

### 3.DIO MATERIJALNA PRAVILA

#### I. ORUŽJE I OPREMA NATJECATELJA

##### POGLAVLJE 1. ORUŽJE

##### OBILJEŽJA ZAJEDNIČKA ZA SVA ORUŽJA

###### m.1

- 1 Postoje tri vrste oružja: floret, mač i sablja.
- 2 Sva oružja su dopuštena samo uz pretpostavku da zadovoljavaju ova pravila i sigurnosne propise navedene u dodatku.
- 3 Oružje mora biti tako konstruirano da se njime ne može povrijediti niti korisnik niti protivnik. Zabranjene su sve metode obrade oštrice između košare i vrha brušenjem, turpijanem ili nekim drugim načinom.
- 4 Oštrenje rubova ili kutova vrha je zabranjeno.

###### *Općeniti prikaz*

###### m.2

Sva se oružja sastoje iz sljedećih dijelova:

- 1 Savitljiva čelična **oštrica** se gornjem kraju završava s **pokretnim vrškom** (dugme), a na zadnjem sa šiljkom (uključen kasnije u dršku kada se oružje montira).
- 2 **Držak** unutar kojeg je **narezani dio** oštrice fiksiran maticom ili na neki drugi način koji omogućuje mačevaocu držanje oružja. On se može sastojati iz jednog ili nekoliko dijelova. U slučaju da je iz nekoliko dijelova, onda su to drška (koja se normalno drži u ruci) i matica, koja čvrsto spaja ručku s oštricom.
- 3 Metalna **košara** učvršćena (s konveksnim dijelom okrenutim prema naprijed) između oštrice i drške, koja služi za zaštitu šake. Košara može imati **jastučić** tvrdi ili meki (Cf. **m.5.2**) za smanjenje učinka udaraca. Na njoj je i utičnica na koju se uključuje **žnora**.

###### *Dimenzije (Cf. m. 7ss, m.15ss, m. 21ss)*

###### m.3

Svako oružje ima svoj poseban oblik i mjere.

- 1 Duljina oštrice** uključuje pokretni vršak i sve što je dodano ispred konveksne površine košare bez obzira dali je to učvršćeno na nju ili nije.
- 2 Ukupna duljina oružja** i njegovih dijelova odgovara udaljenosti između linija (ploha) međusobno paralelnih i okomito na os oštrice. Ove su linije smještene na slijedeći način:
- a) na prvom kraju oružja
  - b) u točki gdje oštrica napušta prednju konveksnu površinu košare
  - c) na stražnjem dijelu spomenute košare
  - d) između ručke i matice
  - e) na krajnjem dijelu ručke
- 3 Ukupna duljina oružja** je udaljenost između linija a) i e); **duljina oštrice** između a) i b); **duljina drške** između b) i e) i dubina košare između b) i c).
- 4 Maksimalna ukupna duljina** oružja mora biti manja od najveće dozvoljene duljine za oštricu i dršku zajedno. Prema tome ove dvije u kompletu čine ukupnu duljinu oružja.
- 5 Kako bi se izmjerila** ukupna duljina oružja ili duljina oštrice, neophodno je da oštrica bude bez ikakve savinutosti. Kada se vrše mjerenja, oštrica se mora držati nesavinutom na ravnoj površini.
- 6** Između linija d) i e) smije se nalaziti samo **jabučica** ili **matica** za spajanje.

#### *Ručka*

#### **m.4**

- 1 Najveća duljina** ručke kod floreta i mača je 20 cm, mjereno između linija b) i e), i 18 cm mjereno između linija b) i d). Kod sablje je najveća duljina ručke 17 cm (Cf. **nacrt**).
- 2** Ručka mora proći kroz istu **šablonu** kao i košara. Mora biti napravljena tako da normalno ne može povrijediti ni natjecatelja ni njegovog protivnika.
- 3** Dozvoljene su sve vrste drški uz uvjet da zadovoljavaju pravila koji imaju za cilj učiniti ravnopravnim različite tipove oružja. Međutim kod **mača**, ortopedska ručka bila ona metalna ili ne, ne može biti prekrivena kožom ili bilo kojim materijalom koji može skrivati žice ili prekidače.
- 4** Ručka ne smije imati nikakvu napravu koja pomaže borcu da svoje oružje upotrijebi kao **oružje za bacanje**.

**5** Ručka ne smije imati nikakvu napravu koja može na bilo koji način povećati **zaštitu** koju ruci ili zglobu mačevaoca pruža košara, zabranjena je upotreba neke šipke ili električnog utikača koji se pruža izvan ruba košare.

**6** Ako ručka (ili rukavica) uključuje neku **napravu ili vezicu**, ili ima **posebni oblik** (ortopedski) koji fiksira poziciju ruke na ručki, ručka mora zadovoljiti slijedeće uvjete:

- a) mora odrediti i fiksirati samo jednu poziciju za ruku na ručki.
- b) kada ruka zauzima tu poziciju na ručki, vrh potpuno ispruženog palca ne smije biti na udaljenosti većoj od 2 cm od unutarnje površine košare.

*Košara (Cf. m.9, m.17, m.24)*

#### **m.5**

**1 Konveksno lice** košare mora imati glatku i ne presvijetlu površinu i mora biti takvog oblika da ne može niti uhvatiti niti držati protivnikov vrh. Rubovi ne smiju biti uzdignuti.

#### **2**

- a) u **unutrašnjem dijelu košare** mora biti jastučić toliko širok da može zaštititi električne žice od prstiju borca. Debljina jastučića s unutrašnje strane košare mora biti manja od 2 cm, a mora biti napravljen tako da ne povećava zaštitu koju košara pruža ruci.
- b) **veza (žnora/utičnica)** mora biti izvedena na takav način da ju mačevalac ne može prekinuti ili uspostaviti kontakt dok mačuje.
- c) kod **florete** žica mora biti zaštićena izolacionom prevlakom (bužir).
- d) kod **mača** obje žice moraju biti zaštićene izolacionom prevlakom, po jedna na svakoj žici.
- e) žica i izolaciona prevlaka moraju doći do fiksirane utičnice (šteker).
- f) **neizolirana žica** ne smije nikad biti izvan točke gdje je vezana za utičnicu (Cf. **m.29, m.31**).

**3** Unutar košare dozvoljen je bilo koji sistem priključka uz pretpostavku da zadovoljava slijedeće uvjete:

- a) mora biti lagano **isključiti** ili **uključiti žnoru**;
- b) mora postojati jednostavna metoda njegove provjere, npr. upotreba džepnog nožica ili kovanice (novčića).

- c) mora postojati mogućnost da se **lagano upotrijebi** protivnikov vrh (pokretni vršak) na dijelove povezane na masu.
- d) mora imati **sigurnosni uređaj** koji čini nemogućim prekid kontakta za vrijeme borbe.
- e) mora osigurati potpunu **povezanost električnih žica**, prekid kontakta mora biti nemoguć, čak i u momentu dok su utikači povezani.
- f) ne smije uključivati dijelove koji bi dozvoljavali uspostavljanje električnog kontakta između pojedinih rupa u utikaču

4

- a) maksimalni **dozvoljeni otpor** za floret i mač je 2 oma.
- b) svima koji žele montirati električno oružje, ali nemaju opremu za provesti električne testove, skreće se pažnja na to da su granice električnih otpora kola, dane za svako oružje, izabrane tako da će ih svatko tko je dovoljno pažljiv, lako postići.
- c) preporuča se:
  - I temeljito skinuti oksid s gornje površine košare i površine kontakta s unutarnje strane košare
  - II ne oštetiti izolaciju žica, specijalno na mjestu gdje one prolaze uz užlijebljeni dio oštrice na vrhu i kod košare.
  - III izbjeći nakupljanje ljepljivosti u žlijebu oštrice.

## **FLORET**

### *Težina*

**m.6**

**Ukupna težina** floreta spremnog za upotrebu mora biti manja od 500 g.

### *Duljina*

**m.7**

Maksimalna **ukupna duljina** floreta je 110 cm.

### *Oštrica*

**m.8**

1 Oštrica, koja je **četvrtastog** presjeka, mora biti napravljena

4

od čelika prema sigurnosnim standardima opisanim u dodacima pravila.

**2 Rubovi** moraju biti zaglađen da ne bi sjekli, bridovi moraju biti odrezani pod kutom od  $45^\circ (\pm 5^\circ)$ , 0,5 mm sa svake strane ( $\pm 0,1$  mm), kako ne bi bili ili postali oštri.

**3 Oštrica** se **montira** tako da je najšira strana smještena horizontalno.

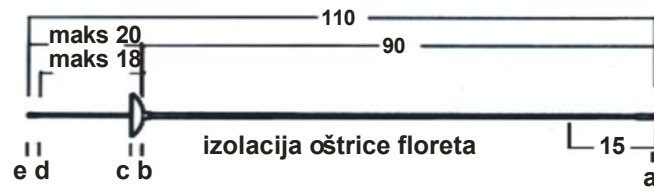
**4 Maksimalna duljina oštrice** je 90 cm (Cf. **m.3**).

**5 Oštrica** mora imati **savitljivost** koja odgovara savinutosti od minimum 5,5 cm i maksimum 9,5 cm, mjereno pod slijedećim uvjetima:

- a) oštrica je učvršćena horizontalno na 70 cm od vrha čašice.
- b) uteg od 200 g je obješen na 3 cm od vrha čašice.
- c) savinutost se mjeri na vrhu čašice, između neopterećene i opterećene pozicije.
- d) kanal u oštrici mora biti okrenut prema gore.

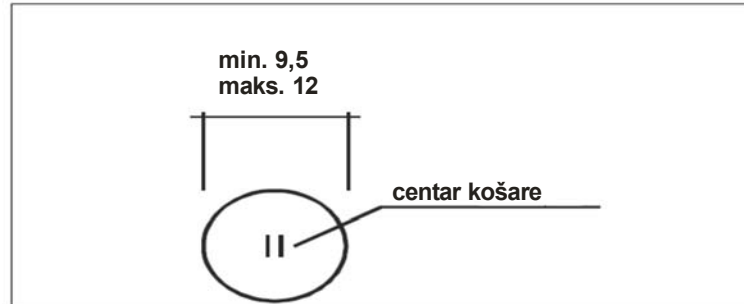
**6 Oštrica** mora biti ravna koliko god je to moguće: **eventualna savinutost oštrice** mora biti jednolika i manja od 2 cm., što je dozvoljeno samo u vertikalnoj ravnini i to blizu centra oštrice.

## DIMENZIJE FLORETA



## KOŠARA

Dimenzije u cm



Ukupna težina floreta mora biti manja od 500 g.



### *Košara (Cf.m.5)*

#### **m.9**

- 1 Košara** mora proći kroz cilindrični kalibar promjera 12 cm, duljine 15 cm s oštricom paralelno osi cilindra.
- Zabranjena je **ekscentrična** montaža, što znači da oštrica mora prolaziti kroz centar košare. Promjer košare mora biti između 9,5 cm i 12 cm.

### *Električna žica*

#### **m.10**

Floret ima **jednu** žicu, zalijepljenu u kanalu urezanom po cijeloj duljini oštrice, koja stalno povezuje pokretni vršak na određenu utičnicu s unutrašnje strane košare.

### *Pokretni vršak (pointe d'arrêt)*

#### **m.11**

- Promjer **krune pokretnog vrška** je između 5,5 mm i 7 mm, promjer tijela čašice, uključujući njegov vanjski izolator, ne smije biti manji od promjera pokretnog vrška plus 0,3 mm.
- Pokretni vršak mora biti **cilindričan**, njegova **prednja površina** je plosnata i okomita na njegovu os. Obod mora biti zaobljen s polumjerom od 0,5 mm ili izbrušen pod kutom od 45° na širini 0,5 mm.
- Pritisak** na pokretni vršak, potreban za prekidanje kontakta, kako bi aparat registrirao pogodak, mora biti veći od 500 g, što znači da tu težinu mora podići opruga u vrhu. Uteg od 500 g mora osigurati Organizacijski komitet a može imati odstupanje od  $\pm 2$  g tj. 498 g – 502 g.
- Hod** pokretnog vrška potreban da bi električni aparat registrirao pogodak, naziva se hod paljenja, može biti neograničeno malen; ukupni hod ne smije biti veći od 1 mm.
- Pokretni vršak mora biti **učvršćen u čašici** u najmanje dvije točke podjednakog razmaka, ili na bilo koji drugi način odobren od komisije SEMI.
- U mirovanju (nepritisnut) vršak je u kontaktu s **masom floreta**. U momentu pogotka taj se kontakt prekida.

### *Pričvršćivanje čašice*

#### **m.12**

- 1 Ako **baza** čašice nije napravljena iz jednog komada s oštricom, ili ako ne omogućuje da spljošteni dio na vrhu oštrice bude čvrsto pridržavan, ona se mora fiksirati na kraj oštrice navrtanjem. Vrh oštrice mora biti odrezan i s navojem narezanim na slijedeći način:
- 2 Normalno je dozvoljeno samo **fiksiranje** metala na metal. Međutim, može se dozvoliti pričvršćivanje pomoću nekog izolacionog materijala velike mehaničke čvrstoće, nakon što ga je potvrdila komisija SEMI.
- 3 Zabranjene su sve metode **zavarivanja ili lemljenja** ili uopćeno svako zagrijavanje koje može izazvati kaljenje oštrice. Dozvoljeno je samo lemljenje lako topivim kositrom uz upotrebu lemilice a u svrhu sprječavanja odvijanja.
- 4 Prije narezivanja navoja kraj oštrice ne smije ni na jednom mjestu imati **promjer manji** od 3,5 mm i to bez ikakvog omota oko njega, što je strogo zabranjeno.
- 5 Promjer **sredine navoja** ne smije biti manji od 2,7 mm (navoj SI 3,5 x 0,60). Narezivanje mora biti izvedeno vrlo pažljivo.
- 6 **Dio oštrice** na kojoj je učvršćena čašica mora biti duljine 7 – 8 mm i u potpunosti pokriven čašicom. Preporučuje se da se navoj nareže samo na polovicu ove duljine. Na drugoj polovici čašica treba imati glatku površinu promjera 3,5 mm, u koju se odgovarajući dio oštrice uvodi s izvjesnim pritiskom.
- 7 Kada je čašica napravljena od **lake legure**, slučaj treba predložiti komisiji SEMI.
- 8 Na mjestu gdje žica prolazi u čašicu, **širina žlijeba** ne smije prelaziti 0,5 mm, a njegova duljina ne smije prelaziti 0,6 mm mjereno na promjeru narezane sredine, kako bi se što manje oslabio presjek oštrice.
- 9 Samo članovi komisije **SEMI** ili **Tehničkog odbora** mogu zahtijevati provjeru navedenog.

#### *Izolacija čašice, oštrice i ručke*

#### **m.13**

- 1 Tijelo pokretnog vrška i oštrica na dužini 15 cm od vrška isto kao i jabučica s navojem na zadnjem dijelu ručke, moraju biti potpuno prekriveni **izolacionim materijalom** (izolaciona traka, gumirani papir, seloteip, plastika ili lak).
- 2 **Prirubnica** dijela koji klizi u tijelu čašice, u kojoj je fiksiran



pomični vrh, mora biti manjeg promjera od izolirane glave pomičnog vrška, kako bi se izbjegla mogućnost slučajnog kontakta s provodljivim plastronom u momentu pogotka.

## MAČ

### *Težina*

#### **m.14**

**Ukupna težina** mača spremnog za upotrebu mora biti manja od 770 g.

### *Duljina*

#### **m.15**

**Maksimalna ukupna duljina** mača je 110 cm (Cf **m.3**).

### *Oštrica*

#### **m.16**

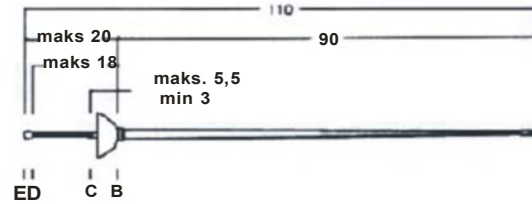
1 Oštrica je **trokutastog presjeka** bez oštih rubova, napravljena od čelika prema sigurnosnim Standardima opisanim u dodatku A ovih pravila. Postoje dvije vrste proizvodnje:

- kovanjem iz čeličnog cilindra (vidi sl. a)
- presavijanjem čeličnog lima (vidi sl. b)

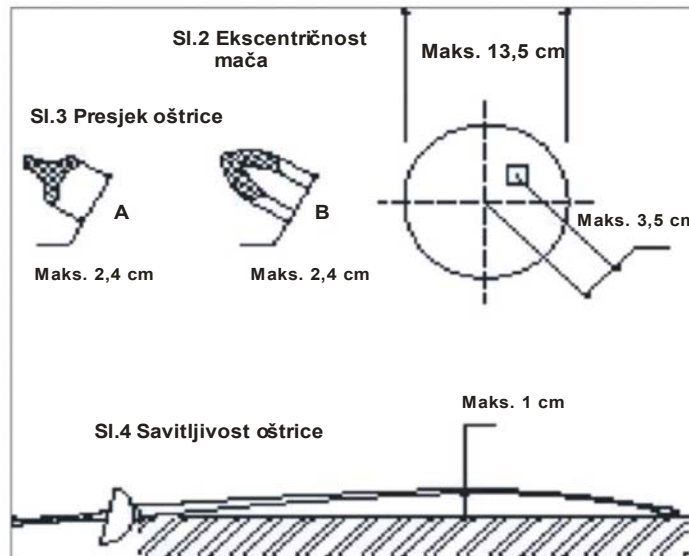
2 Oštrica mora biti ravna koliko god je to moguće, kod montaže žlijeb mora biti gore. **Eventualna savinutost** oštrice mora biti jednolika i manja od 1 cm.; što je dozvoljeno samo u vertikalnoj ravnini i to blizu centra oštrice.



Savitljivost  $h_1 - h_2$   
 minimum : 4,5 cm  
 maksimum : 7 cm



SI.1 Dimenzije mača



- 3** **Maksimalna duljina oštrice** je 90 cm.
- 4** **Najveća širina** bilo koje od tri strane oštrice je 24 mm.
- 5** Oštrica mora imati **savitljivost** koja odgovara savinutosti od minimum 4,5 cm i maksimum 7,0 cm, mjereno pod slijedećim uvjetima:
- a) oštrica je učvršćena horizontalno na 70 cm od vrha čašice,
  - b) uteg od 200 g je obješen na 3 cm od vrha čašice,
  - c) savinutost se mjeri na vrhu čašice između neopterećene i opterećene pozicije (vidi shemu)

#### *Košara (Cf.m.5)*

##### **m.17**

- 1** **Košara** mora imati kružni obod i mora proći kroz cilindar promjera 13,5 cm, duljine 15 cm (gabarit) s oštricom paralelnom osi cilindra. (Cf. **m.3**). Dubina košare (udaljenost između ravnina b) i c) mora biti između 3 cm i 5,5 cm (Cf. **m.3**)
- 2** **Ukupna duljina** između ravnina a i c ne smije nikada preći 95,5 cm (Cf. **m.3**).
- 3** **Ekscentričnost** (udaljenost između centra košare i točke u kojoj oštrica prolazi kroz nju) je dozvoljena ako nije veća od 3,5 cm.

#### *Električne žice*

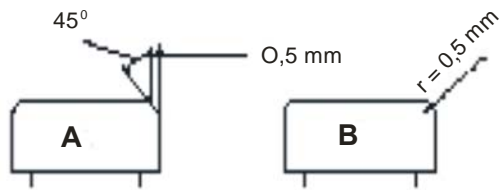
##### **m.18**

Mač ima dvije električne žice, zalijepljene u kanalu oštrice, koje povezuju čašicu na dvije od postojeće tri utičnice, smještene s unutrašnje strane košare, koje čine aktivni strujni krug mača. Masa mača povezana je na treću utičnicu.

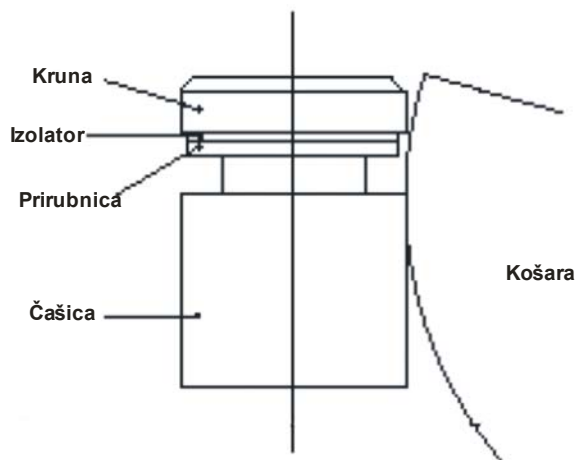
#### *Pokretni vršak i čašica*

##### **m.19**

- 1** Električno dugme završava s **pokretnim vrškom**, koji mora ispunjavati slijedeće uvjete:



- a) pokretni vršak je **cilindričan**. Njegova **prednja** površina je ravna i okomita na njegovu os. Obod mora biti zaobljen s polumjerom od 0,5 mm ili izbrušen pod kutom od 45° na širini 0,5 mm.
- b) **promjer** krune pokretnog vrška je 8 mm, s dozvoljenim odstupanjem od  $\pm 0,05$  mm, promjer tijela ne smije biti manji od 7,7 mm.
- c) **prirubnica** koja vodi pokretni vršak, isto kao i izolator, moraju biti dovoljno povučeni u odnosu na krunu (preporuka je da budu povučeni 0,3 mm – 0,5 mm u promjeru) kako se klizanjem pritisnutog vrška po konveksnoj površini košare ne bi mogao izazvati signal (Cf. **t.67.a**) (shema).



**2 Pritisak** na pokretni vršak , potreban za izazivanje struje u strujnom krugu mača i za uključivanje aparata, mora biti veći od 750 g., što znači da tu težinu mora podići opruga u vrhu.

**3 Uteg** koji se upotrebljava za kontrolu mačeva boraca na planši sastoji se iz metalnog cilindra s izbušenom rupom po njegovoj osi paralelnoj s njegovim stranicama; ova rupa u koju se umeće kraj oštrice, mora imati izolacionu oblogu kako bi se spriječilo da metalni dijelovi dođu u kontakt s masom mača, što bi moglo dati lažan rezultat kontrole. Taj uteg od 750 g, može imati odstupanje od  $\pm 3$  g tj. 747 g – 753 g, a mora ga osigurati Organizacijski komitet

**4**

**a) Hod** pokretnog vrška, potreban za uspostavljanje strujnog kola mača i uključivanje aparata, naziva se hod paljenja, mora biti veći od 1 mm. Preostali mogući hod pokretnog vrška mora biti manji od 0,5 mm (propis je obvezatan kao i onaj za hod paljenja).

**b)** kako bi se omogućila kontrola na planši, **ukupni hod** mora biti veći od 1,5 mm (Cf. t.44.3).

**c) zabranjeno** je prilagođivati hod paljenja koristeći **vijke ili neki drugi vanjski uređaj**, nakon što je vrh postavljen na oružje.

- d) vanjski vijak ili slična naprava za pričvršćenje dozvoljen je samo ako je on dio cjeline vrha.
- e) **glava vijka** ili naprave za pričvršćenje ne smije nikada stršiti izvan ravne površine vrha a njegovo ležište u toj ravnoj površini ne može biti veće od 2 mm u promjeru.

5 Pokretni vrh mora biti **učvršćen u čašici** u najmanje dvije točke na podjednako udaljenosti ili na bilo koji drugi način potvrđen od komisije SEMI.

6 U momentu **pogotka** mora se uspostaviti električni kontakt.

#### *Pričvršćivanje čašice*

#### **m.20**

Ako **podnožje čašice** nije napravljeno iz jednog komada s oštricom ili ako ne dozvoljava da se spljošteni umetnuti dio zadrži u vrhu oštrice, čašica se mora fiksirati na kraj oštrice navrtanjem. Vrh oštrice mora biti odrezan s navojem narezanim na slijedeći način:

- 1 Normalno je dozvoljeno samo **fiksiranje** metala na metal. Međutim, može se dozvoliti pričvršćivanje pomoću nekog izolacionog materijala velike mehaničke čvrstoće, nakon što ga potvrdila komisija SEMI.
- 2 **Dozvoljeno** je samo lemljenje lako topivim kositrom uz upotrebu lemilice a u svrhu sprječavanja odvijanja vrha.
- 3 Prije **narezivanja** navoja kraj oštrice ne smije ni na jednom mjestu imati promjer manji od 4,0 mm i to bez ikakvog omota oko njega, čija je korištenje strogo zabranjeno.
  - a) **promjer sredine** navoja na kraju oštrice ne smije biti manji od 3,05 mm (navoj SI 4 x 0,70).
  - b) **dio oštrice** na kojoj je učvršćena čašica mora biti duljine 7 – 8 mm i u potpunosti pokriven čašicom. Preporučuje se da se navoj nareže samo na polovicu ove duljine. Na drugoj polovici čašica treba imati glatku površinu promjera 4,0 mm, u koju se odgovarajući dio oštrice uvodi s izvjesnim pritiskom.
- 4 **Kanal** potreban da bi žica ušla u čašicu mora biti izrezan na takav način da se čim manje oslabi taj dio oštrice.
- 5 Samo članovi komisije **SEMI** ili **Tehničkog odbora** mogu zahtijevati provjeru navedenog.

## SABLJA

### *Duljina*

**m.21**

**Maksimalna ukupna duljina** sablje je 105 cm (Cf. **m.3**).

### *Težina*

**m.22**

**Ukupna težina** sablje, spremne za upotrebu, je manja od 500 g.

### *Oštrica (Cf. skica)*

**m.23**

**1** Oštrica mora biti od čelika i približno je pravokutnog presjeka.

**Maksimalna duljina** oštrice je 88 cm.

Minimalna širina oštrice, mjerenje mora biti na vrhu, je 4 mm, njezina debljina, također neposredno ispod vrška, mora biti najmanje 1,2 mm.

**2** Kraj oštrice je presavijen prema sebi ili je iz jednog komada, kako bi se stvorilo **dugme**, koje gledano s kraja mora imati kvadratni ili pravokutni presjek od najmanje 4 mm ili najviše 6 mm. Najveća dimenzija ne smije biti na udaljenosti većoj od 3 mm od vrha oštrice.

**3** Kraj oštrice može također biti napravljen kao puno dugme koje mora imati isti presjek kao i dugme nastalo savijanjem (vidi **prikaz**).

**4** Ako je oštrica **zakrivljena**, zakrivljenost mora biti blaga i kontinuirana a otklon mora biti manji od 4 cm. Zabranjene su oštrice na čijem se kraju formira kuka ili su savinute u smjeru strane s kojom se siječe.

**5** Oštrica sablje mora imati **savitljivost** koja odgovara savinutosti od minimum 4,0 cm i maksimum 7,0 cm, mjereno na slijedeći način:

**a)** oštrica je učvršćena horizontalno na 70 cm od vrha dugmeta.

**b)** uteg od 200 g je obješen na 1 cm od vrha dugmeta.

**c)** savinutost se mjeri na vrhu dugmeta između neopterećene i opterećene pozicije (vidi prikaz).

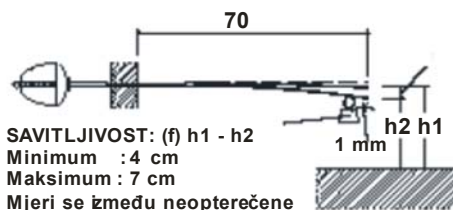
### *Košara (Cf.m.5)*

#### **m.24**

- 1 Košara** je zaobljenog oblika, napravljena iz jednog komada i glatka s vanjske strane. Ona ima kontinuirani konveksni oblik, bez obruba ili rupa.
- 2** Košara mora **proći** kroz pravokutni gabarit presjeka 15 cm x 14 cm, duljine 15 cm, s oštricom paralelnom s osi gabarita.
- 3** Unutar košare mora biti **utikač** u koji se uključuje žnora za bilo koji korišteni sistem.
- 4** Dva čepa utikača žnore moraju biti u **direktnom kontaktu** s masom košare čineći na taj način zatvoreni strujni krug kroz žnoru, bobinu i kabel, koji povezuje bobinu i aparat.
- 5 Otpor** oružja ne smije prelaziti 1 om.
- 6 Unutrašnjost košare** mora biti potpuno **izolirana** pomoću izolacione boje ili jastučića.
- 7 Vanjski dio košare** mora biti izoliran na 7 – 8 cm od matice.
- 8 Drška i matica** moraju biti kompletno izolirane.

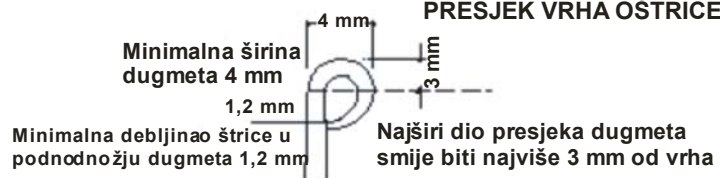


### SAVITLJIVOST OŠTRICE



SAVITLJIVOST: (f)  $h1 - h2$   
Minimum : 4 cm  
Maksimum : 7 cm  
Mjeri se između neopterečene  
i opterečene pozicije

### PRESJEK VRHA OŠTRICE



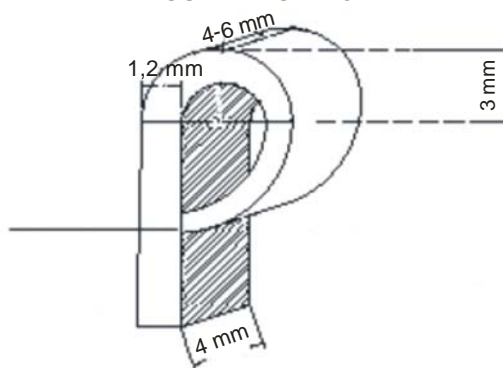
Minimalna širina  
dugmeta 4 mm

1,2 mm

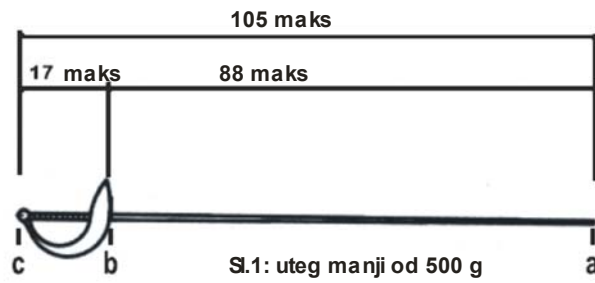
Minimalna debljina oštrice u  
podnožju dugmeta 1,2 mm

Najširi dio presjeka dugmeta  
smije biti najviše 3 mm od vrha

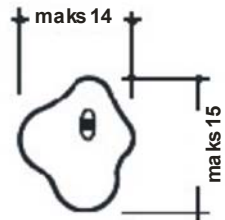
### VRH OŠTRICE SABLJE



Sl. 12 Dimenzije i savitljivost sablje



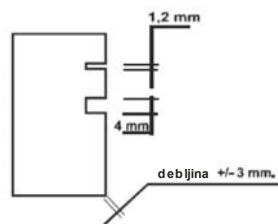
Sl.1: uteg manji od 500 g



Sl.2: košara



GABARIT



Sl. 13 Dimenzije sablje

## POGLAVLJE 2. OPREMA I ODJEĆA

### OPĆI UVJETI

#### m.25

**Nacionalna odjeća** sastoji se od čarapa, hlača, bluze i plastrona u floretu i sablji.

**1 ZAŠTITA:** Oprema i odjeća moraju osigurati najveću zaštitu i biti u skladu sa slobodom pokreta potrebnom za mačevanje.

**2 SIGURNOST:** Ne smije postojati mogućnost da se opremom onemogući ili povrijedi protivnik. Isto tako oprema ne smije sadržati neku alku ili otvor u koji bi se mogao, osim slučajno, uhvatiti protivnikov vrh i biti zadržan ili primoran na povlačenje. Bluza i okovratnik moraju biti zakopčani ili zatvoreni.

### 3 SVOJSTVA ODJEĆE:

**a)** ona mora biti od dovoljno **čvrstog** materijala, čista i u dobrom stanju.

**b)** materijal od kojeg je napravljena odjeća ne smije imati **glatku površinu** koja bi uzrokovala klizanje pokretnog vrha, dugmeta ili pogotka protivnika (Cf. **m.30**).

**c)** odjeća mora u potpunosti biti napravljena od tkanine koja može podnijeti **pritisak** od 800 N (Newtona). Posebnu pažnju treba obratiti na šavove ispod pazuha, ako takvi postoje. Obavezno je nošenje **donje zaštitne odjeće**, koja pokriva vitalne dijelove gornjeg dijela tijela (prema nacrtu danom u dodatku "Sigurnosne norme za proizvođače"), otpornost od 800 N također je obvezna.

**d)** odjeća natjecatelja može biti različitih boja, ali ne crna.

**f)** logo na nacionalnoj odjeći mora biti odobren od Izvršnog komiteta FIE najmanje 30 dana prije upotrebe na prvom službenom natjecanju FIE, nakon čega se publicira na Internet stranici FIE.

**g) uzorak (desen) nacionalnih boja (logo) je obvezan i mora biti isti na obje noge sportaša, neobavezan na rukama, za slijedeća natjecanja:**

**I.** Svjetska prvenstva i Svjetska juniorska i kadetska

prvenstva, u svakoj borbi, grupi, direktnoj eliminaciji i ekipnim susretima.

**II.** pojedinačna seniorska natjecanja za Svjetski kup, u svim borbama od 64 na dalje.

**III.** ekipna natjecanja za Svjetski kup, sve borbe u svim susretima. One (nacionalne boje) moraju biti jednake za sve mačevaoce iste federacije na navedenim natjecanjima.

**h)** ime mačevaoca mora biti na leđima bluže zajedno s kraticom njegove nacionalnosti, što dolazi ispod imena, u nivou lopatica. Mora se pisati direktno na bluzu ili na tkaninu pažljivo prišivenu na bluzu. Velika slova moraju biti napisana u tamno plavoj boji, visine između 8 cm i 10 cm, širine između 1 cm i 1,5 cm, ovisno od duljine imena.

#### **4 BLUZA:**

**a)** za sva oružja, donji rub bluže mora **pokrivati hlače** najmanje 10 cm, kada se borac nalazi u poziciji "stav" (Cf. **m.28, m.34**).

**b)** bluza mora obvezatno imati **podstavu** koja čini dvostruku debljinu materijala za rukave do lakta i slabine do pazuha. Kod mača, natjecatelj mora nositi propisanu bluzu, koja mora prekrivati cijelu površinu trupa.

**c)** za žene je obavezno korištenje **štitnika za grudi** (od metala ili nekog drugog krutog materijala), za muškarce je korištenje istog po volji. U floretu se taj štitnik mora nositi ispod zaštitnog plastrona.

#### **5 HLAČE:**

**a)** **hlače** moraju biti pričvršćene iznad koljena.

**b)** uz hlače je obavezno **nošenje čarapa** koje pokrivaju noge točno do hlača. Čarape se moraju držati tako da ne mogu pasti.

**c)** natjecatelju se dozvoljava nositi čarape zavrnutе 10 cm s **nacionalnim bojama ekipe**.

#### **6 RUKAVICA:**

Kod svih oružja, **manžeta rukavice** mora u svim slučajevima, pokrivati približno pola podlaktice naoružane ruke natjecatelja, kako bi se spriječilo da protivnikova oštrica uđe u rukav bluže.

#### **7 MASKA:**

**a)** **maska** mora biti napravljena od mreže s okom (razmak

između žica) od najviše 2,1 mm i žice minimalnog promjera 1 mm. Na zadnjoj strani (otraga) maska mora imati sigurnosnu vezicu.

- b) maske kod svih oružja moraju biti napravljene u skladu sa **sigurnosnim propisima** opisanim u dodatku ovih pravila i nositi oznaku kvalitete predviđenu tim propisima.
- c) u slučaju **kontrole**, ako postoji sumnja, odgovorna osoba može provjeriti da oka maske, sprijeda i sa strane mogu bez trajne deformacije podnijeti uvlačenje konusnog čepa, s kutom konusa od 4° u odnosu na os, i pritiskom od 12 kg.
- d) maska koja ne odgovara propisima sigurnosti opisanim u ovom članku, biti će **vidljivo označena** kao neupotrebljiva i vraćena od strane osoba za kontrolu oružja ili suca, u prisustvu osobe koja je dala masku na kontrolu i bila nazočna kontroli oružja ili kapetana ekipe borca o čijoj se opremi radi.
- e) **podbradak** maske mora biti napravljen od tkanine otporne na 1600 N
- f) maska mora imati horizontalnu sigurnosnu traku na zadnjoj strani maske s dva kraja pričvršćena na dvije strane maske. Traka može biti elastična ili od nekog drugog materijala odobrenog od komisije S.E.M.I.

## POSEBNI PROPISI ZA FLORET

### *Rukavica*

**m.26** Rukavica može biti lagano punjena.

### *Maska*

**m.27**

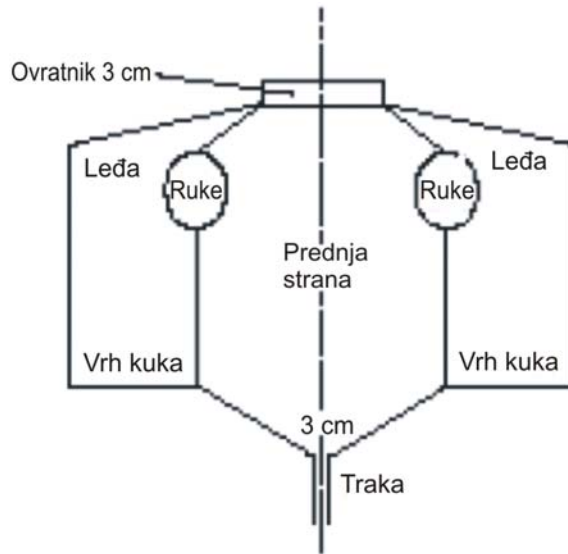
1. **Mreža maske** se ne smije protezati ispod brade. Ona mora biti izolirana iznutra i izvana plastičnim materijalom otpornim na udarce.
2. Dio podbratka, koji se nalazi 1,5 – 2,0 cm ispod brade, mora biti potpuno prekriven s materijalom koji ima ista provodljiva svojstva kao i provodljivi plastron.
3. Načini povezivanja: kontakt između provodljivog plastrona i maske mora biti osiguran pomoću žice i s jednim ili dva krokodila (cf. m.32.4)

**27**

## Plastron

m.28

1 Mačevalac na bluzi nosi **plastron provodljiv** za struju, koji mora pokrivati cijelu važeću površinu (Cf. t.47), jednako dobro u uspravnom položaju, u stavu i u ispadu.



Sl. 14 Plastron

- 2 Koji god način **zakopčavanja** da se primjeni, provodljivi materijal mora pokrivati površinu dovoljnu da se osigura prekrivanje važeće površine u svim položajima, gornja strana preklopa mora biti na strani naoružane ruke.
- 3 Unutrašnjost plastrona mora biti **izolirana** (na struju) podstavom ili odgovarajućom obradom provodljive tkanine protkana žicom (lamé).
- 4 Provodljivi **ovratnik** mora biti visok najmanje 3 cm.
- 5 Korištena provodljiva tkanina protkana žicom (lamé) mora biti u oba smjera protkana metalnim žicama; glede provodljivosti struje mora ispunjavati slijedeće uvjete:
  - a) električni **otpor** između bilo koje dvije točke površine

provodljive tkanine protkane žicom (lamé) mora biti veći od 5 oma. Za mjerenje otpora provodljive tkanine protkane žicom (lamé) upotrebljava se bakreni ili mesingani uteg od 500 g čiji kraj ima oblik polulopte polumjera 4 mm. Ovaj uteg položen i pomican svojim krajem po provodljivoj tkanini protkanoj žicom (lamé), mora održavati trajni kontakt s najvećim otporom od 5 oma.

**b)** ni u kojem slučaju se ne smiju tolerirati **rupe, oksidacijske** ili neke druge **mrlje**, koje bi mogle spriječiti registraciju važećeg pogotka.

**c)** plastron čija je tkanina procijenjena **neupotrebljivom**, biti će od člana komisije SEMI, označen jasno vidljivom bojom.

**6 Oblik** plastrona s donje strane mora biti takav da, kada je rastvoren, postoji ravna linija između točke gdje se susreću linije prepona i dvije točke koje odgovaraju vrhovima kukova.

**7** Traka od **neprovodljive** tkanine, koja prolazi između nogu, mora biti široka najmanje 3 cm (vidi **shemu**).

### *Žnora i utikači*

#### **m. 29**

**1.a)** žice provodljive za struju - **žnore** (osobni pribor boraca) moraju biti međusobno dobro izolirane, neosjetljive na vlagu, međusobno spojene ili uvijene (zafkane).

**b)** žnora na svakom kraju završava s **utikačem**.

**c)** električni **otpor** svake od tih žica, utikač na utikač i utikač na štipaljku krokodila, ne smije prelaziti 1 om.

**2.a) prema bobini**, muški tropolni utikač, koji mora zadovoljavati uvjete proizvodnje i montaže navedene u članku m.55, biti će povezan sa žnorom na slijedeći način:

- čep na 15 mm: na plastron
- čep centralni: na žicu floreta
- čep na 20 mm: na masu floreta ili provodljivu planšu

**b)** žica koja povezuje zadnju stranu žnore **krokodilom** na plastron mora biti dugačka najmanje 40 cm. Ta žica mora biti zalemljena na štipaljku krokodila a lem ne smije biti prekriven izolacijom ili bilo kakvim materijalom. Međutim može se koristiti svaka metoda pričvršćivanja koja daje istu sigurnost kao i lemljenje, ako ju je prihvatio komitet SEMI.

**c)** štipaljka krokodila mora biti čvrsta i osigurati **potpuni**

**kontakt** s plastronom. Njezina širina na mjestu kontakta mora biti najmanje 10 mm; unutrašnjost štipaljke mora imati slobodan prostor od najmanje 8 mm duljine i 3 mm visine. Ona mora biti pričvršćena na leđa plastrona na strani **naoružane ruke**.

- 3.a) prema floretu**, u unutrašnjosti košare, dozvoljen je bilo koji način pričvršćivanja, ali izabrana metoda se uvijek mora slagati s uvjetima iz članka **m.5**.
- b)** osim toga muški čepovi utikača ne smiju ni pod kojim uvjetima doći u **kontakt s metalnim** dijelovima košare.
- c)** žica koja dolazi do vrha floreta mora biti zaštićena **izolacionim omotom** od mjesta ulaza u košaru do izoliranog spoja na utičnicu. Ni u kojem slučaju neizolirana žica ne smije prelaziti izvan ove izolirane utičnice (Cf. **m.5, m.9**).

## POSEBNI PROPISI ZA MAČ

### *Maska*

#### **m.30**

- 1 Maska ne smije biti prekrivena, potpuno ili djelomično, materijalom koji može uzrokovati **klizanje vrha** (Cf.**m.25**).
- 2 Maska mora biti oblikovana tako da **podbradak** dolazi do ispod vrha ključnih kostiju.

### *Žnora*

#### **m.31**

- 1.a)** žice provodljive za struju - **žnore** (osobni pribor boraca) moraju biti međusobno dobro izolirane, neosjetljive na vlagu, međusobno spojene ili uvijene (zafrkane).
  - b)** maksimalni dozvoljeni električni **otpor** svake od tih žica od utikača na utikač je 1 om.
- 2 Žnora na svakom kraju završava s **utikačem**.
  - 3 **Prema bobini**, muški trolpolni utikač je povezan sa žnorom na slijedeći način:
    - čep na 15 mm: na žicu koja je najdirektnije vezana na pokretni vršak;
    - čep centralni: na drugu žicu mača
    - čep na 20 mm: na masu mača i provodljivu planšu
  - 4 Taj utikač mora zadovoljavati uvjete proizvodnje i montaže navedene u članku **m.55**.
  - 5 S **unutrašnje strane košare**, dozvoljen je bilo koji način



pričvršćenja ali izabrana metoda se mora uvijek slagati s uvjetima iz članka **m.5**.

**6** Čepovi utikača ne smiju ni pod kojim uvjetima doći u **kontakt s metalnim** dijelovima košare.

**7** Dvije žice koje dolaze iz vrha moraju bit zaštićene s dva **izolaciona omota**, jedan za svaku žicu, od mjesta gdje ulaze u košaru do dva izolirana spoja na utičnicu. Ni u kojem slučaju neizolirana žica ne smije prelaziti izvan utičnice (Cf. **m.5, m.9**).

## POSEBNI PROPISI ZA SABLJU

### *Maska*

#### **m.32**

**1 Mreža maske** ne smije biti izolirana i mora osigurati provodljivost struje.

**2 Podbradak i obloga** moraju biti u potpunosti prekriveni provodljivim materijalom istih provodljivih svojstava kao i plastron.

**3 Obloga** također može biti napravljena od provodljivog materijala.

**4 Električni kontakt** između plastrona i maske mora biti osiguran pomoću žice i jedne ili dvije štipaljke krokodila. Žica mora biti pričvršćena ili krokodilskom štipaljkom ili lemljenjem na mrežu maske i mora biti duljine između 30 cm i 40 cm. U slučaju namotanog kabla, maksimalna duljina slobodne žice ne smije prelaziti 25 cm, s odstupanjem od  $\pm 5$  cm.

**5 Električni otpor** između štipaljke krokodila i bilo koje točke na maski mora biti manji od 5 oma. Štipaljka(e) krokodila, čiji se oblik i dimenzije moraju poklapati s uvjetima danim u članku **m.29.2.c**, mora (moraju) biti zalemljena na drugi (e) kraj(eve) žice.

Dodatno tome, električni otpor te žice (između štipaljki krokodila i štipaljki krokodila ili štipaljki krokodila i lema) ne smije prelaziti 1 om.

### *Rukavica*

#### **m.33**

**1** Propisna rukavica na ruci s oružjem mora biti **prekrivena**

**provodljivom tkaninom**, odstranjivom ili fiksnom, preko cijelog rukava od šake do vrha lakta u oba položaje tj. kada je borac u položaju "stav" i u položaju s ispruženom rukom.

**2 Provodljiva tkanina** mora biti presavijena prema unutrašnjosti rukava u duljini najmanje 5 cm.

**3** U cilju osiguranja **dobrog kontakta** s rukavom plastrona, potrebno je koristiti elastičnu traku, odgovarajuće dugme ili neki drugi sistem koji će garantirati provodljivost, a koji je potvrđen od komisije SEMI.

**Kada se nosi provodljiva manšeta, manšeta mora sadržati sredstvo koje fiksira poziciju manšete na ruci, tako da se njena pozicija na ruci ne može promijeniti za vrijeme borbe.**

**4 Provodljiva tkanina protkana žicom (lamé) mora zadovoljavati propisane uvjete kontrole (cf.m.28.5).**

*Provodljivi plastron i provodljiva majica (t-shirt)*

#### **m.34**

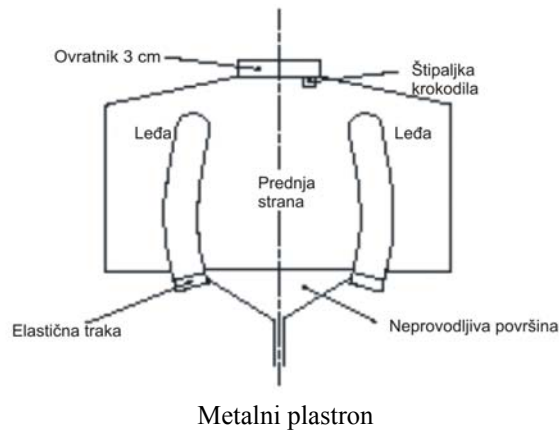
**1** Mačevalac na bluzi nosi provodljivi **plastron** čija provodljiva površina mora u potpunosti i bez izostavljanja pokrivati cijelu važeću površinu tijela iznad horizontalne linije koja, kada je mačevalac u stavu, prolazi oko trupa i vrha bedara. Kod sablje bez žica borac mora nositi provodljivu T-majicu. Provodljivi dio je napravljen od provodljive tkanine s otporom (strujnim) koji, mjereno između bilo koje dvije točke na provodljivoj tkanini, mora biti manji od 5 oma.

**2 Provodljiva površina** mora pokrivati ruke do šaka. Plastron mora imati ovratnik visine najmanje 3 cm. Plastron mora imati provodljivi zatvarač 2 cm x 3 cm na sredini leđa, ispod ovratnika, na koji se može zakvačiti štipaljka krokodila s maske.

**3** Bilo koji način **zakopčavanja** da se koristi, provodljiva tkanina mora biti dovoljno široka da bi pokrivala važeću površinu u svim položajima.

**4 Provodljiva tkanina** protkana žicom (lamé) mora zadovoljavati uvjete testiranja (Cf. **m.28**).

**5 Rukavi** plastrona moraju biti pričvršćeni na šakama pomoću elastične trake. Između nogu mačevaoca mora prolaziti traka koja drži bluzu na mjestu (vidi shemu).



### *Žnora i utikači*

#### **m.35**

Mačevalac mora koristiti **žnoru** propisanu za floret, uključenu u utičnicu košare s bilo kojim sistemom koji se slaže s uvjetima za proizvodnju i montažu, navedenim u člancima **m.5, m.29 i m.55**.

## **POGLAVLJE 3. KONTROLA OPREME**

### **NADLEŽNOST**

#### **m.36**

- 1 Kontrola električne opreme** od strane organizatora Svjetskih prvenstava seniora, juniora i kadeta i mačevalačkih natjecanja na Olimpijskim igrama, isto kao i kontrola opreme natjecatelja, mora biti nadgledana od komisije SEMI.
- 2** Za provođenje te kontrole moraju se od strane navedene komisije imenovati i ovlastiti za taj posao **tri člana**. Međutim kada zemlja organizator ima kompetentno osoblje, uz pristanak komisije SEMI, dva člana te komisije biti će imenovana između njih.
- 3** Delegati komisije SEMI **imaju pravo**, u svakom momentu

ponoviti kontrolu oružja, žnore, plastrona ili bilo kojeg dijela opreme ili odjeće.

#### KONTROLA OPREME NATJECATELJA

##### m.37

- 1 Na svim službenim natjecanjima FIE mačevaoci su u času pojavljivanja na planši **odgovorni** za svoj pribor (oružje, opremu i odjeću).
- 2 Posebno oštrice, maske i odjeća moraju imati **oznaku garancije** predviđenu normama sigurnosti u dodatku ovih pravila.
- 3 **Mjere kontrole** propisane ovim pravilima predviđene su samo kao pomoć organizatorima, koji moraju primjenjivati pravila i natjecateljima koji uvijek moraju poštivati pravila. Ove mjere ne mogu ni na koji način osloboditi odgovornosti natjecatelje koji krše pravila.

#### *Predaja opreme na kontrolu*

##### m.38

- 1 Natjecatelji su **obavezni doći** u ured za kontrolu oružja u vrijeme predviđeno satnicom svakog službenog natjecanja FIE, s opremom koju namjeravaju koristiti na tom natjecanju. Broj predmeta koji se predaje uredu za kontrolu oružja je ograničen po natjecatelju na 4 po oružju, 2 žnore, 2 plastrona, 2 maske i 2 žnore za masku.
- 2 Svaki natjecatelj mora **predati svoje oružje** u mačevalačkoj torbi (saku) u sali za prijem opreme. Popis opreme radi služeno lice organizatora. Na sak se stavlja oznaka s imenom zemlje i natjecatelja. Sakovi se spremaju po redu kojim dolaze i biti će kontrolirani po istom redu.
- 3 Nužno je predvidjeti predaju oružja za **jutro dana koji prethodi** natjecanju. Provjerena oprema će biti vraćena delegacijama na kraju dana. Oružje, oprema i odjeća predana na kontrolu poslije 17 sati na dan svakog natjecanja, može biti odbijena.
- 4 Svaki **šef delegacije** mora naznačiti mjesto gdje ga se može kontaktirati u slučaju ozbiljnih grešaka utvrđenih tijekom kontrole na opremi njegovih natjecatelja.

5 Ako je na prvoj provjeri za neko oružje utvrđena **manjkavost**, na njega se stavlja formular s opisom greške: dužina oštrice, izolacija, opruga vrha, oštri rubovi itd. Ovaj formular se dovršava na drugoj kontroli. Međutim, kada je oružje odbijeno, ono mora ponovo proći kroz cijeli proces verifikacije.

#### **m.39**

1 Ako se pokaže da su materijal ili oprema predani uredu za kontrolu oružja, **montirani** tako da ih natjecatelj može kontrolirati u svrhu prijave kod registriranja pogodaka ili izazivanja lošeg funkcioniranja aparata, predstavnik komisije SEMI može, nakon ispitivanja neispravnih dijelova, zahtijevati kaznu za osobu koja ih je predala.

2 Natjecatelji ili kapetan ekipe mogu tražiti **povrat kontrolirane opreme** samo jedan sat prije početka natjecanja.

3 **Eventualni popravci** opreme odbijene za vrijeme kontrole, mogu se obaviti u radionici za popravak. Popravljena oprema biti će nanovo ispitana tek po završetku prvog kruga kontrole opreme drugih natjecatelja.

### *Organi kontrole*

#### **m.40**

1 **Izvršni odbor** FIE će imenovati članove komisije SEMI zadužene za kontrolu oružja, odjeće i opreme mačevalaca na mačevalačkim natjecanjima Olimpijskih igara i Svjetskim prvenstvima.

2 Na drugim službenim natjecanjima FIE, **Organizacioni odbor** će imenovati jednu ili više osoba odgovornih za kontrolu.

#### **m.41**

Dijelovi opreme koji su bili kontrolirani na taj način biti će **vidljivo označeni**. Natjecatelj ne smije, pod prijetnjom kazni (Cf. **t.120**), koristiti bilo kakvu opremu koja nema oznaku kontrole.

### *Osoblje i pribor za kontrolu*

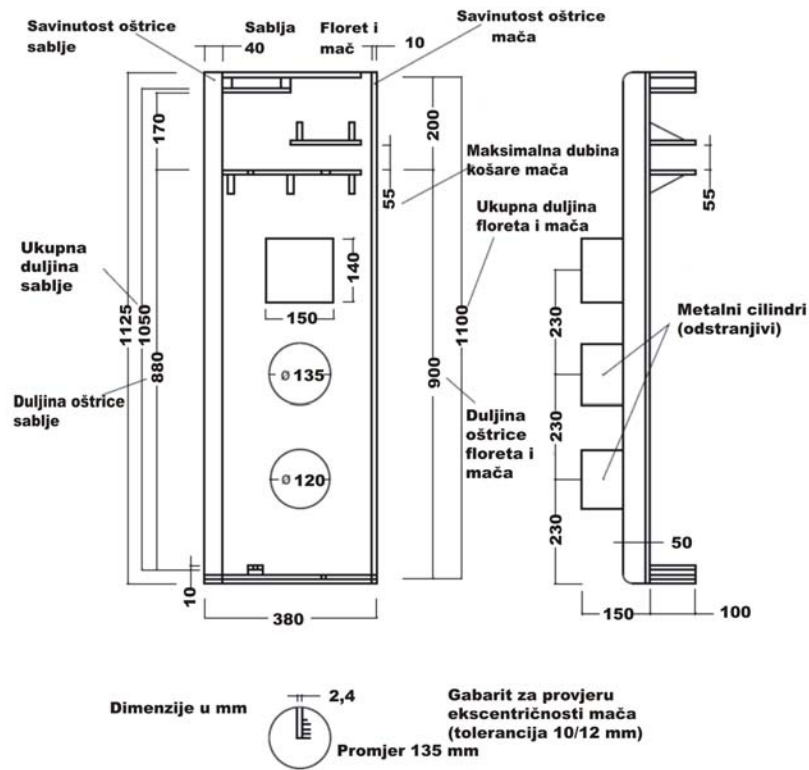
#### m.42

- 1 Kako bi omogućili kontrolorima da obave svoju dužnost, organizatori im trebaju staviti na raspolaganje **opremu** (gabarite, utege, vage, mjerne električne instrumente itd.) i osoblje potrebno za obavljanje posla.
- 2 Organizacijski odbor mora za tehničke delegate FIE koji su odgovorni za kontrolu oružja i opreme, osigurati minimalno **sljedeće aparate** i opremu:
  - a) dva **gabarita** za brzo mjerenje duljine oštrica, dubinu i promjer košara, za sva oružja.
  - b) naprave za mjerenje **savitljivosti oštrica** i **otpora mreže maski**.
  - c) jedan mjerni instrument za brzu provjeru električnog **otpora** vrha (da nije prevelik) i provjeru pravilnosti **montaže žnora** i oružja. Naprave koje omogućuju navedena mjerenja mogu se lako nabaviti na komercijalnom tržištu.
  - d) **utege** od 500 g i 750 g za testiranje opruge floreta i mača, koji moraju biti u radionici i na svakoj planši.
  - e) aparat koji će precizno provjeriti **hod paljenja** i **rezidualni hod** u vrhu mača, za radionicu i svaku planšu.
  - f) **naljepnice** koje označuju da je oružje prošlo kontrolu i da zadovoljava propise ili je odbijeno.
  - g) organizatori moraju osigurati **posebnu markicu** koja se pričvrsti na svaki plastron, što omogućuje sucu provjeru da je od strane tehničkih delegata FIE napravljena kontrola otpora plastrona u omima. Uza sve to, ta obavezna markica kontrole nije dovoljna potvrda za upotrebu plastrona od strane natjecatelja. U stvarnosti, zadatak je suca da provjeri prije svake borbe, da već kontrolirani i označeni plastron u potpunosti pokriva važeću površinu i prema tome donese konačnu odluku dali se može koristiti.
  - h) za označavanje košara, oštrica i vrha oružja koje je već prošlo kontrolu, mora biti osigurana posebna **tinta ili boja**. Uz sve to, delegati se mogu koristiti drugim sredstvima koja su im na raspolaganju, za označavanje oružja i plastrona.

#### m.43

- 1 Za ispravnu i brzu kontrolu, u radionici mora biti ekipa od **3 člana** (moraju se osigurati najmanje 3 takve radionice);
- 2 prva osoba kontrolira dali je sve oružje pravilno u pogledu

**duljine** i dali prolazi gabarite;  
**3** druga vrši sve **električne testove**;  
**4** treća pričvršćuje **kontrolne markice** i vraća oružje u sakove.



Gabariti za kontrolu oružja

## II. UREĐAJI I MATERIJALI KOJE OSIGURAVAJU ORGANIZATORI

### m.44

- 1 Svu opremu za **električnu signalizaciju** pogodaka ,uz dodatak opreme samih natjecatelja i opreme koju osiguravaju organizatori natjecanja a to je:
- 2 **Aparati** s vanjskim lampama (Cf.m.51,m.59, dodatak B).
- 3 **Bobine** s kabelima i utikačima ili visećim kablovima



(Cf. m.55).

**4 Provodljiva borilišta (planše)** koja neutraliziraju pogotke u pod (Cf. m.57).

**5 Izvor struje** (akumulatori) (Cf. m.58).

**6** Za finale službenih natjecanja FIE, **sat** koji odbrojava ostatak vremena i može se povezati s aparatom koji kontrolira zvučni signal i s aparatom za registraciju pogodaka (Cf. m.51, dodatak B).

## POGLAVLJE 1. APARATI

### DOZVOLJENE VRSTE

#### m.45

Dozvoljeni su samo aparati konstruirani sa **žicama**, koje povezuju natjecatelje s centralnim aparatom za registraciju pogodaka, svjetlosnim signalima i s dodatnim pomoćnim zvučnim signalima; to **isključuje aparate bez žica i aparate** temeljene isključivo na zvučnim signalima.

### ODOBRAVANJE VRSTI APARATA

#### m.46

**1** Da bi se aparati mogli koristiti na **Svjetskim prvenstvima** ili **Olimpijskim igrama** moraju biti odobreni od komisije SEMI.

**2** Za dobivanje tog odobrenja predloženi aparat se mora dostaviti na ispitivanje navedenoj komisiji, **kompletan** s bobinama, konektorima itd., na mjesto i datum dogovorenim s komisijom, najmanje šest mjeseci prije dana natjecanja.

**3** Uz aparat mora biti priložena detaljna **shema** njegove konstrukcije.

#### m.47

**Odobrenje** za korištenje aparata se daje samo za jedno određeno službeno natjecanje. Komisija SEMI je voljna besplatno, ukoliko je to moguće, ispitati prototipove aparata dostavljenih od strane konstruktora, makar upotreba tog aparata nije predviđena za slijedeće natjecanje.

#### m.48

**1** Odobrenje se daje za samo jedan **točno određeni** tip aparata,

koji se slaže s priloženom shemom i nije dano kao opća potvrda za sve proizvode nekog proizvođača. Samo to može biti navedeno u dokumentu oglašavanja proizvođača tj. činjenica da je određeni tip aparata koji nude na prodaju bio korišten na određenom službenom natjecanju (ako je tome tako); ali proizvođač mora garantirati da aparat odgovara tipu za koji je dobiveno odobrenje.

- 2 Svaki potvrđeni (odobreni) aparat mora na svojem podnožju imati **metalnu pločicu** sa slijedećim podacima: proizvođač, godina proizvodnje, model, tehnički podaci itd..

#### **m.49**

**Odobrenje nekog aparata od strane komisije SEMI** isto kao i dozvola nisu garancija protiv mogućih grešaka u konstrukciji ili za slučaj njegove upotrebe s izvorom struje različitim od akumulatora. (Cf.m.58).

#### **m.50**

Svi **troškovi** komisije SEMI nastali ispitivanjem aparata idu na račun zainteresiranih.

### **UVJETI KOJE MORAJU ISPUNJAVATI SVE VRSTE APARATA (Cf. dodatak B)**

#### **m.51**

- 1 **Pogodak u planšu ili na metalne dijelove oružja** aparat ne smije registrirati, niti smije spriječiti registraciju istovremenog pogotka od strane protivnika. Kod floreta, pogodak u dijelove floreta može se registrirati ako je neizolirani dio oružja mačevaoca u kontaktu s provodljivim plastronom.
- 2 Aparat ne smije imati nikakvu napravu koja bi dozvoljavala, bilo kome drugom osim za to zaduženoj osobi (nadglednik), da **prekine njegovo funkcioniranje** za vrijeme borbe.
- 3 Pogodci se registriraju **svjetlećim signalima**. Signalizacijske lampice moraju biti na vrhu aparata, kako bi bile vidljive sucu, borcima i nadgledniku aparata. One moraju biti smještene tako da jasno pokazuju s koje je strane postignut pogodak. U cilju povećane vidljivosti signala mora postojati mogućnost dodavanja pomoćnih lampi izvan aparata, na kojima se **ponavlja signal** s aparata.

- 4 Kada se signalne lampice jednom upale moraju tako i **ostati** do resetiranja aparata, bez ikakve tendencije da se ugase ili trepere zbog slijedećih pogodaka ili vibracija aparata.
- 5 Svjetlosni signali su praćeni **zvučnim signalima** (Cf.  **Dodatak B**).
- 6 **Dugmad za upravljanje** mora se nalaziti na vrhu ili na prednjoj strani aparata.
- 7 a) za službena natjecanja FIE, **napajanje** strujom je uvijek iz akumulatora. Utikač za struju na aparatu, predviđen za napajanje mora biti konstruiran tako da onemogući povezivanje aparata slučajnom greškom, sa strujom iz mreže.
- b) sve mačevalačke dvorane, klubovi itd. i organizatori treninga ili natjecanja, kod kojih je uključena električna oprema, mogu koristiti struju iz mreže uz uvjet da strogo poštuju tehničke standarde važeće u njihovim zemljama i međunarodnoj zajednici.
- 8 a) ako **sat** nije dio aparata, aparat mora imati sistem za povezivanje na vanjski sat. Sat mora obavezno biti pokretan iz akumulatora od 12 V. Isključivanje kabela koji povezuje sat s aparatom, mora simultano izazvati blokiranje aparata bez promjene njegovog stanja (registracija do tog momenta) i zaustavljanje sata.
- b) kako bi se omogućila upotreba aparata koji nije **povezan sa satom**, u njemu mora postojati prekidač za promjenu operacionog moda. (Cf. **t.32, m.44**).
- 9 Za **finale** službenih natjecanja FIE, sat mora biti opremljen sa sistemom koji ga povezuje na neki vanjski pomoćni sat, s prikazom (displej) velikih svijetlih brojki i s drugim sistemom za zvučni signal. Ova dva sistema za povezivanje moraju biti odvojena od krugova koji se nalaze unutar centralnog aparata pomoću opto spojki (Cf. **t.32, m.44**)
- 10 U momentu **isključivanja** kabela koji povezuje aparat zvučnog signala sa satom, aparat zvučnog signala mora emitirati zvuk snage između 80 do 100 dB (mjereno na centralnoj liniji planše), u vremenu trajanja 2 do 3 sekunde, ali centralni aparat ne smije biti blokiran a sat se ne smije zaustaviti (Cf. **t.32, m.44, m.51.9**).

## BROJ I KVALITETA APARATA

### m.52

- 1 Za službena natjecanja FIE, Organizacijski odbor mora

osigurati **minimalno onoliko aparata** koliko ima planši plus najmanje dva rezervna. Svi aparati moraju biti u ispravnom stanju a tip aparata mora biti odobren za upotrebu na Svjetskim prvenstvima.

- 2 Čim je neki nacionalni savez **izabran za organizatora** službenog natjecanja FIE, treba se odmah obratiti predsjedniku komisije SEMI, kako bi dobio imena proizvođača električnih aparata, koji su prihvaćeni od komisije.
- 3 Uobičajeno je da Organizacijski odbori daju prednost aparatima koji se mogu koristiti za **sva tri oružja**. Organizacijski odbor mora izabrati proizvođača koji će osigurati opremu dobre kvalitete za nesmetano odvijanje natjecanja, ta oprema mora biti potvrđena od komisije SEMI.
- 4 Za službena natjecanja FIE, obavezno je napajanje aparata strujom iz **akumulatora** bez ikakve povezanosti s električnom mrežom.

### VERIFIKACIJA (PROVJERA) APARATA

#### m.53

- 1 Nakon izbora proizvođača opreme s kojim želi poslovati, Organizacijski odbor Svjetskog prvenstva odmah o tome obavještava predsjednika komisije SEMI, koji će kontaktirati izabranu firmu, kako bi čim prije dobio **prototip željenog modela**.
- 2 Predsjednik komisije vraća proizvođaču izvještaj o **verifikaciji** aparata u roku mjesec dana od primitka istog.
- 3 Nakon toga postoje dvije mogućnosti:
  - a) predloženi aparat je prihvaćen od komisije i u tom se slučaju mogu proizvesti i drugi aparati napravljeni prema prototipu.
  - b) aparat ne odgovara zahtjevima i u tom slučaju mora biti izmijenjen i ponovo dostavljen komisiji na novo ispitivanje.
- 4 Kada su svi aparati spremni i prije njihovog slanja, mora se o tome obavijestiti predsjednika komisije SEMI, kako bi mogao provjeriti dokumentaciju o **kontroli aparata** prije nego oni napuste tvornicu. Uz svaki aparat mora biti priložen

izvještaj o testu u kojem su navedeni podaci o vremenu registracije (pogotka) u ms. i otpor vanjskih krugova u omima. prije registriranja nevažećeg pogotka. Kontrolor daje potpis za svaki aparat s označenim brojem aparata.

#### **m.54**

- 1 Prije svakog Svjetskog prvenstva ili Olimpijskih igara, delegat komisije SEMI mora provjeriti **ispravnost rada aparata** koji će se koristiti i njihovu istovjetnost s odobrenim tipom aparata. To je neovisno od prije spomenutog odobrenja vrste aparata (Cf. **m.52**).
- 2 Aparati moraju biti **dostupni delegatu** najmanje 48 sati prije početka natjecanja.

## **POGLAVLJE 2. BOBINE, KABLOVI I NJIHOVO POVEZIVANJE**

#### **m.55**

- 1 Maksimalni **električni otpor** svake **žice bobine**, mjereno od utičnice do utičnice, smije biti 3 oma.
- 2 Čak i kada se bobina vrti punom brzinom, nije dozvoljen nikakav **prekid kontakta**. U tu svrhu, kontakti prsteni moraju imati dvostruke četkice. Za vezu s masom bobine, uzima se žica spojena s masom oružja.
- 3 Bobine moraju dozvoljavati **odmatanje** 20 m kabla bez zamora opruga.
- 4 Ženska utičnica kabla bobine određena za priključivanje utikača žnore na leđima borca, mora sadržati **sigurnosni uređaj** koji ispunjava slijedeće uvjete:
  - nemoguće ga je upotrijebiti ukoliko nije pravilno ukopčan
  - razdvajanje je nemoguće tijekom borbe,
  - mogućnost provjere od strane borca dali su prva dva uvjeta ispunjena.
- 5 **Otpor** svake od triju žica spojnih kablova ne smije prelaziti 2,5 oma.
- 6 Utikači koji služe za **povezivanje žnore** na žicu bobine i kablovi za spajanje na bobinu i na aparat, moraju imati tri čepa promjera 4 mm koji stoje u ravnoj liniji. Vanjski čepovi moraju biti na udaljenosti 15 mm i 20 mm u odnosu na srednji čep. Žnore i kablovi za povezivanje nose muške dijelove

(utikače) a bobine i aparat ženske dijelove (utičnice) ovih priključaka.

7 Dozvoljena je upotreba **visećih kablova** umjesto bobina, uz pretpostavku da su ispunjeni prije spomenuti uvjeti.

#### **m.56**

- 1 Organizatori moraju osigurati da bobine imaju najmanje **20 m kabela**, kako se on ne bi iščupao u slučaju fleša napravljenog na kraju planše.
- 2 Bobine bi trebale **biti smještane** u blizini planše, ali izvan njih kako se borci ne bi spotaknuli o takvu prepreku.
- 3 **Kablovi** koji povezuju bobine s aparatima moraju biti trožilni i presvučeni gumom koja ih štiti od vlage i udaraca.
- 4 **Uzemljenje** planše mora biti na sredini borilišta.
- 5 Osobe zadužena za kontrolu opreme za vrijeme natjecanja moraju imati na raspolaganju neku jednostavnu i praktičnu napravu koja im dozvoljava **brzu kontrolu** trožilnog kabela bobine tj. provjeru da u njemu nema prekida ili kratkog spoja.

### **POGLAVLJE 3. PROVODLJIVA PLANŠA**

#### **m.57**

- 1 **Provodljive planše** su napravljene od metala, metalne mreže ili od nekog u osnovi provodljivog materijala.
- 2 Provodljiva planša mora **pokrivati** cijelu dužinu i širinu planše uključujući produžetke, u cilju neutralizacije pogodaka u pod.
- 3 **a)** ako je borilište smješteno na neki podij, provodljiva planša ga mora pokrivati po cijeloj širini.  
**b)** podij ne smije biti **viši od 0,50 m** i mora biti širi od mačevalačke planše za najmanje 25 cm na svakoj strani.  
Svaka strana podija mora imati blagi pad do poda.
- 4 Zbog ograničene duljine žice u bobini, provodljiva planša je napravljena za borilište **duljine 14 m**, s dodatkom 1,5 m do 2 m na svakom kraju borilišta, kako bi se borcu omogućio prijelaz zadnje crte borilišta u svrhu povlačenja na istoj neizmijenjenoj površini. Provodljiva planša ima prema tome duljinu 17 m do 18 m.
- 5.**a)** provodljive planše se postavljaju prvenstveno na **drveno borilište** s nekim gipkim materijalom između njih. Mora postojati neki uređaj za natezanje planše.

- b) drvena borilišta su smještena **12 cm–15 cm** iznad tla bez ikakve lateralne kosine.
  - c) poželjno je da **metalna planša**, ako je to moguće, bude pričvršćena vijcima, koji će držati rubove provodljive planše po cijeloj dužini s obje strane.
  - d) planše napravljene od **metalne mreže** ne smiju nikada biti postavljene direktno na armirano betonski ili pod od taraca.
- 6 Za crtanje linija na provodljivoj planši mora se koristiti **boja** koja neće ometati njenu provodljivost na struju i neutralizirati pogodak na mjesto gdje je ucrtana linija.
- 7 Organizatori moraju na licu mjesta imati opremu koja im omogućuje da odmah poprave planšu.
- 8 Na krajevima provodljive planše ne smiju stajati bobine ili bilo koja druga **prepreka**, koja bi mogla omesti borce u normalnom povlačenju.

#### POGLAVLJE 4. IZVORI STRUJE

##### m.58

- 1 Aparati moraju biti bazirani na **naponu od 12 V** ( $\pm 5\%$ ) ili, ako su izvori struje za svaku stranu aparata odvojeni, na 2 x 12 V ili 2 x 6 V. (Odvajanje napajanja se preporučuje jer to može pojednostaviti mnogobrojne probleme koji se javljaju u konstrukciji aparata za floret).
- 2 Aparati mogu imati **svjetla upozorenja**, koja pokazuju da su pod naponom. Ta svjetla su bezbojna.
- 3 Ako je aparat napravljen za rad sa **suhim baterijama**, mora biti opremljen s Voltmetrom ili nekim drugim instrumentom, koji će u svakom momentu omogućiti **kontrolu baterija**. Međutim, aparati moraju uvijek imati utičnicu, kao što je gore opisano, kako bi se omogućilo njihovo napajanje pomoću akumulatora.
- 4 Općenito, trebaju postojati dva raspoloživa **akumulatora** po aparatu. Koriste se automobilske baterije od 12 V, 60 do 90 Amper sati.

#### POGLAVLJE 5. POMOĆNE LAMPICE

##### m.59

- 1 a) **pomoćne lampice** izvan aparata su obavezne za službena natjecanja FIE.

- b) one moraju biti najmanje **1,80 m** iznad planše. (Kada se mačuje na podiju visine 0,50 m, pomoćne lampice moraju biti 2,30 m iznad poda).
  - c) pomoćne lampice koje označuju **važće pogotke** su u boji, jedna crvena a druga zelena. Ako je to moguće morale bi biti 150 W.
- 2 a) bijele lampice, za oznaku nevažćih pogodaka, mogu biti samo 75 W.
- b) dvije lampice iz iste grupe ne smiju biti na **udaljenosti** većoj od 15 cm a razmak između svake grupe mora biti najmanje 50 cm.
- 3 **Bijele i obojene** pomoćne lampice moraju biti postavljene s obje strane aparata, horizontalno ili vertikalno i moraju biti vidljive sa svih strana (**Cf. dodatak B, A) § a) 2**).
- 4 Lampice koje označuju **broj postignutih pogodaka** ne mogu biti smještene uz bok pomoćnih lampica.

#### m.60

- 1 **Vanjske lampice** jakog intenziteta mogu biti povezane na električnu mrežu, ali u tom slučaju signali s aparata za registraciju moraju biti odijeljeni od strujnih krugova tih lampica fototranzistorima ili pomoću opto spojki.
- 2 Obavezna je upotreba vizualnih indikatora **broja pogodaka koji je dao** svaki borac. Ti vizualni indikatori mogu raditi direktno na električnoj mreži.
- 3 Za finale Svjetskih prvenstava, Grand Prix i Masters turnira, obavezna je upotreba **ploča s rezultatima**, prikazana na crtežu u dodatku (Cf. dodatak C), a koja pruža trenutne informacije o imenima boraca, rezultatu, vremenu i ostalim podacima potrebnim za dobro razumijevanje borbe.
- 4 Takva ploča s rezultatima mora se isto tako koristiti, ako je moguće, za **finale turnira kategorije A**.

## DODATAK B: KARAKTERISTIKE APARATA

Postavljanje sata i naprave za oglašavanje rezultata su dva obavezna propisa za homologaciju aparata. Oni moraju biti vidljivi gledateljima.

### A) FLORET

#### § 1. CENTRALNI APARAT (CF. M.51)



### **a) Principi**

- 1 Aparati registriraju u času prekida strujnog kruga floreta, što znači da se električna struja koja neprekidno cirkulira u krugu floreta prekida u momentu pogotka.
- 2 Aparati daju crveni signal na jednoj strani i zeleni signal na drugoj za pogotke na važeću površinu. Za pogotke na nevažeću površinu signal će biti bijele boje na obje strane.
- 3 Zvučni signali se sastoje od kratkog zvonjenja ili neprekinutog zvuka ograničenog trajanja do dvije sekunde, pri čemu se jedan ili drugi javljaju u istom času s vizualnim signalom. Zvuk mora biti isti za obje strane.
- 4 Nakon registracije važećeg ili nevažećeg pogotka, aparati više ne smiju registrirati pogodak postignut na istoj strani.
- 5 Aparati ne smiju ukazivati na prioritet pogotka na jednom borcu u odnosu na pogodak registriran na drugom borcu.
- 6 Poslije perioda od 300 ms (s dozvoljenim odstupanjem od +/- 25 ms) nakon što je aparat registrirao prvi pogodak (ovo vrijeme ne treba miješati s pojmom "mačevalačko vrijeme" koje je bazirano na odlukama suca prema konvencijama mačevanja floretom), aparat mora blokirati sve signale naknadnih pogodaka.

### **b) Osjetljivost i pravilnost**

- 1) Svaki pogodak mora proizvesti signal, bez obzira na veličinu otpora krugova izvan aparata. Trajanje prekida kontakta koji uvijek mora izazvati registraciju signala, mora biti 5 ms. Ovisno o povećanju otpora, aparat može registrirati:
  - 1) samo važeći pogodak
  - 2) simultano važeći i nevažeći pogodak
  - 3) samo nevažeći pogodakZa 1) i 2) veličina otpora mora uvijek biti manja od 500 oma.
- 2) Registracija važećeg signala mora biti osigurana za vrijeme trajanja prekida kontakta u vremenu 13 do 15 ms dok je vanjski otpor predviđen u vrijednosti između 0 i 500 oma
- 3) Vrijeme kontakta je isto za važeće i nevažeće pogotke. Prekid kontakta u trajanju od 14 ms. (+/- 25 ms) mora uvijek omogućiti registraciju signala dok je vanjski otpor između 0 i 200 oma.
- 4) Aparat mora biti sposoban podnijeti povećanje otpora u

zatvorenom strujnom krugu floreta do 200 oma, a da ne uzrokuje registraciju nevažećeg signala.

- 5) Čak ako otpor kruga mase floreta naraste do 100 oma, ne smije se javiti niti jedna od slijedećih nepravilnosti:
- signalizacija pogotka u košaru ili u planšu
  - mogućnost registracije pogotka postignutog samo kontaktom oštrice floreta ili pokretnog vrška (neutisnutog) s plastronom, kod jednog ili drugog borca.
- 6) Kada su oštrice u kontaktu, bez obzira na to koliki je otpor u omima između njih, aparat mora biti sposoban registrirati međusobne pogotke, važeće i nevažeće.
- 7) Specifikacija testova aparata za različite uvjete, može se na zahtjev dobiti od komisije SEMI.
- 8) U specifikaciji testova uključena je i kontrola žutih lampica.
- 9) Kongres FIE je ovlastio tu komisiju da promijeni ili dopuni gornje propise, svaki puta kada tehnička poboljšanja omoguće konstrukciju aparata, koji mogu osigurati njihov bolji rad.

## **§ 2. CENTRALNI APARAT TIP "ANTI-BLOKIRAJUĆI"**

Taj aparat mora odgovarati zahtjevima ovih pravila iznesenim u člancima m.44 do uključivo m.51, kao i gore danim paragrafima a) i b), s izuzetkom broja 6) paragrafa b).

Čak ako pogreška u izolaciji kod jednog borca izazove protok struje između njegovog plastrona s jedne strane i njegovog oružja s druge strane, aparat svejedno mora biti u mogućnosti da registrira oba pogotka, važeći i nevažeći.

Ovisno o otporu povratnog kruga protivnikovog floreta aparat mora registrirati važeći pogodak do 200 oma i nevažeći pogodak iznad te vrijednosti.

Aparat mora biti opremljen s dvije žute lampice, uređene na slijedeći način: žuta lampica na strani nekog od boraca mora se automatski upaliti i ostati upaljena tako dugo dok je otpor između plastrona tog borca i njegovog oružja između 0 i 450 oma. Kada otpor pređe iznad 475 oma žuta lampica se nikad ne smije upaliti.

Žute lampice služe samo kao naznaka za lošu izolaciju.

Ako žute lampice ostanu permanentno upaljene, sudac mora prekinuti borbu i pozvati dežurnog tehničara da otkloni grešku.

Žute lampice ne smiju signalizirati kontakt između borčevog plastrona i provodljive planše.

## **B) MAČ**

### **a) Princip**

Aparat registrira u času stvaranja kontakta između žica koje čine strujni krug mača, čime se krug zatvara.

### **b) Podešavanje**

Aparat smije registrirati samo prvo postignuti pogodak. Ako je vremenski interval između dva pogotka manji od 40 ms ( $1/25$  s), aparat mora signalizirati obostrani pogodak (istovremeno paljenje dviju lampica). Iznad 50 ms. ( $1/20$  s) mora signalizirati samo jedan pogodak (pali se samo jedna lampica). Dozvoljeno odstupanje za podešavanje aparata je između ove dvije granice ( $1/25$  i  $1/20$  s).

### **c) Osjetljivost**

Kod normalnog vanjskog otpora, to je 10 oma, uključivanje signala mora biti osigurano kod trajanja kontakta od 2 do 10 ms. Za izvanredni vanjski otpor od 100 oma, aparat još mora registrirati pogodak, ali bez određene specifikacije trajanja kontakta.

Aparat ne smije registrirati signale koji traju manje od 2 ms.

### **d) Neregistracija**

Aparat ne smije registrirati pogotke na masu (košara ili provodljiva planša) čak i uz otpor od 100 oma u krugu mase.

### **e) Svjetlosni signali**

1. Svjetlosni signali uključuju najmanje dvije lampice sa svake strane aparata, napravljene tako da nefunkcioniranje jedne ne sprječava paljenje druge niti izaziva njezino preopterećenje.
2. Signalne lampice moraju davati crveni signal na jednoj strani i zeleni na drugoj.
3. Aparat mora biti opremljen signalnom lampicom koja pokazuje da je pod naponom. Ta lampica mora biti bezbojna i slabog intenziteta.
4. Aparat može imati lampice koje pokazuju kratki spoj na masu. Te lampice moraju biti narančaste boje.
5. Lampice za pokazivanje pogodaka su normalno pokriveno

providnim štitnikom. Međutim, mora postojati mogućnost uklanjanja tih štitnika i upotrebe golih lampica, ako je to poželjno zbog lokalnih uvjeta osvjetljenja (mjesto osvjetljena suncem ili izuzetno na otvorenom prostoru).

**f) Zvučni signali**

Zvučni signal aparata mora biti jak. Aparat može uključivati uređaj koji dozvoljava zaustavljanje zvučnog signala prije resetiranja aparata.

**C) SABLJA**

**a) Princip**

- 1) Aparat radi na kontakt između mase sablje s provodljivom površinom protivnikovog plastrona, rukavice i maske.
- 2) Za pogotke postignute na važeću vodljivu površinu aparat pokazuje crveno svjetlo s jedne strane i zeleno svjetlo s druge strane. Ako je košara ili oštrica sablje jednog borca u kontaktu s vodljivom površinom vlastite opreme (pali se žuta lampica), važeći pogodak dan od tog borca mora uvijek biti registriran.
- 3) Zvučni signal se sastoji ili od jednog kratkog signala (zvona) ili kontinuiranog zvuka trajanja 1 – 2 s praćenog svjetlosnim signalima. Zvuk će biti isti za obje strane aparata.
- 4) Ne smiju se signalizirati pogodci dani na neprovodljive površine.
- 5) Aparat mora biti opremljen s dvije žute lampice, jednu na svakoj strani, koje će označiti kontakt između košare ili oštrice sablje borca i provodljive površine njegove opreme.
- 6) Aparat mora biti opremljen s dvije bijele lampice, iste kao na aparatu za floret, koje svojim stalnim svjetlom, praćenim zvučnim signalom, označuju bilo kakvu nenormalnu električnu promjenu u krugovima B i C na borcu s greškom.
- 7) Aparat ne smije signalizirati pogodak postignut s oštricom koja se je presavila ("previše željeza") u kontaktu s protivnikovom košarom ili oštricom.
- 8) Nakon registracije pogotka, naknadni pogodak postignut od drugog borca biti će registriran, ako je bio dan s maksimalnim kašnjenjem od 120ms. (dozvoljeno odstupanje je +/- 10 ms)

- 9) Kada se dodirnu dvije oštrice, sva ostala pravila striktno se primjenjuju.
- 10) Komisija SEMI rezervira pravo promjene pravila koja se tiču aparata, bilo zbog pojednostavljenja ili unapređenja njihove djelotvornosti.

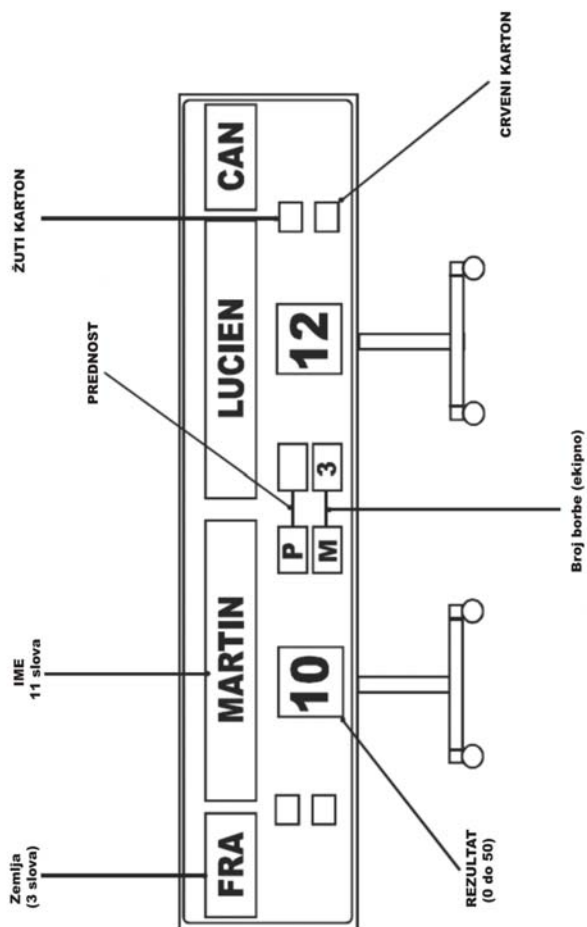
#### **b) Osjetljivost i pravilnost**

- 1) Trajanje kontakta za čije se vrijeme treba stvoriti signal mora biti u granicama 0,1 ms. do maksimalno 1 ms. Ove vrijednosti mogu biti izmijenjene nakon izvršenih laboratorijskih testova, provedenih od komisije SEMI. Aparat će biti odbijen ako može registrirati pogodak s trajanjem kontakta manjim od 0,1 ms. (vrijeme koje može biti izmijenjeno).
- 2) Aparat mora bez smetnji dozvoljavati povećanje vanjskog otpora na spojevima do 100 oma.
- 3) Ako greška u izolaciji, koja ide do otpora 0 oma, izazove kod borca curenje struje između važeće provodljive površine mačevaoca njegovog oružja, aparat svejedno mora omogućiti registraciju svih međusobno danih pogodaka. Greška u izolaciji biti će signalizirana paljenjem žute lampice na strani borca čija je oprema s greškom, za vrijednosti otpora od 0 – 450 oma.  
Signalizacija važećeg pogotka na košaru ili oštricu borca čija je oprema s greškom biti će dozvoljena uz uvjet da je električni otpor između košare ili oštrice i važeće površine manji od 250 oma.
- 4) Aparat mora funkcionirati i kada su oštrice u kontaktu ili ako postoji kontakt između oštrica i košara, ili između dvije košare.
- 5) Ako dođe do kontakta između oštrice i ciljanog mjesta na protivniku "preko željeza", aparat će:  
- registrirati pogodak između 0 i 4 ms (+ 1 ms);  
- zapriječiti signalizaciju pogotka između 4 i 15 ms (+5 ms) uz uvjet da kontakt između dvije oštrice nije prekinut više od maksimalno 10 puta u intervalu.
- 6) U slučaju udarca oštricom "špric" koji nije signaliziran, bez obzira na način kojim je spriječena signalizacija, poslije 15 ms ( $\pm$  5 ms) od kontakta željeza s važećom površinom (vrijeme signalizacije "šprica") i bez postojanja

drugog pogotka, aparat mora dozvoliti normalnu registraciju svih naknadnih pogodaka.

- 7) Prekid u kontrolnom krugu (definiran s otporom većim od 250 oma) u trajanju  $3 \text{ ms} \pm 2 \text{ ms}$  biti će signaliziran paljenjem bijele lampice na strani borca s greškom.

# DODATAK C: PLOČA ZA FINALE



## ABECEDNI SADRŽAJ

- Akumulatori (vidi: izvor struje): m.44, m.49, m.51s, m.58  
Alka na opremi: m.25  
Antiblokirajući: vidi "aparat" Aparat (vidi "Tehnička pravila")  
-antiblokirajući: dodatak B  
-broj: m.52  
-kontrola: m.42, m.56  
-odobravanje: "odobravanje aparata"  
-osobine: m.46, m.48, m.51ss, dodatak B  
-provjera: m.54  
-registriranje m.44ss  
-zvučni: m.44, m.51  
Baza čašice: m.12, m.13, m.19, m.20  
Bluza  
-provodljiva (plastron): m.28, m.34, m.36, m.38, m.42, dodatak B (vidi "izolacija")  
-mač: m.25, dodatak A  
Bobine: m.24, m.29, m.44, m.46, m.55s  
Blokada aparata (vidi TEHNIČKA PRAVILA): dodatak B  
Čep za kontrolu oka maske: m.25, m.42  
Delegati komisije SEMI: vidi "SEMI" Dijelovi (oštrice): m.8, m.16, m.23  
Dimenzije  
-držka: vidi "držka"  
-floreta: m.7  
-mača: m.15  
-sablje: m.21  
Drška oružja: m.2  
Duljina: vidi "dimenzije"  
Ekscentričnost: m.9, m.17  
Električna struja: vidi "izvor struje"  
Floret: m.1, m.4, m.6ss, m.26ss, m.42, m.51, dodatak B (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
Gabarit: m.5, m.9, m.17, m.24, m.42s  
Hod pokretno vrška: (vidi TEHNIČKA PRAVILA): m.11, m.19, m.42  
Iskapčanje bobine (vidi TEHNIČKA PRAVILA): m.56  
Izolacija  
-greška: m.38, dodatak B



- maske: m.27
- plastrona: m.28
- pokretnog vrška i oštrice: m.13, m.19s
- ručke
- u košari: m.5, m.24, m.29, m.31, m.35
- žnore: m.29, m.31

Izolaciona obloga: m.5, m.19, m.29, m.31

Izvor struje: m.44, m.49, m.58

Izvršni odbor: m.40

Jastučić košare: m.2, m.5, m.24, dodatak A

Kablovi

- utikači, utičnice: m.24, m.44,, m.51, m.55
- viseći

Komisija SEMI: vidi "SEMI"

Kontakt

- električne žice: m.5
- slučajni: m.13
- oružja i plastrona: m.51, dodatak B (vidi TEHNIČKA PRAVILA)
- trajanje: dodatak B

Kontrola opreme: m.36ss

- aparata: m.54
- gabarit: vidi "gabarit"
- markica (oznaka) kontrole: m.42
- maski: m.25
- montaža opreme: m.39
- odgovorno osoblje: m.40
- oprema za kontrolu: m.42
- oružja: vidi «oružje»
- osoblje
- povrat: m.39
- predaja: m.38
- utezi: vidi «utezi»

Košara: m.1ss, m.5, m.9, m.17, m.24, m.42, dodatak B

Lampice (vidi TEHNIČKA PRAVILA)

- aparata: m.51, dodatak B
- pomoćne: m.44, m.51, m.59, dodatak B
- upozorenja: dodatak B

Lem

- čašice: m.12
- žica: m.24, m.29, m.32

Mač: m.1, m.4s, m.14ss, m.30ss, dodatak A i B (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
Manžeta: m.25, m.33  
Markice kontrole opreme: vidi «kontrola»  
Markica kvalitete: m.25, m.37, dodatak A  
Maska (sablja): m.32  
Maska  
-svojstva: m.25, m.27, m.30, m.32, dodatak A  
-šilo (čep): m.25  
-potvrđivanje: m.25, m.37s, m.42  
Matica oštrice: m.2, m.3  
Mreža maske: m.25, m.27, m.32, m.42, dodatak A  
Narezivanje: m.12, m.20  
Neregistriranje električno: dodatak B  
Neupotrebljivost  
-košare: m.24, dodatak B  
-planše: m.51, m.57  
-plastrona: m.28  
Oblik oružja: m.3ss (vidi "mač", "flore" i "sablja")  
Obloga maske za sablju: m.32  
Obrada oštrice: m.1  
Odjeća: m.25ss, m.37ss, dodatak A (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
Odobranje aparata: m.46ss, m.54  
Odstupanje: m.11, m.19, dodatak A i B  
Okovratnik: m.25, m.28, m.34  
Oprema (vidi "oružje", "košara", "žnora", "maska")  
-koju osiguravaju organizatori  
-kontrola vidi "kontrola opreme"  
-natjecatelja: m.25ss, m.37ss  
-popravak: m.57  
-predaja: m.39  
Oprema boraca: m.25ss, m.36ss, dodatak A (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
Organizacijski komitet: m.11, m.19, m.40, m.42, m.25s  
Ortopedska (ručka): m.4 (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
Oružje (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
-dijelovi: m.2  
-dimenzije: vidi "dimenzije"  
-flore: vidi "flore",  
-kontrola: m.38, m.42s, dodatak A  
-mač: vidi "mač"  
-obilježja zajednička: m.1ss

-oblik: m.3ss  
-oružje za bacanje: m.4  
-sablja: vidi "sablja"  
-težina: vidi "težine"  
-vrste: m.1, dodatak A  
Osjetljivost aparata: dodatak B

Osobine oružja: vidi "oružje"  
Osoblje kontrole: m.42s  
Oštrenje rubova vrha: m.1  
Oštrica (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
-definicija, opis: m.2  
-duljina: vidi "dimenzije"  
-flore: m.8  
-mač: m.16  
-obrada: m.1  
-presjek: m.8, m.16, m.23  
-sablja: m.23  
-savinutost: vidi "savinutost oštrice"  
-savitljivost: vidi "savitljivost oštrice"  
-vršak: vidi "vršak"  
Oštrica: m.28, m.34  
Otpor električni (omski): m.5, m.24, m.28.s, m.31, m.32, m.42,  
m.53, m.55, m.57, dodatak B  
Otpor odječe: m.25  
Otpor podbratka: m.25  
Otvor na opremi: m.25  
Planša: m.57 (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
Planša provodljiva: m.29, m.44, m.51, m.56, m.57, dodatak B  
Plastron zaštitni: vidi "zaštita"  
Ploča za finale: m.60, dodatak C  
Podbradak: m.25, m.30, m.32, dodatak A  
Podešavanje aparata: dodatak B  
Podešavanje pokretnog vrška mača: m.19  
Podij za planšu: m.57, m.59  
Podstava: vidi "zaštita"  
Pogreška na opremi: m.38, dodatak A  
Pogreška u izolaciji (strujni krug): dodatak B  
Pokretni vršak: m.2, m.42, dodatak A  
-flore: m.10, m.11, m.13, m.29  
-mač: m.19, m.31

-sablja: m.23  
Postavljanje planše: m.57  
Povezivanje kablova (vidi TEHNIČKA PRAVILA): m.5, m.24,  
m.29, m.31, m.35, m.55  
Površina  
-čašice: m.12, m.20  
-košare: m.3, m.5  
-odjeće: m.25  
-plastrona: m.28, m.34, m.42, dodatak B  
Pravilnost aparata: dodatak B  
Prekid kontakta: m.11  
Pričvršćivanje čašice: m.12, m.20  
Prirubnica: m.13, m.19  
Prototip aparata: m.47, m.53s  
Provodljiva tkanina protkana žicom (lamé): m.28, m.34  
Registracija pogodaka: m.39, m.45ss, dodatak B (vidi  
TEHNIČKA PRAVILA)  
Ručka (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
-dimenzije: m.4  
-izolacija: m.13, m.24  
-opis: m.2, m.4  
-ortopedska: m.4  
-posebna naprava: m.4  
-vezica: m.4  
Rukavica: m.4, m.25, m.26, m.33, dodatak A  
Rukavica (sablja): m.33  
Sablja: m.1, m.4, m.5, m.21ss, m.32ss, dodatak A i B (vidi  
TEHNIČKA PRAVILA)  
Sat (vidi TEHNIČKA PRAVILA): m.44, m.51  
Savinutost oštrice  
-flore: m.8  
-mač: m.16  
-sablja: m.23  
Savitljivost oštrice: m.2, m.8, m.16, m.23, m.42  
SEMI: m.11s, m.19s, m.28s, m.33, m.36, m.39s, m.46ss, m.52ss,  
dodatak A i B  
Signali  
-svjetlosni: m.45, m.51, dodatak B  
-zvučni: m.45, m.51, dodatak B (vidi TEHNIČKA PRAVILA)  
Signali svjetlosni: vidi "lampice" i "signali"  
Sigurnost (mjere i norme): m.1, m.25, dodatak A  
Sigurnosni uređaj: m.4, m.55 (vidi TEHNIČKA PRAVILA)

Slučaj: m.25  
Šiljak oštrice: m.2  
Šipka: m.4  
Štipaljka krokodila: m.29, m.32, m.34  
Tehnički odbor: m.12, m.20  
Trajanje kontakta: vidi "kontakt"  
Traka (neprovodljiva na plastronu): m.28  
Turpijanje oštrice: vidi "obrada oštrice"  
Uredaji: m.44ss  
Utikači (vidi TEHNIČKA PRAVILA): m.5  
Utičnice, utikači: m.5, m.10, m.18, m.24, m.29, m.31, m.35, m.44, m.55  
Vezica na ručki: (vidi TEHNIČKA PRAVILA): m.4  
Vrijeme blokiranja aparata: dodatak B  
Vrste aparata: m.46, dodatak B  
Vršak  
-na oružju: m.2ss, m.8, m.11ss, m.16ss, m.23, m.38, m.42  
Vršak  
-floreta: m.6  
-mača: m.14  
-sablje: m.22  
-za mjerenje otpora provodljive tkanine protkane žicom (lamé): m.28  
-za mjerenje savinutosti oštrice: m.8, m.16, m.23  
Zakopčavanje (plastrona i ovratnika): m.25  
Zaštita:  
-donja: m.25  
-podstava: m.25  
-princip: m.25, dodatak A  
-štitnik za grudi: m.25  
-vitalni dijelovi natjecatelja: dodatak A  
Žlijeb: m.5, m.8, m.10, m.12, m.18, m.20  
Žnore: m.2, m.24, m.29, m.31, m.35, m.36, m.38, m.42, m.55

## **SADRŽAJ**

### **ORUŽJE I OPREMA**

#### **NATJECATELJA**

##### **POGLAVLJE 1. ORUŽJE** 1

Obilježja zajednička svim oružjima	1
Floret	4
Mač	9
Sablja	15

##### **POGLAVLJE 2. OPREMA I ODJEČA** 19

Opći uvjeti	19
Posebni propisi za floret	21
Posebni propisi za mač	24
Posebni propisi za sablju	25

##### **POGLAVLJE 3. KONTROLA** 27

###### **OPREME**

Nadležnost	27
Kontrola opreme natjecatelja	28

##### **UREĐAJI I MATERIJALI KOJE** 32

###### **OSIGURAVAJU ORGANIZATORI**

##### **POGLAVLJE 1. APARATI** 33

Dozvoljene vrste	33
Odobranje vrsti aparata	33
Uvjeti koje moraju ispunjavati sve vrste aparata	34
Broj i kvaliteta aparata	35
Verifikacija aparata	36

##### **POGLAVLJE 2. BOBINE KABLOVI I** 37

###### **POVEZIVANJE**

##### **POGLAVLJE 3. PROVODLJIVA** 38

###### **PLANŠA**

##### **POGLAVLJE 4. IZVORI STRUJE** 39

<b>POGLAVLJE 5. POMOČNE LAMPICE</b>	39
<b>DODATAK B: KARAKTERISTIKE APARATA</b>	40
<b>DODATAK C: PLOČA ZA FINALE</b>	47
<b>ABECEDNI SADRŽAJ</b>	48
<b>SADRŽAJ</b>	54