정

| 강철유형 | 제 조 공 정 |
|------|---|
| GMG | 1) 1150-950 ° C의 온도 범위에서 단조 2) 간격을 둔 블레이드의 공기 냉각 3) 기계 가공 (연마에 의해 두꺼움 제거와 함께) 4) 균질화 950 ° -10 ° C 1 시간 5) 1 시간동안 820° -10 ° C에서 가용화 6) 간격을 둔 블레이드의 공기 냉각 7) 9 시간 동안 480 ° C에서 숙성 8) 간격을 둔 블레이드의 공기 냉각 9) 템퍼링 |
| * | |
| * | |

* 이 표에서는 현재 테스트중인 강철의 유형을 포함한다. 그리고 그것은 어떤 경우에도 3.1 절에 명시한 바와 일치해야한다.

4. 시험 및 검사 (재료)

이 강철의 대상이 되는 시험 및 검사는 다음과 같다.

- 화학 분석
- 견인 테스트
- 연성 테스트
- 파괴 저항 테스트

4.1. 화학 분석

샘플은 최소 50g의 질량을 가지고 있어야 한다. 화학성분의 백분율은 표2에 나와 있는 각 강철의 유형에 해당되는 사항을 따라야 한다.

4.2. 견인 테스트

시험은 이 별첨 끝(그림 A.8)에 나와 있는 치수를 가진 원형 단면의 테스트 샘플에서 수행되어야 한다. 그리고 칼날의 제조에 재료가 특정된 것처럼 동일한 열처리를 받아온 재료로부터 가져온 것이다.

인장 강도 값은 표1에서 규정된 것을 준수해야 한다.

4.3. 인장 시험

이 테스트는 V형태의 홈을 가진 테스트 샘플에서 수행되어야 한다. 그리고 그 V홈의 치수는 별첨의 끝에 표시되었다(그림 A.8). 그리고 칼날의 제조에 재료가 특성화 된 것처럼 동일한 열처리를 받은 재료로부터 길이 방향으로 가져온 것이다.

그 값은 표 1에 나와 있는 것을 준수해야 한다.

4.4. 파괴 강도 시험, KIC

강철의 KIC값은 여기 별첨(표8)의 끝에 나와 있는 치수를 가진 CT 샘플의 견인에 의해 측정되어야 한다. 그리고 칼날에 필요한 것과 동일한 뜨거운 열처리를 받은 재료로 만들어졌으며, 테스트는 표준 ASTM E 399에 표시된 방법에 따라 시행되어야 한다. 그 값은 표1에 나와 있는 것을 준수해야 한다.

CT샘플을 얻을 수 없는 경우에, 동적로드의 증가수준 계수(KId)는 KIC값 대신에 결정될 수 있다.

테스트는 별첨(표3)에 나와 있는 치수를 가진 'Charpy V'의 형태로 연성샘플에서 수행되어야 한다.

그 결과는 참조 표준을 따라야 한다.

5. 완성된 제품의 특징

5.1. 모양

무기의 종류에 따라 분류된 칼날은 별첨A에 나와 있는 모양을 가져야 하고 FIE 규칙에 설정된 조건을 만족시켜야 한다.

5.2. 표면 결함

칼날은 사용을 손상시킬 수 있는 표면결함이 없어야 한다. (라미네이션, 균열, 파편, 탄소제거)

5.3. 표면 거칠기

제조공정의 결과에서 람르는 표면 거칠기 $\leq 0.1 \text{ mm}$ 를 보장하여 마무리해야 한다. 연삭 표시는 오직 칼날의 길이방향으로 연장해야 한다.

6. 시험 및 검사 (완제품)

검사되어야 하는 강철의 시험 및 검사는 다음과 같다.

- 화학 분석
- 견인 테스트
- 연성 시험
- 파괴 인성 시험, KId
- 경도 시험
- 구조의 현미경 검사
- 부식 시험
- 비파괴 제어
- 피로 저항 시험

6.1. 화학 분석

샘플은 최소 50g의 질량을 가지고 있어야 한다. 백분율에서 화학 구성은 강철의 종류에 대응되도록 표 2에 나와 있는 규정을 준수해야 한다.

6.2. 견인 테스트

이 테스트는 치수가 별첨(그림 A.8)의 끝에 나와 있는 치수를 가지고 있는 칼날에서 채취한 원형단면의 샘플에서 수행되어야 한다.

인장 특성의 값은 표1의 규정을 준수해야 한다.

6.3. 인장 시험

테스트는 노치 처리가 되어있지 않고, 별첨 (그림 A.8)의 끝에 나와 있는 치수를 가진 칼날에서 가져온 샘플에서 수행되어야 한다. 그 값은 표1의 규정을 준수해야 한다.

6.4. 균열점 강도, KId

KId 값은 별첨 (표8)의 끝에 나와 있는 치수를 가진 'Charpy V'의 형태에서 홈을 가진 테스트 샘플을 견인하는 테스트에 의해 설정되어야 한다.

그 결과는 참조 표준을 따른다.

6.5. 경도 시험

완제품의 외부 표면에서 결정되는 재료의 경도는 표1의 규정을 준수해야 한다.

6.6. 구조의 현미경 검사

검사는 칼날로부터 가져온 테스트 샘플을 500배율로 하여 수행해야 한다.

제출된 구조는 부드럽고, 균일해야 한다. 그리고 그것은 참조 기준에 부합하는 7-8마이크론의 조직 치수를 따라야 하고 해당하는 강철 타입의 표3에 규정되어있는 해당 열처리 결과가 나온 것에 일치하여야 한다.

6.7. 비파괴 제어

시장에 출시되기 전에 모든 칼날은 표면과 표면아래 결함을 검사하기 위하여 푸코전류를 이용한 전자장치를 사용하여 비파괴를 실시해야 한다. 이 검사는 필수이며 칼날의 전체표면에 걸쳐서 실시해야 한다.

6.8. 번갈아 하는 구부림 시험 (선택사항)

칼날이 번갈아 하는 굽힘 방법으로 플라스틱 방식으로 변형되는 경우 칼날의 동작과 재료에 유발되는 효과를 검사하기 위하여, 무작위로 선택되고 실제 생산품들로부터 공급된 새로운 칼날은 별첨에 표시된 특정 기구를 사용한 테스트를 실시해야 한다.

테스트는 대략적인 교정을 얻기 위하여, 한 방향에서 60mm의 굴절의 반경을 가지고 반대방향에서 100mm의 굴절의 반경을 가지며 칼날의 단면을 유연하게 구부러지게 구성한다.

테스트에 사용된 칼날의 단면은 대략 155mm의 길이를 가져야 하며 지점

에서 60mm되는 모든 변형을 유지하지 않아야 한다.

하나의 굽힘에 더하여 하나의 교정으로 사이클이 구성된다. 테스트의 결과는 칼날이 부서지기 전에 완료된 사이클의 수를 나타낸다.

칼날의 일반적인 사용시 안전 상태를 확인하려면, 샘플 테스트는 1Hz를 넘지 않는 주파수에서(초당 1 Hz에서 = 1 사이클) 다른 번갈아 하는 구부림의 일련의 대상이 되어야 한다. 그리고 그것은 칼날이 다음에 나오는 숫자 전에는 부서지지 않음을 확인시켜 준다. :

- 플러레 400 사이클;

- 에베 150 사이클,

사이클이 위에 설명된 방법에 따라 수행되었을 때.

6.9. 피로 저항 시험 (굽힘 또는 순환 좌굴에 의해)

일반적인 펜싱을 하는 경우에 칼날의 동작을 검사하기 위하여, 테스트 되는 칼날은 특정기계로 금속 피로 저항 시험을 받아야 한다. 그 특정 기계는 기계적인 것(Baiocco 모델) 또는 압축공기는 넣은 것(Husarek / Sofranei 모델) 둘 중에 하나이다. SEMI로부터의 요구가 있으면 이 두 기계의 플랜을 얻을 수 있다.

그 테스트는 재료의 탄성한계를 초과하지 않고 칼날을 구부리는 것으로 구성된다. 즉 대략 220mm 굽힘에 도달하고 대략 250mm에 의해 칼날의 단축이 대응되는, 그리고 곧게 할 수 있게 한다.

테스트 기계는 1 Hz에서 (초당 1 헤르츠 = 1 사이클)의 주파수에서 굽힘과 교정을 허용할 수 있어야 한다.

테스트 벤치는 일반적인 펜싱활동에서 칼날에 발생하는 스트레스를 줄이도록 디자인되었다. 스트레스는 칼날의 탄성한계를 넘지 않는다. 칼날의 영구적인 변형은 발생해서는 안 된다. 고장 전에 칼날에 가해지는 구부림의 숫자는 그것의 금속 피로 저항을 정의한다.

테스트 벤치는 회전하는 고정 장치에 부착된 칼날의 끝에 있는 영향 또는 부착되지 않은 칼날의 끝에 있는 영향 둘 중에 하나가 없이 구부림을 위해 사용될 수 있다.

테스트는 칼날이 부서질 때까지 계속되어야 한다. 수용할 수 있는 결과를 위해 그것은 칼날이 다음에 나오는 수 이전에 고장 나지 않음을 확실하게 해야 한다.

- 플러레 램프 18,000 사이클;

- 에베 램프 7,000 사이클.

6.10. 진행성 골절 표면의 평가 (백분율 기준)

6.8과 6.9 이상의 포인트의 테스트에서 고장 나는 순간 얻어진 균열의 표면은 그 표면의 파열이 점진적으로 진행되는 동안 표면의 확장을 측정하기 위해서 분석되어야 한다.

그 측정은 그 테스트에서 목표로 하는 전체 부분의 표면의 백분율로 표시해야 한다.

측정된 백분율 값은 플러레에서는 15%, 에베 에서는 6%보다 낮을 때 칼날의 기계적 특성의 적합성은 확인되어야 한다.

7. 시험 및 검사 결과

포인트 6 에서 설명된 각 시험 및 검사의 결과는 다음의 표를 따라야 한다.

표 4. 시험 및 검사 결과

| Point de référence | Examen ou essai | Résultats |
|--------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 4.1. 6.1. | Analyse chimique | Conforme au tableau II |
| 4.2. 6.2. | Essai de traction | Conforme au tableau I |
| 4.3. 6.3. | Essai de résilience | Conforme au tableau I |
| 4.4. 6.4. | Essai de ténacité à la fracture | Conforme au tableau I |
| 6.5. | Essai de dureté | Conforme au tableau I |
| 6.6. | Examen micrographique de la structure | Conforme au point 6.6. |
| 6.7. | Contrôle non destructif | Conforme au point 6.7. |

8. 표시(marking)

제조업체의 식별 마크와 제조날짜(년월)은 최대 깊이 0.5mm까지, 가드 입구 근처에 콜드 스탬핑하여 각각의 칼날에 적용되어야 한다.

참고: 모든 규칙은 변경될 수 있다. 따라서 칼날의 제조업체가 그들이 가장 최신버전과 가장 최신의 업데이트 페이지를 소지하고 있음을 확실하게 하는 것은 중요하다.

2. 장비

펜싱 마스크의 제작을 위한 기준

2.1 펜싱 마스크 철망

펜싱 마스크의 철망 재료에 대한 기준

1. 목적

원형 냉각 압연 와이어의 기술적 품질에 대한 본 명시는 펜싱 마스크의 철망의 제조, 생산, 사용에 수행할 검사와 테스트를 목적으로 하였다.

2. 원료의 일반 조건

펜싱 마스크의 철망 제조를 위한 강철은 잘 부식이 되지 않을 뿐만 아니라, 우수한 강도의 탄성과 소성변형에 대해 높은 수준의 품질을 가져야 한다.

3. 재료

3.1 화학성분

선택된 강철의 타입에 따라 현재 규정을 준수하는 와이어의 제조에 사용되는 가공 전선의 구성의 백분율은 다음을 포함해야 한다.

표 5. 화학적 구성

| Type Elem. % | 304 | 304 L | 321 |
|--------------------|-------------|---------|------------------|
| C | 0,03 - 0,06 | < 0,03 | < 0,08 |
| Mn | < 2 | < 2 | < 2 |
| Si | < 1 | < 1 | < 1 |
| P | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 |
| S | < 0,03 | < 0,03 | < 0,03 |
| Cr | 18 - 20 | 18 - 20 | 17 - 19 |
| Ni | 8 - 10,5 | 9 - 12 | 9 - 12 |
| Ti | - | - | 5 x Cmin (< 0,8) |

참고로 가장 널리 사용되는 강철의 일부 유형은 상기에 표시되어 있다. 그들은 다음에 정의된 표준을 따라 더, 혹은 덜 충족시킨다.

- EURONORM 88-71 (EEC)
- UNI 6901-71 (이탈리아)
- AFNOR NF 35-572 (프랑스)
- DIN 17440 (독일)
- BSI PD 6290 (영국)
- MNC 900 E (스웨덴)
- JIS G 4306-1972 (일본)
- GOST 5632-61 (러시아)

3.2 강철의 가공 및 와이어 제조

강철의 처리 방법은 공급자에게 위임한다. 가공 전선을 얻기 위한 열처리과정은 재료에서 높은 수준의 일관성을 갖고 이러한 같은 재료의 내부와 표면에서의 불연속성과 결함이 없도록 보장할 수 있도록 해야 한다.

원하는 직경을 얻기 위하여 단면을 줄이는 냉각 와이어 드로잉 과정은 부드러운 재료의 제조를 위한 적절한 중간 템퍼링을 제공해야 한다. 어떤 경우에는 와이어 드로잉의 가장 마지막 단계가 타입 304와 304L을 위한 1050-1100°C (스테인레스 스틸 템퍼링)에서의 화학적인 용해 처리 또는 타입 321을 위한 850-900°C에서의 안정화 처리에 의해 처리 되어야 한다.

냉각 와이어 드로잉의 마지막 단계는 15%이하인 섹션에 상응하여 대략 1/4 하드(H4) 로 상업적으로 정의되는 경화처리를 포함한다. 그리고 그것은 재료가 이 사양 3.4.2에서 나타는 기계적인 특성의 최소값을 가지는 것을 보장하는 방식으로 수행되었다.

3.3. 와이어 및 허용 오차의 크기

표 6. 허용 오차의 크기

| diamètre (d) | tolérance (") sur d | section | poids par 1000 m |
|-----------------|------------------------|-----------------|------------------|
| mm | mm | mm ² | kg |
| 1,0 | ± 0,02 | 0,725 | 6,28 |
| 1,1 | ± 0,02 | 0,950 | 7,50 |

와이어직경의 중간 값은 그것들이 표시된 오차를 준수하는 조건으로 허용된다.

3.4. 공급 조건

3.4.1. 공급되는 상태

와이어는 표면 광택과 함께 벗겨진 채로 제공되어야 한다. : 표면은 굵힌 자국, 찌힌 자국, 또는 결점처럼 어떤 결함도 보여서는 안 된다.

3.4.2. 기계적 특성

4.1에 나와 있는 견인 테스트에 의해 주위 온도에서 확립된 와이어의 기계적 특성의 값은 표7에 나타내는 최소값보다 높아야 한다.

표 7. 기계적 특성

| Charge unitaire de rupture | Charge unitaire d'écartement de la proportionnalité à moins de 0,2 % | Allongement à la rupture |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| R (N/mm ²) | Rp(0,2) (N/mm ²) | A ₅₀ (%) |
| min 700 | min 700 | min 18 |

4. 시험 및 검사

4.1. 견인 테스트

이 시험은 직접 얻은 샘플에서 실시되어야 하며 각 국가의 표준에 의해 표시된 조건을 따라야 한다.

4.2. 180 ° 굽힘 시험

이 시험은 2 mm 직경 주축에 180 ° 에 와이어를 굽힘으로 구성된다. 시험 후에 와이어는 굽힘이 있던 지점에서 어떠한 작은 균열도 보여서는 안 된다.

4.3. 구조의 마이크로그래픽 검사

검사는 ASTM 262-10표준 또는 등가에 따라 10%의 옥살산으로 연마 및 매칭 후 x200~x500배율로 확대해서 와이어(충분한 수지에 쌓인)의 단면에서 시행된다.

실제로 마르텐 밴드와 함께 변형된 스테인레스 구조를 관찰해야 한다.

어떠한 경우에도 크롬 탄소 침전물은 그레인(조직) 경계선에 보일 수

없다. (이미 언급한 ASTM 표준에 따라, 허용되는 구조를 참조 : '가파른 구조')

5. 서류

이 규칙에 해당하는 제품에 대해 다음의 서류는 제조업자가 제출해야 한다.

- 화학 성분의 적합성 인증서;
- 기계적 특성 제어의 인증서 및 굽힘 테스트 및 마이크로 그래픽 검사의 결과 인증서

2.1.2. 투명 마스크

투명 마스크 착용은 모든 종목 및 모든 IWF 대회에서 금지되어 있다.

2.1.3. 색깔이 있고 그림으로 장식된 마스크

마스크는 IWF 공식 대회에서 처음으로 사용되기 최소 30일 전에 IWF 집행위원회에 승인되는 조건으로 컬러 디자인으로 할 수 있다.

2.2. 펜싱 마스크의 성분의 모양, 치수 및 생산 방법

펜싱 마스크의 제조를 위한 기술 사양

1. 목적

이 기술 사양은 그들의 제조업체가 목표로 한 재료의 기술적인 부분 뿐만 아니라 펜싱의 보호 마스크의 필수적인 구성 요소의 모양, 치수, 생산방법들에 관한 것이다.

2. 일반 조건

펜싱 마스크에 쓰이는 모든 재료와 해당되는 제조 공정은 우수한 기계적인 저항, 높은 수준의 가시성과 펜싱선수들의 편안함, 그리고 착용, 찢김과 노화에 대한 충분한 저항을 보장해야 한다.

3. 마스크의 모양 및 크기

마스크의 모양은 그림 A.3에 도식적으로 표시된다.(전면, 측면, 위로부터의 시각). 전면 그림의 치수는 마스크의 치수에 따라 달라진다. 측면 그림의 것들은 다음과 같아야 한다. 앞 그림의 3/4에 대응하는 높이 :너비 10-12cm사이

4. 필수 구성 요소

그림 A.3에 표시된 마스크의 필수 요소는 다음과 같다.

- (a) 얼굴을 보호하는 전면 그림;
- (b) 목과 목덜미를 보호하는 측면 그림;
- (c) 보강과 그림에 연결을 위한 스트립
- (d) 턱받이

내부 보호 외장재, 패딩, 탄성 밴드 그리고 안전 고정 장치와 같은 다른 부분의 생산은 생산업체

에 위임된 것으로 사용에 필요한 조건을 완전히 준수해야 된다.

특히, 후방 고정 장치는 마스크가 펜싱 선수의 머리에 올바르게 위치할 수 있도록 해야 하고 바람이 불고 충격이 가해져도 완벽한 위치를 유지할 수 있게 한다.

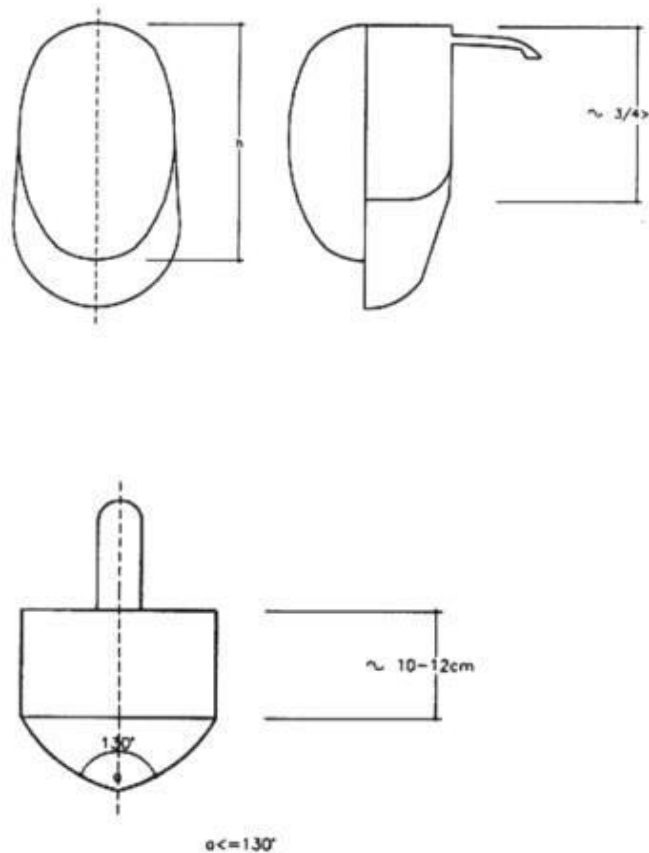


그림 A.3. 마스크 디자인

4.1. 전면 및 측면 철망

철망은 사각 구멍이 있고 1.9mm의 뚫린 부분이 있는 짜여진 재료로 만들어져야 한다. 그리고 전체적으로 원형의 스테인레스 스틸 와이어 CrNi 18-10(표 5에 나와 있는 와이어의 기술적인 품질)로 만들어져야 한다.

그릴의 곡선 부분에서는 뚫린 부분이 2.1mm를 넘지 않는 것을 조건으로 명시된 것보다 사이즈가 더 큰 뚫린 부분을 가진 철망은 허용된다. 전면 그릴은 센터라인의 접합에 대응하여 130° 내각각도를 형성해야 한다.

4.2. 보강 밴드 정면 및 측면 메쉬의 교차점

보강 밴드에 의해서 전면 철망을 측면 철망과 합치는 것은 기계적인 결합(예를 들면 리벳을 사용한 금속 와이어 바느질)또는 납땜에 의해 수행될 수 있다.

납땜을 하는 경우 그것은 어느 경우에도 스테인레스 스틸의 일상적인 기술을 사용하여 수행되어야 한다. 그리고 그 작업은 슬래그 및 잔류물을 제거하기 위해 납땜 된 부분을 주의 깊게 기계적으로 연마하여 끝나쳐야 한다. 그 메쉬는 전체적으로 폴리머 베이스와 함께 페인트로 덮여져야 한다. 페인트를 경화와 안정화를 시키기 위한 모든 열처리는 400℃이하의 온도에서 수행되어야 한다.

4.3. 턱받이

턱받이는 서로에게 단단히 고정된 옷감의 여러 층으로 만들어져야 한다. 그리고 안쪽에 있는 최소한 그것들 중 하나는 케블라 섬유로 또는 그것과 비슷한 대체물로 만들어져야 한다. 어떤 경우에도 형성된 옷감은 1600뉴턴보다 크거나 같은 침투에 대한 저항의 높은 수준을 보장해야 한다. 그리고 그것은 아래 3.1에 묘사된 방법에 의해 테스트 된다. 그것은 또한 뽀뽀한 주름의 형성 또는 턱받이가 그 자체로 말려 올라가는 것을 막는다.

바베트는 강화밴드의 앞으로부터 시작하고 10-12cm의 순서의 총 높이를

가지는 목 보호로 확대하는 그릴의 외부에 고정되어야 한다.

5. 검사 및 인증서

각 모델 및 마스크 시리즈의 생산을 위해, 철망 제조업체에 의해 보내진 인증서의 사본뿐만 아니라 마스크가 현재의 사양을 준수하는 것을 확인하기 위해 세 개의 샘플을 SEMI위원회에 보낼 것이다.

이 테스트에서 긍정적인 결과가 나왔을 경우, 제조업체는 아래의 정보를 제조업체 마크 옆에 표시할 수 있다. 'FIE...표준을 준수'

3. 의복_의복 제작을 위한 기준

펜싱 의복의 제작을 위해 최소 800뉴턴의 힘에 의한 천공에 저항할 수 있는 재료를 사용하는 것이 의무적이다. 이 저항은 다음 단락에서 정의된 테스트에 의해 확인 되어야 한다.

3.1. 천공에 대한 옷감의 저항

천공에 대한 옷감의 저항 테스트를 위한 표준

1. 일반적 원칙

이 표준의 목표는 펜싱 유니폼을 만드는데 사용되는 옷감의 천공에 대한 저항을 결정하는 것이다.

천공의 강도는 옷감의 샘플이 탐침 테스트에 의해 구멍 나기 전에 가해진 최대값으로 정의된다. 그 강도는 뉴턴 또는 소수점 한자리의 힘의 킬로그램으로 표시된다.

2. 테스트의 수행 방법

2.1. 테스트는 고속동력계(예를 들어 장치 INSTRON1273) 장치를 사용해서 수행된다. 그 고속동력계는 3mm의 네모난 구역과 피라미드 머리, 끝에서 120° 의 각도를 가지는 이동하는 테스트 탐침에 꼭 맞는다. 이 탐침은 고속 또는 초고속으로 만들어져야 하며 길이는 70mm이고 홀딩 디바이스로부터 최소한 50mm는 돌출되어야 한다. (섹션 B 그림 A.4 참조)

2.1.1. 테스트 과정에서 포인트의 통과는 옷감의 표면에 수직이어야 한다.

2.1.2. 테스트 동안에 탐침의 스피드는 6m/s 이상이어야 한다.

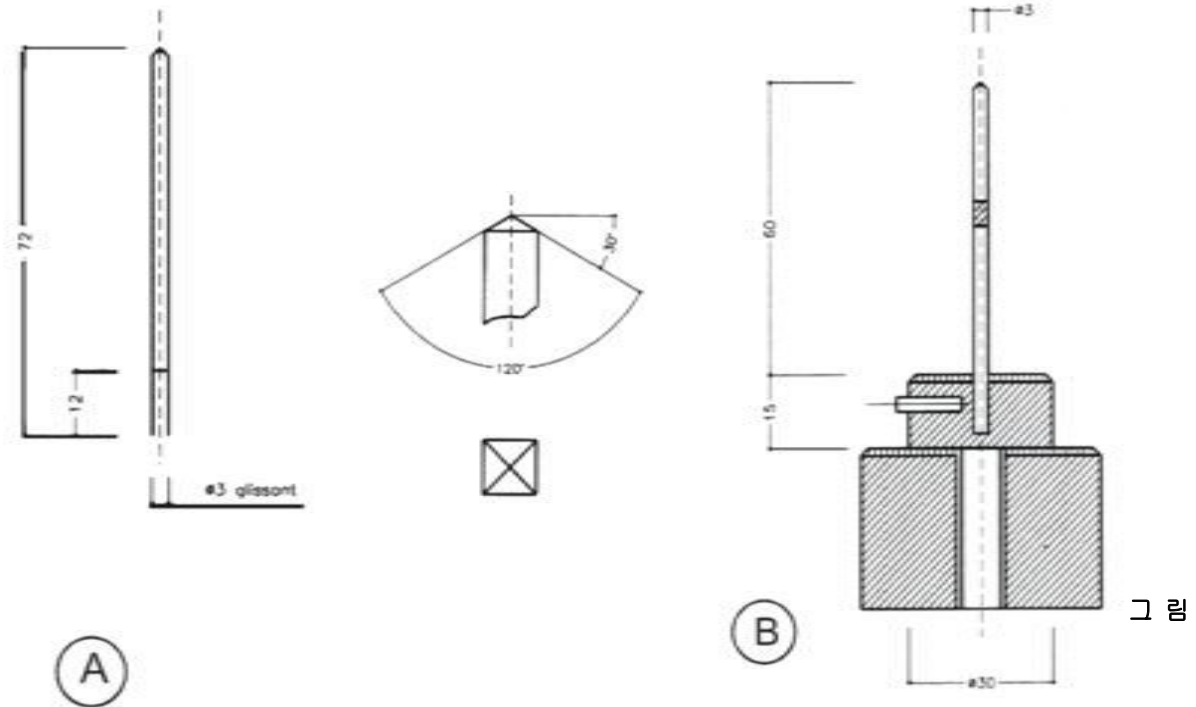
2.2. 테스트는 상대 습도 50-55%, 온도 20-25°C의 장소에서 시행되어야 한다.

2.3. 테스트의 샘플은 대략 50cm높이의 옷감의 천으로부터 가져와야 하고 끝으로부터 최소 2m거리에서 무작위로 추출되어야 하며 결함이 없어야 한다.

샘플은 14-15cm의 양쪽으로 사각형모양이어야 하고 그것들은 더블 바이스(vice)와 함께 장치에 고정되어야 한다. 하지만 직경50mm 는 테스트에서 자유롭게 두어야 한다.

천이 분리된 여러 겹의 직물로 만들어진 경우, 연속적인 솔은 샘플을 조직하는 사각형의 재

료의 사이드를 따라 수놓아져야 한다.



A.4. 천공에 대한 천의 저항성 시험을 위한 고속 동력계

그림 A.5. 천공에 대한 천의 내구성 시험용 고정 장치

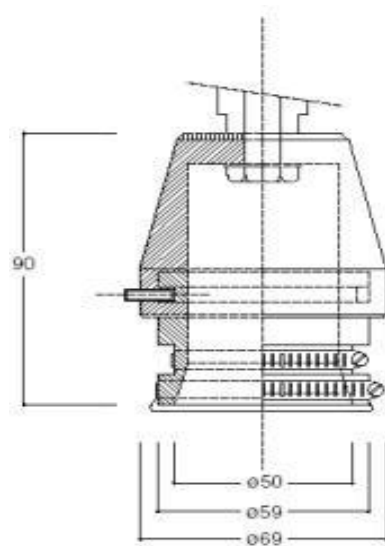
2.4. 옷감의 샘플은 테스트 최소 2시간 전에 테스트가 시행되는 장소로 가져와야 한다.

2.5. 테스트 중에 탐침에 의해 적용되는 힘은 적절한 조건의 온도와 습도 아래에서 등록되어야 한다. 힘의 측정을 위한 스케일의 끝은 5000뉴턴을 넘어서는 안 된다(허용 오차 ± 5 뉴턴).

2.6. 최소 3개의 샘플이 테스트되어야 하며, 각각의 옷감은 옷감의 조각으로부터 무작위로 가져와야 한다.

3. 결과

다음에 나오는 데이터는 테스트가 수행되었음을 확인하는 인증서에 표시되어야 한다.



- (a) 회사 이름, 옷감의 유형과 브랜드 이름
- (b) 각 샘플 침투의 최대 힘 그리고 그들의 평균과 테스트의 비교

그래프 흔적

- (c) 사용된 동력계의 타입, 탐침의 타입 및 속도, 그리고 테스트의 조건(온도 및 상대습도)

3.2. 필수적으로 보호되어야 할 펜싱 선수의 부위

FIE의 의료위원회의 회의록에서 추출되었음.

의료위원회가 다음에 당위적으로 ‘필수적으로 보호되어야 할 부위’로 고려되어지는 것들을 논의한 토론 후

- 위 : 재킷에 포함되는 플라스틱론은 턱받이 아래 목을 보호해야 한다(여기 후반부에 중복됨). 그리고 쇄골 위와 아래에 움푹 들어간 부분, 칼을 든 손의 겨드랑이 주위 부분, 그리고 심장을 덮고 있는 부분.
- 아래 : 바지에 포함된 보호는 복부, 사타구니와 생식기 기관을 덮어야 한다(보호캡의 방식으로).

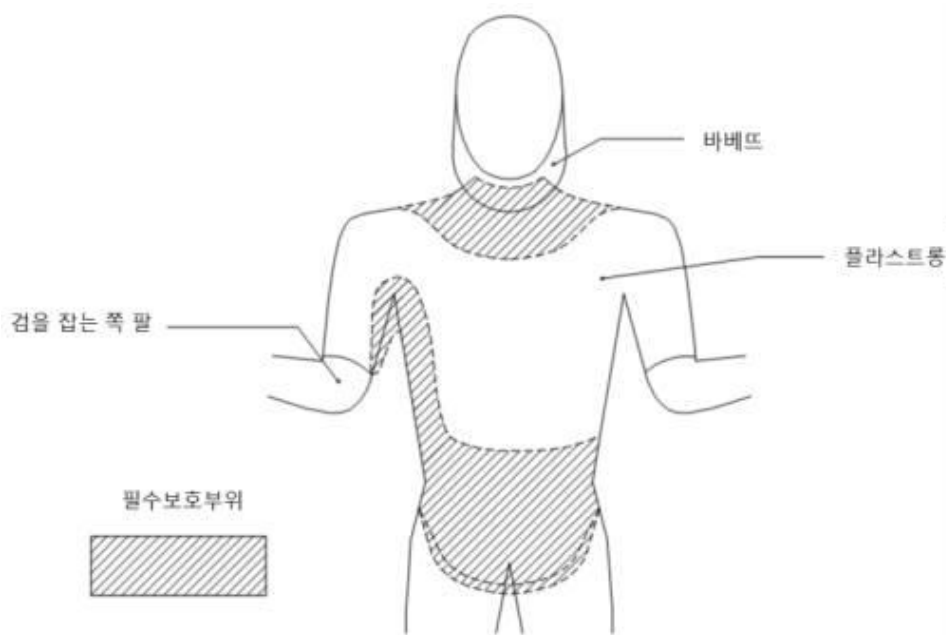


그림 A.6 필수보호 부위

4. 품질라벨

품질 라벨에 관하여, 위원회는 그것을 지울 수 없다는 규정을 확립해 왔다. 그리고 그것은 마스크에는 25mm, 유니폼에는 20mm 직경을 가진 원형이어야 한다. 그리고 그것은 다음 내용을 포함해야 한다.

- 제조업체의 엠블럼;
- 제조 날짜 (년월)
- FIE의 엠블럼.

라벨에서 라벨의 너비는 7mm이어야 한다.

유니폼에 있는 라벨



마스크에 있는 라벨



램프에 있는 라벨



그림 A, 7. FIE 품질 라벨

견인을 위한 시험 장치

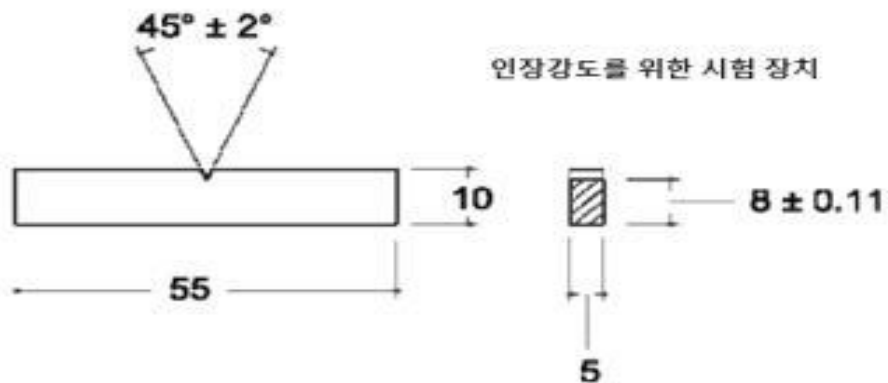
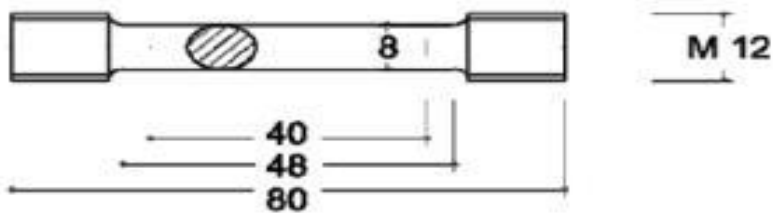


그림 A.8 견인과 인장강도를 위한 위치

표 8. 권장 두께

| Table VIII. Recommended thicknesses | | | Thickness recommended | |
|-------------------------------------|------------|---|-----------------------|--|
| $R_{p0.2}/E$ | | | B (mm) | |
| From 0.005 | 0 to 0.005 | 6 | 75 | |
| From 0.005 | 7 to 0.006 | 1 | 63 | |
| From 0.006 | 2 to 0.006 | 4 | 50 | |
| From 0.006 | 5 to 0.006 | 7 | 44 | |
| From 0.006 | 8 to 0.007 | 0 | 38 | |
| From 0.007 | 1 to 0.007 | 4 | 32 | |
| From 0.007 | 5 to 0.007 | 9 | 25 | |
| From 0.008 | 0 to 0.008 | 4 | 20 | |
| From 0.008 | 5 to 0.009 | 0 | 12.5 | |
| | 0.010 | 0 | 6.5 | |

장비규정의 별첨 B

심판기의 특징

점수를 보여주는 장치와 시계의 설치는 둘 다 전기 심판기의 승인을 위해 의무적이다. 이 장치들은 관중들에게 잘 보여야 한다.

A. 플러레

1. 중앙 심판기 (m.51 참조)

(a) 원칙

1. 심판기는 플러레에서 회로의 끊김이 발생할 때, 점수를 기록한다. 그것은 플러레 회로에서 영구적으로 순환하는 전류가 두슈가 됐을 때 끊기기 때문이다.
2. 심판기는 목표에 두슈가 기록 됐을 때, 한쪽에는 빨간 신호가, 다른 쪽에는 녹색 신호가 표시된다. 또 양쪽의 흰색 표시는 두슈가 무효부분에 이루어졌음을 표시한다.
3. 음성 신호는 자동적으로 짧은 링 또는 2초로 제한되는 지속적인 연속음 둘 중에 하나로 구성될 것이다. 둘 중 한 소리는 시각적인 신호가 표시될 때마다 발생할 것이다. 음성 신호는 기계의 양쪽으로 동일하게 나야 한다.
4. 유효면이든 무효면이든 하나의 두슈 기록 후, 심판기는 같은 쪽에 일어난 연속적인 두슈를 더 이상 기록할 수 없다.
5. 한 선수에 대한 두슈와 그의 상대선수에 대한 두슈 사이에 우선순위가 표시되어서는 안 된다.
6. 심판기에 의해 신호된 첫 번째 두슈 후 300ms의 시간이 지난 후(오차 $\pm 25ms$)(이 시간의 길이는 플러레의 관습에 따른 판단 기준이 되는 'fencing time' 과는 아무 연관이 없다.), 발생한 연속적인 두슈의 모든 신호는 차단되어야 한다.

(b) 민감도 및 규칙

1. 심판기 외부의 모든 전기 저항에 관계없이, 모든 두슈는 신호를 발생시킨다. 신호가 기록되는 것을 항상 보장해야 하는 접촉의 끊김의 시간은 14ms($\pm 1ms$)
저항의 증가에 따라, 장치는 아마 다음을 기록할 것이다.

- 1) 유효 투슈만
- 2) 동시에적으로 발생한 유효 투슈와 무효 투슈
- 3) 무효 투슈만

저항의 값은 1)과 2)에서 항상 500옴 이하여야 한다.

2. 외부 저항이 0과 500옴 사이일 때, 13-15ms의 접촉 굵김이 있을 때 유효 투슈의 기록은 보장되어야 한다.
3. 접촉 시간은 유효투슈와 무효투슈가 같다.
무효투슈 신호의 기록은 외부 저항이 0과 200옴 사이일 때, 14ms(± 1 ms)의 접촉 굵김이 있을 때 항상 전기적으로 기록되는 것이 보장되어야 한다.
4. 심판기는 기록할 '무효' 신호를 발생시키는 것 없이 플러레에서 닫힌 회로의 저항이 200옴 까지 증가하는 것을 견딜 수 있어야 한다.
5. 심지어 플러레 접지회로가 100옴까지 증가하더라도, 다음 비정상적인 현상 중 어느 것도 발생해서는 안 된다.
- 가드 또는 뺨스트에서 투슈가 기록되는 것
- 두 선수 중 한명의 전도성 재킷에서 칼날 또는 뽀엥뜨 다레(그것의 눌림 없이)에 접촉에 의한 투슈를 기록.
6. 칼날이 접촉되었을 때, 그들 사이의 저항과 상관없이, 기계는 일반적으로 유효와 무효를 주고 받은 투슈를 기록할 수 있어야 한다.
7. 다른 조건 하에서 기계의 테스트들의 특별한 프로그램은 FIE SEMI 위원회에 요청한 것에 맞게 적용될 수 있다.
8. 테스트들의 특별한 프로그램은 노란 램프의 기능하는 것을 확인하는 것을 또한 포함해야 한다.
9. 기술적인 향상이 전기적인 플러레 심판기의 더 나은 운영을 보장할 수 있는 기계의 구성을 가능하게 할 때마다 FIE총회에서 이 위원회가 상기의 필요조건들을 변경하거나 추가할 수 있도록 권위를 주어왔다.

2. 차단 방지 유형의 중앙 심판기

이 심판기는 단락(b)의 점 포인트 6을 제외하고 상기의 단락 (a)의 '원칙' (b)의 '민감도' 그리고 '규칙' 뿐만 아니라 조항 m.31에 나와 있는 규정의 요구조건을 준수해야 한다.

펜싱 선수 장비의 절연에서 오류가 그의 전기 재킷과 그의 무기 사이에서 짧게 발생하더라도, 그 장치는 여전히 유효 투슈와 무효 투슈를 둘 다 등록할 수 있어야 한다.

상대 선수의 플러레의 귀로 회로에 따라 장치는 유효 투슈는 200옴까지 무효 투슈는 이 값 이상까지 기록해야 한다.

장치는 다음과 같이 규정지어진 두 개의 노란색 램프가 장착되어 있어야 한다. 두 선수의 측면에 있는 노란 램프는 그 선수의 전기 재킷과 그의 무기 사이의 저항이 450옴 미만이 되자마자 자동적으로 점화되고 불이 켜진 채로 유지되어야 한다. 이 저항이 475옴을 초과할 때, 그 노란 램프는 절대 켜져서는 안 된다.

이 노란색 램프를 오직 절연이 고장임을 나타내기 위해서만 표시된다.

만약 노란색 램프 하나 혹은 둘 모두가 점등상태를 유지하면, 심판은 경기를 중단시키고 고장을 수리할 의무가 있는 기술적인 전문가를 호출해야 한다.

노란색 램프는 선수의 전기 재킷과 전도성 있는 뺨스트 사이의 어떤 접촉도 표시할 필요가 없다.

B. 에베

(a) 원칙

에베의 회로를 형성하는 전기선 사이에서 접촉이 일어났을 때 심판기는 두슈를 기록한다.

(b) 타이밍

심판기는 오직 첫 번째 두슈를 기록해야 한다. 만약 두 번째 두슈와의 시간 간격이 40ms(1초의 1/25) 미만이면, 장치는 이중 두슈를 기록해야 한다 (이중 신호 램프는 동시에 켜져야 한다). 시간 간격이 50ms(1초의 1/20) 보다 길어질 때, 장치는 오직 하나의 두슈를 기록해야 한다.(오직 하나의 신호 램프가 켜진다). 장치 타이밍에 허용오차는 이 두 한계값 사이이다.(1초의 1/25 와 1/20).

(c) 민감도

외부 저항이 10옴으로 정상적인 경우, 2-10ms의 접촉시간으로 만들어진 두슈를 기록하여야 한다. 100옴의 외부 저항을 예외로 하여 기계는 어떤 특별한 접촉시간에 상관없이 두슈를 기록하여야 한다.

기계는 2ms의 접촉시간 이하인 경우에는 신호를 기록하지 말아야 한다.

(d) 기록안됨

심판기는 접지 회로에 100옴의 저항이 있다 하더라도, 접지된 부분(꼬끼유 또는 전도성 있는 베스트)에서 만들어진 두슈를 기록하지 않아야 한다.

(e) 시각 신호

1. 시각 신호는 심판기의 각 면에 적어도 두 개의 신호램프를 포함한다. 그래서 만약에 하나의 램프가 작동하지 않으면 그것이 다른 하나가 불이 들어오는 것을 막지 않거나 두 번째 것을 통해 과도한 전류가 발생하지 않도록 설계 되어야 한다.
2. 신호 램프는 한 쪽에는 빨간 신호를 주고 나머지 다른 쪽에는 녹색 신호를 주어야 한다.
3. 심판기는 스위치가 켜져 있는지 보여주는 표시등이 있어야 한다. 이 빛은 희미하고 착색되지 않아야 한다.
4. 심판기는 접지하는 짧은 회로를 보여주는 등을 포함할 수 있다. 이것들의 색은 노란 색이어야 한다.
5. 두슈가 기록될 때 그것을 보여주는 전구는 일반적으로 반투명막으로 덮혀있다. 그러나 지역의 조명 조건이 반투명막이 제거된 조명을 하는 경우가 바람직 할 때(유난히 강한 햇빛, 또는 열린 공간)에는, 그것은 반투명 막이 제거되어 전구만 온전히 사용되는 것이 가능해야 한다.

(f) 음성 신호

기계는 큰 소리신호를 낼 수 있어야 한다.

기계는 큰 소리 신호가 있어야 한다. 기계는 기계가 재설정되기 전에 소리신호를 중지할 수 있게 하는 장치를 포함할 수 있다.

C. 사브르

(a) 원칙

1. 심판기는 모든 사브르의 비열연 부분과 상대 선수의 재킷, 글러브, 마스크의 전도성 있는 표면과의 접촉에 의해 작동한다.
2. 두슈가 이러한 유효 전도성 있는 표면에서 이뤄졌을 때, 심판기는 한쪽에는 빨간 불빛, 다른 쪽에는 녹색 불빛을 표시한다.

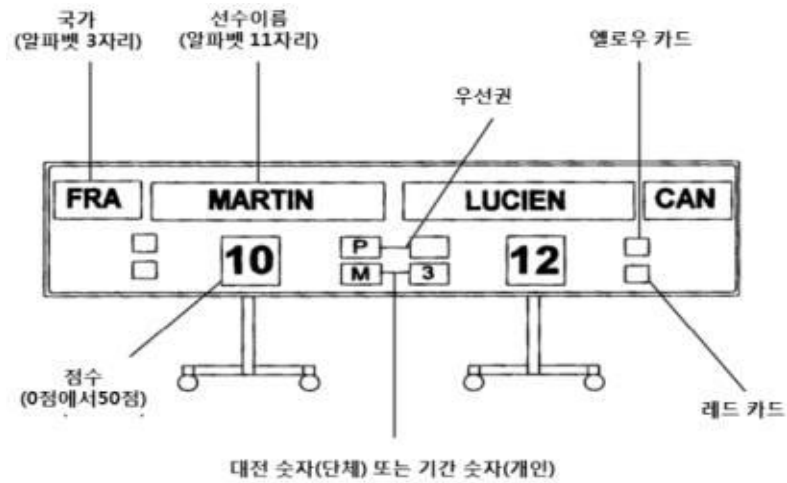
- 만약 선수 사브르의 꼬끼유 또는 램프가 그 선수 자신의 장비의 표면과의 접촉한다면(노란 불빛으로 표시됨), 그 선수에 의해 이루어진 유효 투수는 여전히 기록된다.
- 음성신호는 짧은 링이나 1-2초 지속되는 연속음 중 하나가 될 것이며 그것은 빛 신호와 동시에 나온다. 그 음성신호는 기계의 양쪽에 동일하다.
 - 비 전도성 표면에서 이뤄진 투수는 신호화 되지 않아야 한다.
 - 심판기는 각각의 면 위에 두 개의 노란 램프가 장착되어 있어야 하며 그 노란 램프는 선수 사브르의 꼬끼유 또는 램프와 그 선수 자신의 장비의 전도성 있는 표면에 접촉했다는 것을 표시한다.
 - 심판기는 플러레에서와 동일하게 두 개의 흰색 램프가 장착되어 있어야 한다. 만약에 그 흰색 램프에서 소리신호를 동반하여 계속적으로 빛이 들어온다면 펜싱선수의 회로 B와 C에서 고장으로 인한 어떤 비정상적인 전기적 변화를 알리는 것이다.
 - 심판기는 선수가 상대의 램프 또는 꼬끼유를 접촉하면서 상대에게 후리듯이 타격을 가하는 것에 의해서 이루어진 투수는 신호화 하지 않아야 한다.
 - 투수가 기록된 후에 상대 선수에 의한 연속적인 투수가 이루어진 경우, 그것이 최대 120ms(± 10 ms) 내에 이뤄졌다면 오직 그때만 투수가 기록될 것이다.
 - 두개의 램프가 부딪혔을 때, 모든 다른 규정들은 엄격하게 적용되어야 한다.
 - FIE SEMI위원회는 기계를 통제하는 규정을 (그것을 단순화 하거나 성능을 향상시키기 위함 둘 중의 하나의 이유로) 변경할 권리를 가진다.

(b) 민감도 및 규칙

- 신호가 보장되어야 하는 동안 접촉 시간이 0.1-1ms이 되어야 한다. 이 시간은 경험 및 SEMI에 의해 수행된 실험실 테스트에 비추어 변경될 수 있다.
만약 투수가 0.1ms이하의 접촉 시간에도 기록된다면 그 기계는 거부될 것이다.(시간 문제 수정)
- 기계는 어떤 장애 없이 100옴까지 연결의 외부 저항의 증가가 가능하게 해야 한다.
- 0옴까지 떨어지는 절연의 문제는 선수의 유효한 전도성 표면과 그의 무기 사이의 전류의 누출을 야기 시키기 때문에, 심판기는 주고 받아진 모든 투수를 기록할 수 있어야 한다. 절연 고장은 저항이 0과 450옴 사이가 되어 장비가 고장난 선수의 옆에 있는 노란색 램프의 불빛이 들어옴으로서 표시가 될 것이다.
장비가 고장난 선수의 꼬끼유와 램프의 유효 투수의 기록은 꼬끼유 또는 램프와 유효한 표면 사이의 전기적인 저항이 250옴 미만이 될 때 허락될 것이다.
- 심판기는 램프가 접촉했을 때 또는 램프와 꼬끼유 사이에 접촉이 있거나 두 꼬끼유 사이에 접촉이 있을 때 여전히 작동해야 한다.
- 만약 램프와 상대편의 타겟 사이에 접촉이 ‘램프를 통해서’ 이뤄진다면, 그 장치는 다음과 같이 될 것이다.
 - 1과 4ms(+1ms)로 투수를 기록할 것이다.
 - 두 개의 램프 사이의 접촉이 간격에서 최대 10번보다 더 많이 방해받지 않는 조건에서, 4와 15ms(+5ms)사이에서 투수가 기록되는 것을 막을 것이다.
- 만약 램프를 후리듯이 함으로서 만들어진 신호화 되지 않은 투수가 있다면, 신호화 하는 것을 막기 위해 사용된 방법이 무엇이든, 램프가 유효 타겟에 접촉했을 때부터 15ms이 지난 후에(후리는 기술의 등록 시간) 그리고 또 다른 투수가 없다면, 장치는 어떤 연속적인 투수의 일반적인 기록이 되게 해야 한다.
- 3ms \pm 2ms로 제어 회로의 고장(250옴 이상으로 정의된)은 그 선수의 옆에 흰색 램프에 불빛이 들어옴으로서 신호화 되어야 한다.

장비 규정에 별첨 C

결승전의 점수판



공공코드

IWAS의 상임위원회인 IWF EC는 IWAS Publicity Code를 따른다. IWF는 FIE가 보다 엄격한 규정을 따르거나 IWAS 규정이 없는 경우 FIE 공개 규정을 개정안으로 채택한다.