

# STANDARDIZACIJA

*Bilten* SAVEZNE KOMISIJE ZA STANDARDIZACIJU

---

---

## SADRŽAJ

	<i>Strana</i>
<i>Predlog standarda: Zaštitni opasač</i>	59
<i>Predlog standarda: Proveravanje poprečnog i površinskog specifičnog otpora električnih izolacionih materijala</i>	66
<i>Predlog standarda: Luk arpadžik</i>	73
<i>Predlog standarda: Sušene smokve</i>	73
<i>Anotacija predloga standarda iz oblasti vozila šinskog saobraćaja</i>	74
<i>Međunarodna standardizacija:</i>	
<i>a) primljena dokumentacija</i>	75
<i>b) primljeni inostrani standardi</i>	76
<i>Objavljeni jugoslovenski standardi</i>	82

3

MART — 1957 — MART  
BEOGRAD



**Izdavač:**  
**SAVEZNA KOMISIJA ZA STANDARDIZACIJU**  
**Beograd — Admirala Geprata 16**

**Odgovorni urednik:**  
**ing. Slavoljub Vitorović**

**Štampa:**  
**BEOGRADSKI GRAFIČKI ZAVOD**  
**Beograd**

Predlog br. 2128

 Lična zaštitna sredstva  
**ZAŠTITNI OPASAČ**

 DK 614.84  
 JUS Z.B1.050

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 jun 1957**

## 1 Cilj i primena

1.1 Ovaj standard propisuje odredbe o načinu izrade opasača za zaštitu radnika pri radu na visinama (napr. na raznim stubovima, visokim gradnjama, tornjevima, nad provalijama, u rudnicim i dr.), gde nema zaštitne ograde.

1.2 Ovaj standard odnosi se na:

- zaštitni opasač za rad na stubovima i
- zaštitni opasač za opšte potrebe, sa udaljenim mestom za učvršćenje (kotvom).

## 2 Sastavni delovi

Zaštitni opasač sastoji se iz sledećih glavnih delova:

- opasača (slika 1) i
- prihvatnog i po potrebi dodatnog užeta.

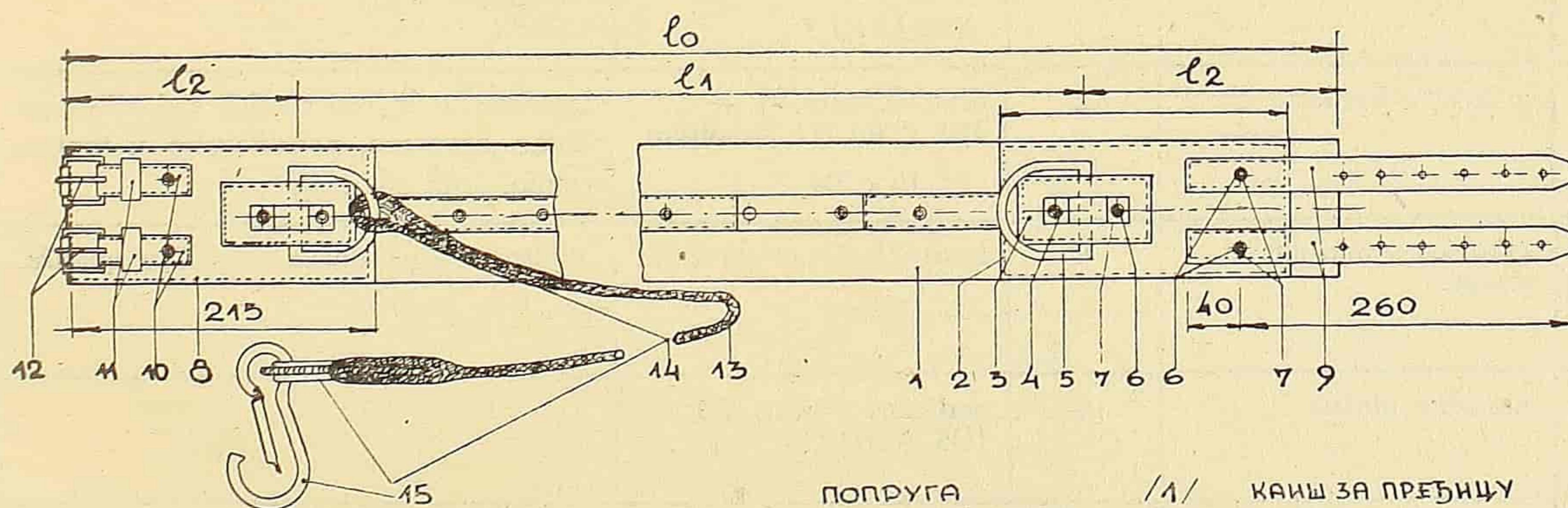
- metalne pločice (4)
- prihvatne karinke (5)
- zakovice (6)
- podložne pločice (7)
- steznog kaiša (8)
- kaiša za pređice (9)
- gajke (10)
- pređice sa 1 šiljkom (11)

2.2 Prihvatno uže se sastoji od:

- kudelnog užeta (13)
- beočuga (14)
- kuke karabinke (15)

2.3 Dodatno uže sastoji se od:

- kudelnog užeta,
- 2 beočuga i
- 2 kuke karabinke.



ПОПРУГА	/1/	КАИШ ЗА ПРЕЂИЦУ	/10/
КОЖА ЗА ПОДЛОГУ	/2/	ГАЈКА	/11/
КОЖНА ТРАЧИЦА	/3/	ПРЕЂИЦА СА ЈЕДНИМ ШИЉКОМ	/12/
МЕТАЛНА ПЛОЧИЦА	/4/	ПРИХВАТНО УЖЕ	/13/
ПРИХВАТНА КАРИКА	/5/	БЕОЧУГ НА УЖЕТУ	/14/
ЗАКОВИЦА	/6/	КАРАБИНКА	/15/
ПОДЛОЖНА ПЛОЧИЦА	/7/		
КОНАЦ	/8/		
СТЕЗНИ КАИШ	/9/		

Сл. 1

2.1 Opasač se sastoji od:

- popruge (gurtne) (1)
- kože za podlogu (2)
- kožne trake (3)

## 3 Tehnički uslovi

3.1 Dužina zaštitnog opasača, prihvatnog i dodatnog užeta mora da odgovara dimenzijama datim u tabeli I i slici 1.

Dimenzije u mm

Tabela I

Z a š t i t n i o p a s a č					Prihvatno uže	Dodatno uže
Dužina $l_0$	dimenzija		obuhvatna dužina		dužina 1	dužina 1
	$l_0$	$l_2$	min	min		
900	396	252	790	930	1200	2500, 4000
1000	440	280	890	1030		
1250	550	350	1140	1280		

3.2 Opasač uz prihvatno uže može da ima i dodatno uže, što zavisi od njegove namene, t.j. od vrste rada.

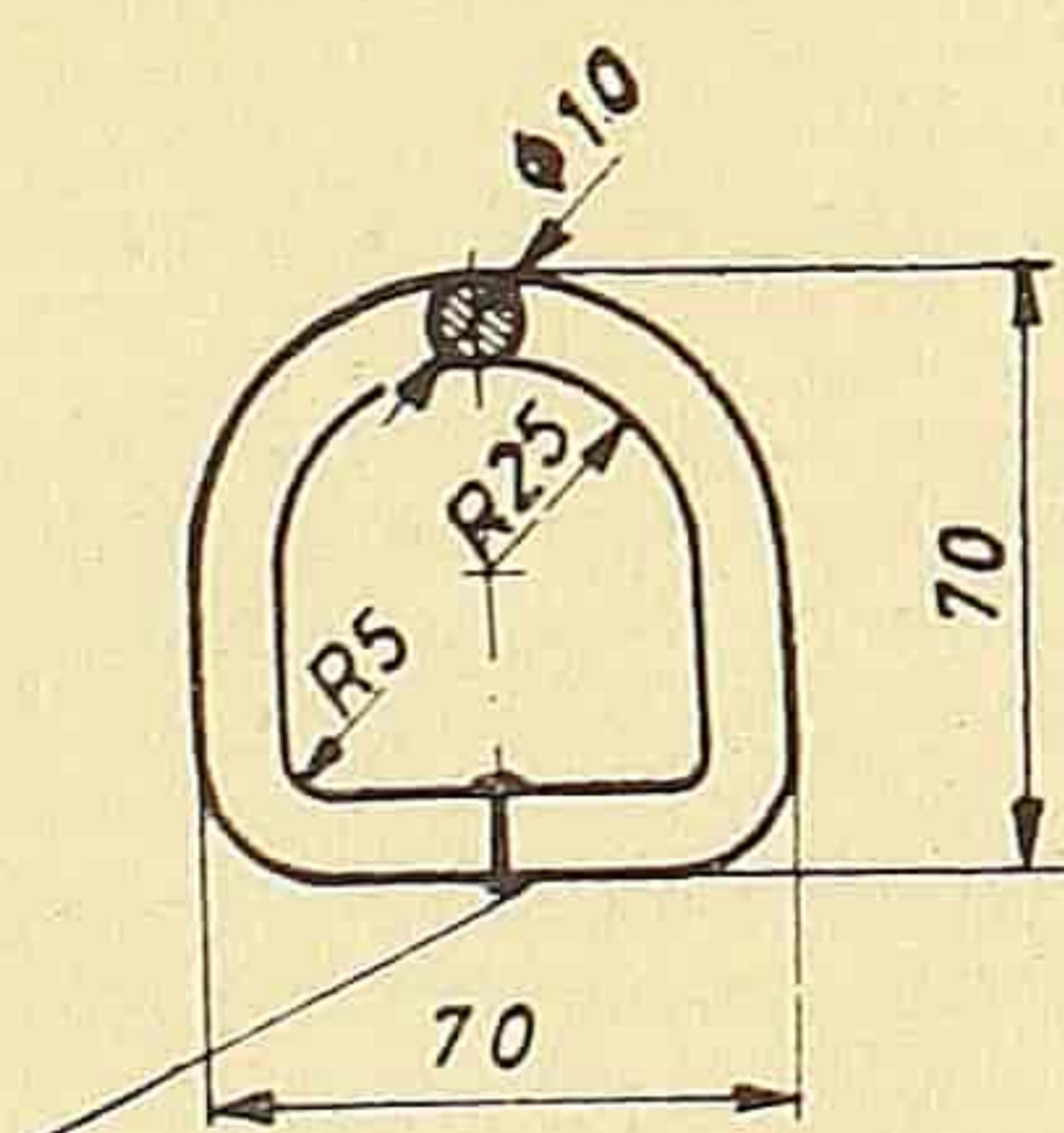
3.3 Pojedini delovi zaštitnog opasača, prihvatnog i dodatnog užeta moraju biti izrađeni od materijala propisanog u tabeli II.

Dimenzije u mm

Tabela II

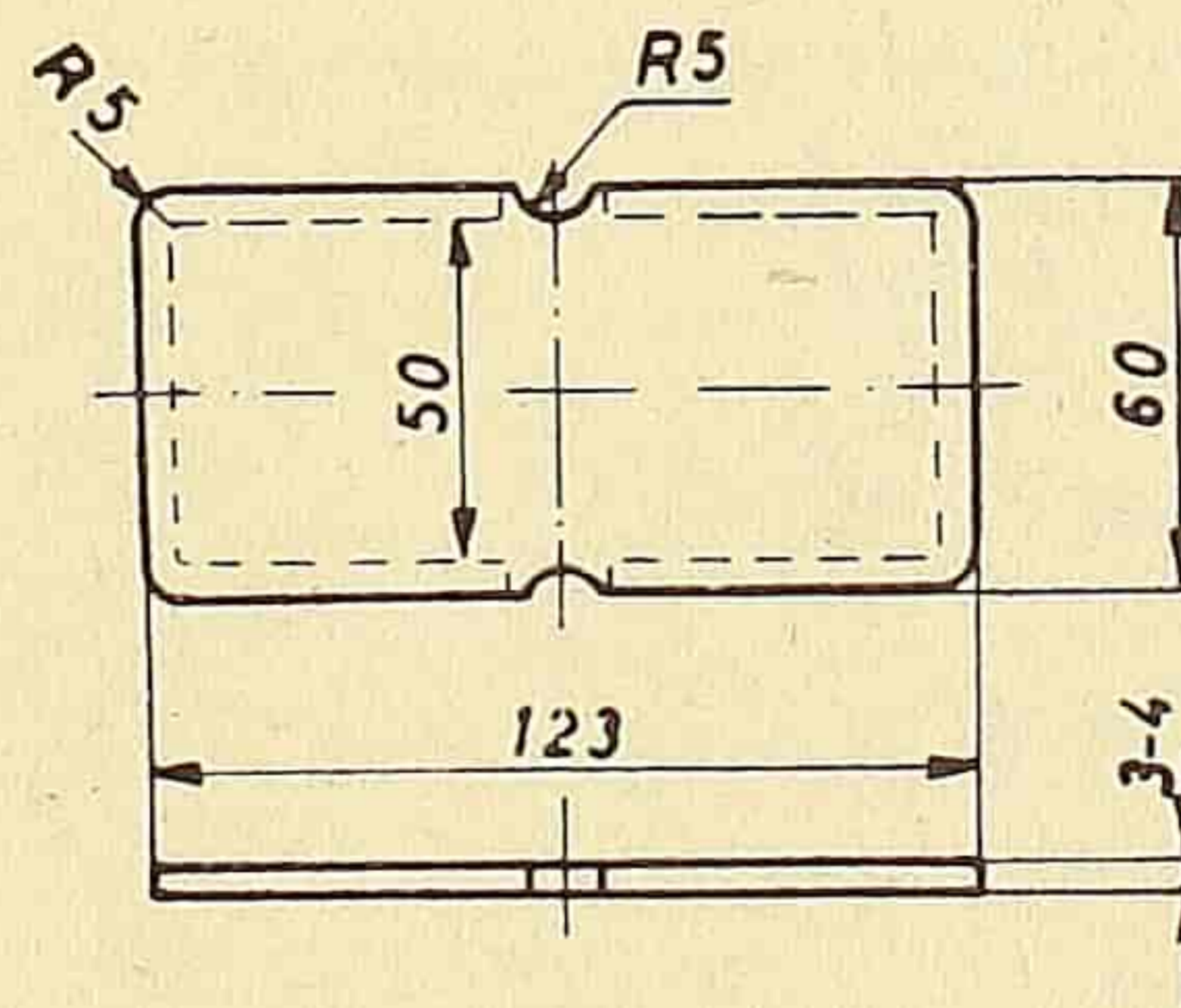
Redni broj	D e o	Broj komada	Materijal i dimenzije	I z r a d a
1	2	3	4	5
1	popruga	1	kudeljna $1_0 \times 100 \times (5 \text{ do } 6)$	Vrsta tkanja keper. Broj žica u osnovi po celoj širini najmanje 260. Broj žica u potki na 10 cm dužine 36. Jačina na kidanje epruvete od 30 cm dužine najmanje 2.200 kg. Istezanje 27%.
2	koža za podlogu	2	goveđi cepanik $215 \times 100 (1,5 \text{ do } 2)$	Koža pokriva poprugu počev od kožne tračice za prihvatnu kariku pa ide do kraja opasača gde se presavije i produžava s naličja opasača u suprotnom pravcu sa završetkom gde je njen početak.
3	kožne trake	2	koža za opremu po JUS G.B1.051 $42 \times (3 \text{ do } 4)$	Vidi sliku 3.
4	metalne pločice	2	min. 1,5 od čelika trg. kvalit. pocinkovan $85 \times 32 \times 1,5$	Vidi sliku 4.
5	prihvatne karike	2	čelk Č.1430 — JUS C.B9.021 poboljšan $\varnothing 10 \times 204$	Izrađeno u toplom stanju, električno sučeono zavareno, pocinkovano u toplom stanju, (vidi sliku 2).
6	zakovice s pljosnatom glavom	8	zakovica $5 \times 18$ od bakra	Pljosnata glava dolazi na naličju opasača.
7	podložne pločice	4	podložna pločica 5,3 JUS M.B2.113	
8	stezni kaiši	2	koža za opremu JUS G.B1.051 $300 \times 30 \times 4$	Pvričvršćene na opasaču prema sl. 1.
9	kaiši za pređice	2	koža za opremu JUS G.B1.051 $135 \times 30 \times 4$	Vidi sliku 7.
10	gajke	2	koža za opremu JUS G.B1.051 $90 \times 20 \times 2$	Vidi sliku 8.
11	pređica sa 1 šiljkom	2	prema JUS C.B3.021 širina 30 mm, s valjčićem	Zavareno ispod valjčića, podesno zaobljeno, poniklovano.

Redni broj	D e o	Broj komada	Materijal i dimenzije	I z r a d a
7	2	3	4	5
12	prihvatno uže	1	pređa od prvoklasne kudelje Nm uže $\varnothing 18 \times 1200$ mm	Četvorostruko uže, prečnik 1 struka 6 mm. Zatezna čvrstoća najmanje 750 kg. a izduženje najviše 30%. Impregnisano lojem protiv vlage. Pređa od prvoklasne kudelje.
	dodatno uže	1 ili 2	pređa od prvoklasne kudelje Nm uže $\varnothing 18 \times 1200$ mm ili $\varnothing 18 \times 4000$ mm	— „ —
13	beečug na užetu	2	min 0,8 mm prema JUS C.B4.081 pocinkovan	Presovan, pocinkovan u toplom stanju, vidi sliku 9.
14	karabinka	1 ili 2	čelik JUS C.B9.021 $\varnothing 12$ mm	Savijen u toplom stanju, vidi sliku 6.
15	laneni konac		Nm 9,5/8 navošten	



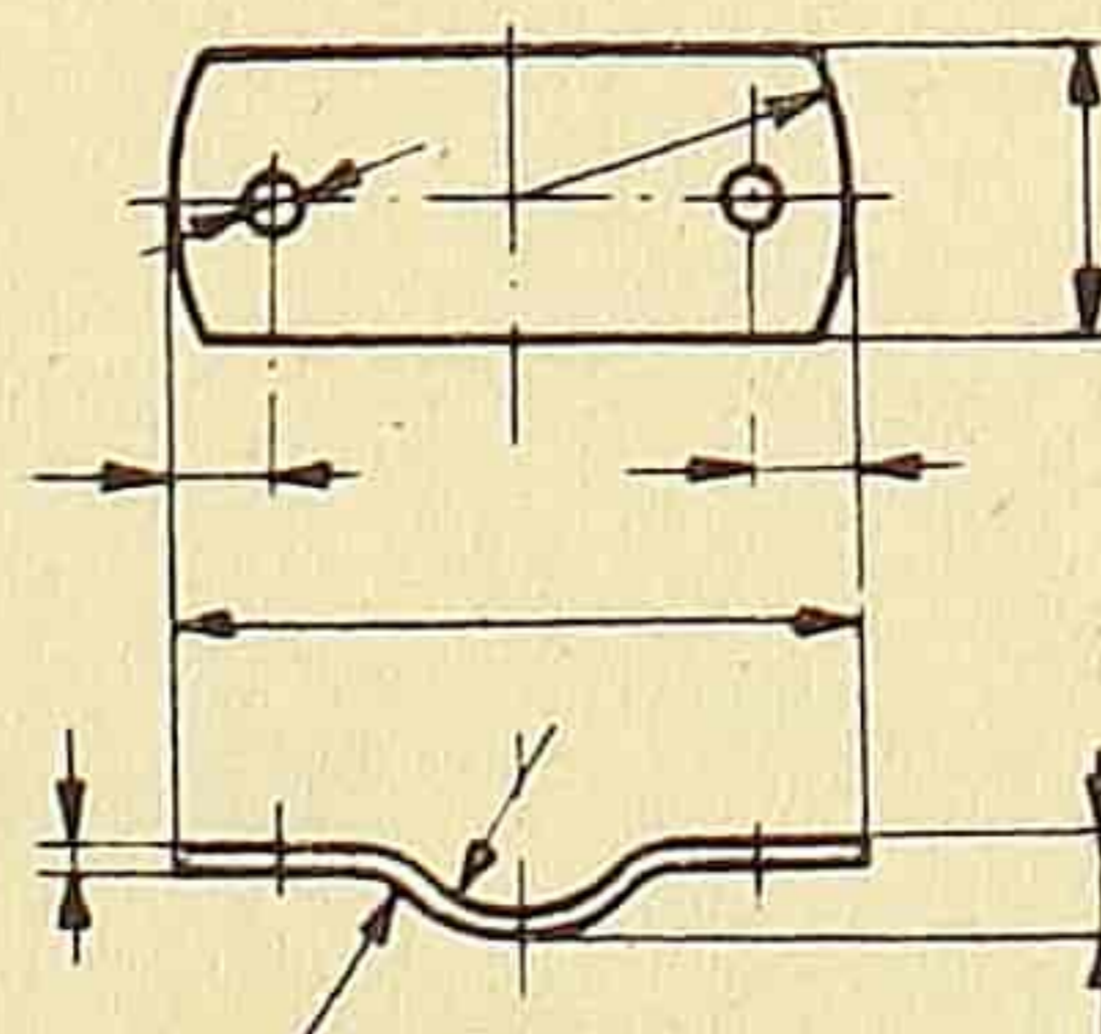
Električno sučeono zavareno

Sl. 2



Bodovi 5mm od ivice

Sl. 3



Sl. 4

#### 4 Način izrade zaštitnog opasača

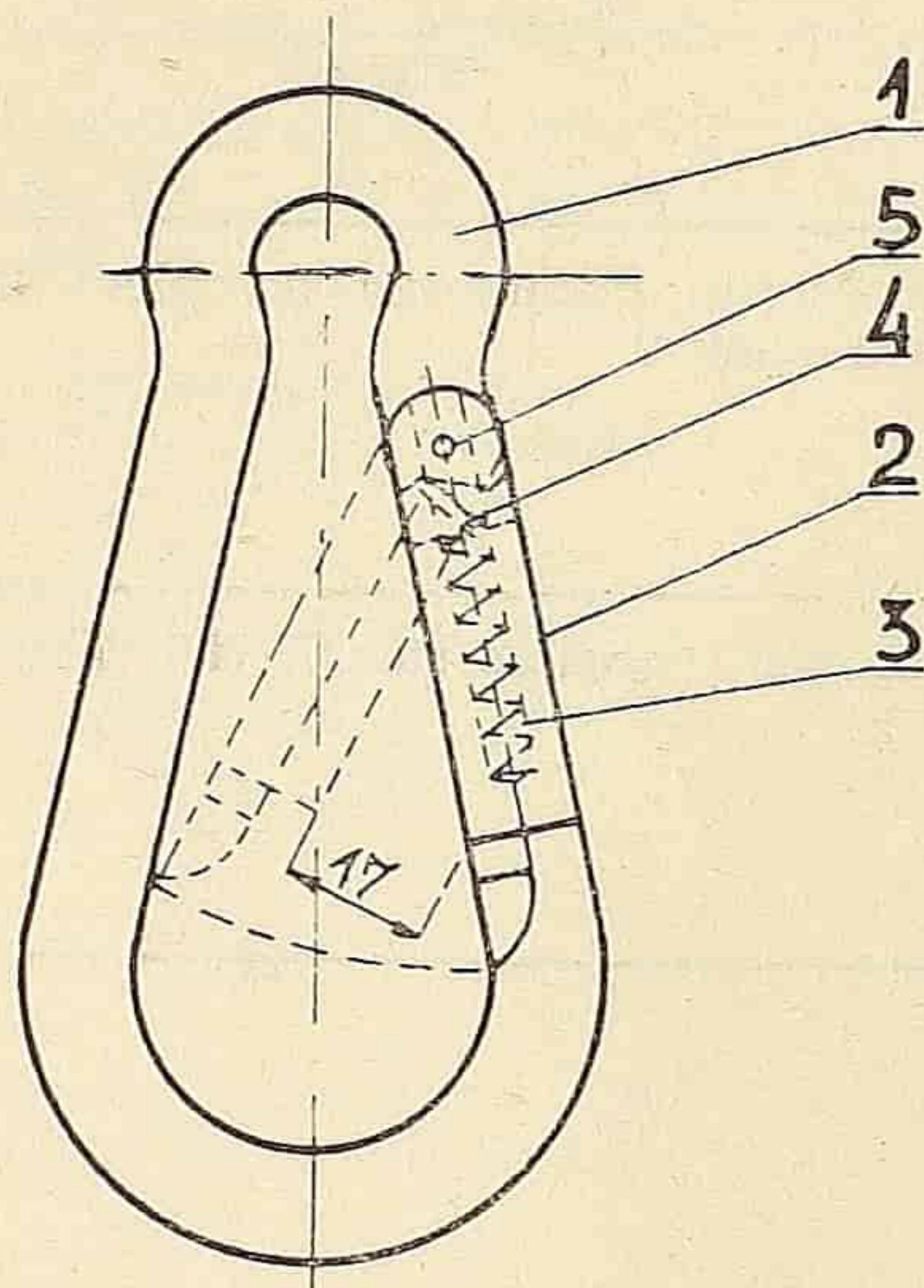
- 4.1 Noseći deo zaštitnog opasača sačinjava kudeljna popruga osobina prema red. br. 1, tabele II.
- 4.2 Opasač je na krajevima postavljen kožom kvaliteta i načina izrade prema red. br. 2 tabele II, koja je prošivena koncem prema red. br. 15, tabele II, sa 22 boda na dužini od 100 mm.
- 4.3 Prihvatne karike (red. br. 5) pričvršćene su za spoljnu stranu opasača pomoću kožnih traka (red.

br. 3) prišivenih za opasač preko kože za podlogu (red. br. 2). Preko tih kožnih traka pričvršćena je sa 2 zakovice (red. br. 6) metalna pločica (red. br. 4). Prihvatne karike montirane su na sredini širine opasača upravno na osu opasača.

- 4.4 Prihvatna karika montirana na strani prema steznim kajiševima (red. br. 8) snabdevena je karabinkom (red. br. 14). Prihvatna karika na strani opasača gde su montirane pređice opasača montirana je na opasaču zajedno sa prihvatnim užetom (red. br. 12).

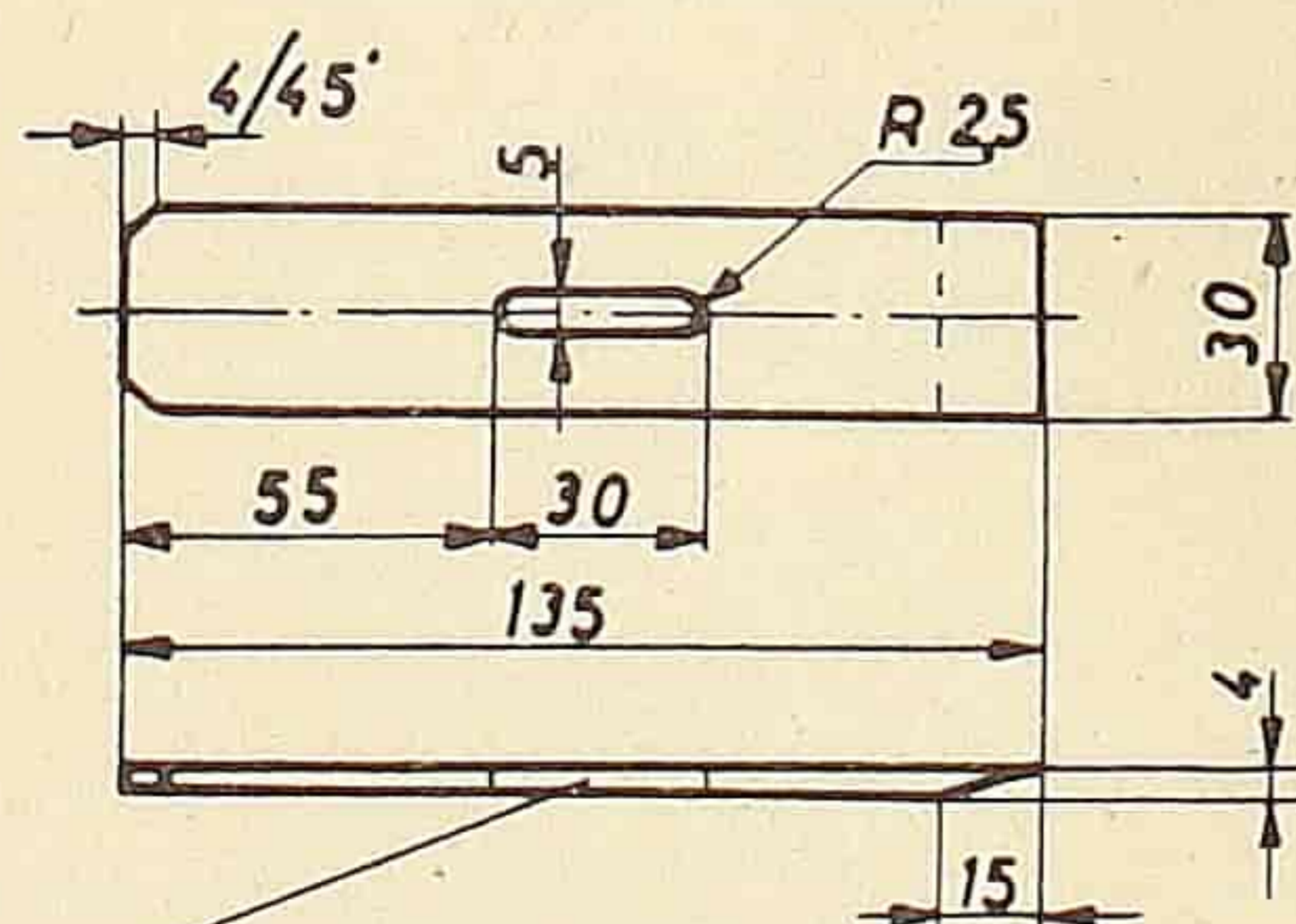
- 4.5 Opasač se zakopčava pomoću 2 stezna kaiša (red. br. 8) i 2 pređice (red. br. 12). Stezni kaiši moraju imati po 5 rupica na razmaku od 35 mm s tim da 1 rupica počinje 35 mm od kraja opasača. Kaiši za pređicu i pređice prišiveni su i pričvršćeni za opasač prema slici 1. Na svaki kaiš sa pređicom navučena je gajka (red. br. 9 i 10). Gajka mora biti tako izvedena da se kroz nju može uvući slobodan kraj steznog kaiša.

## КАРАБИНКА



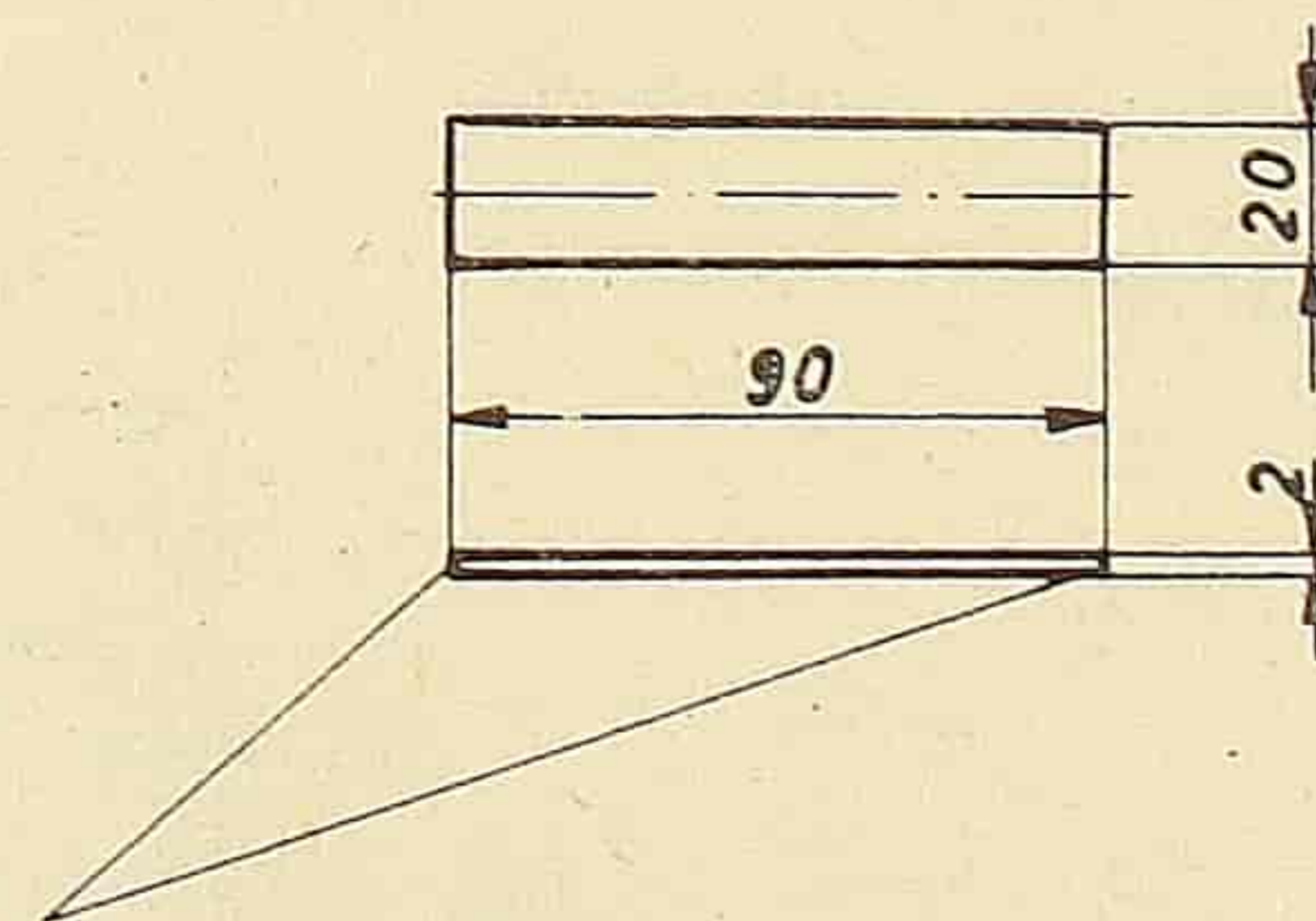
КУКА /САВИЈЕНА У ТОПЛОМ СТАЊУ/ /1/  
РЕЗА /2/  
ОПРУГА /3/  
ЧИВИЈА /4/  
ЗАКОВИЦА /5/

Сл. 6



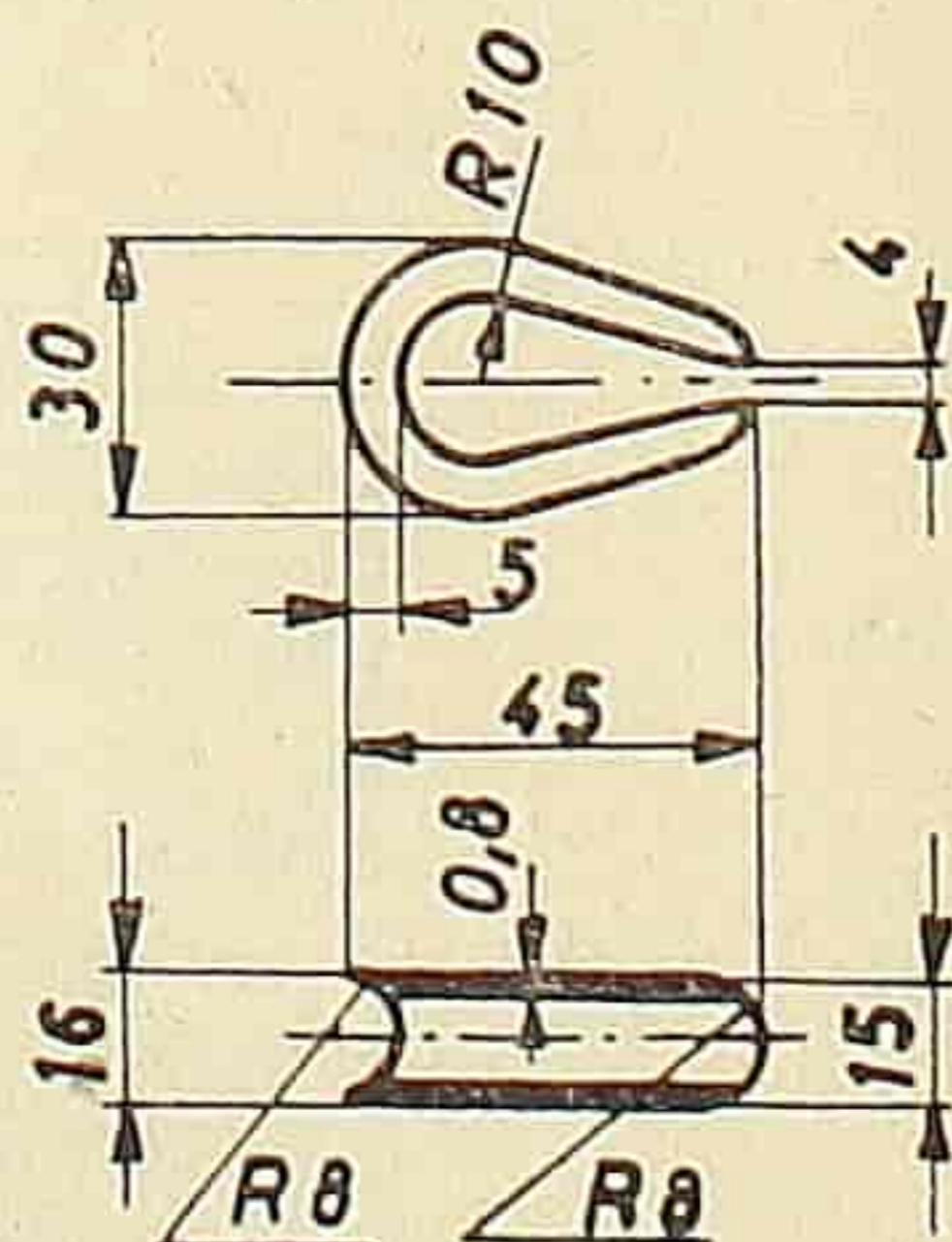
Unutrašnja strana

Sl. 7



Posle zašivanja ivice naležu jedna na drugu

Sl. 8



Sl. 9

- 4.6 Karabinka (red. br. 14) je snabdevena sigurnosnom bravom sa pritiskom oprugom.
- 4.7 Užad (red. br. 12) moraju biti homogeno izvedena, po celoj dužini istog prečnika, savitljiva, impregnisana lojem bez kiselina.
- 4.8 Prihvatno i dodatna užad na krajevima su povraćena u dužini od najmanje 150 mm. Oko povraćenog dela ušivena je koža radi sprečavanja rasplitanja užeta. Savijeni delovi užeta (oko obloženi su iznutra limenim ulošcima-beočuzima (red. br. 13).  
Valjak preko koga se uže sme da obavije bez oštećenja mora imati prečnik od najmanje 50 mm.

- 5 Čvrstoća beočuga na oku užeta mora biti u skladu sa čvrstoćom užeta. Svaki opasač snabdeven je prihvatnim užetom dužine 1200 mm koje je jednim svojim krajem vezano za opasač prihvatnom karikom koja se nalazi na strani pređica. Pored prihvatnog užeta prema potrebi opasač može imati 1 ili 2 dodatna užeta.  
Završeci dodatne užadi isti su kao i kod prihvatne. Svako dodatno uže snabdeveno je sa 2 karabinke.

- 6 Po potrebi, na zahtev poručioaca, ušiva se sredinom pojasa kožni kaiš širine 25 mm debljine 2,5 mm tako da su njegovi krajevi uvučeni ispod kože za podlogu s jedne i druge strane, ušiveni lanenim koncem (red. br. 15) sa 22 bodova na dužini od 100 mm. Svaki kraj šava završen je sa po tri povratna boda. Prema potrebi na ovaj kaiš se pričvršćuje kožni kaiš istog preseka pogodnim brojem zakovica od bakra praveći nabore slične gajkama za zakačinjanje alata i sl.

## 7 Proveravanje kvaliteta

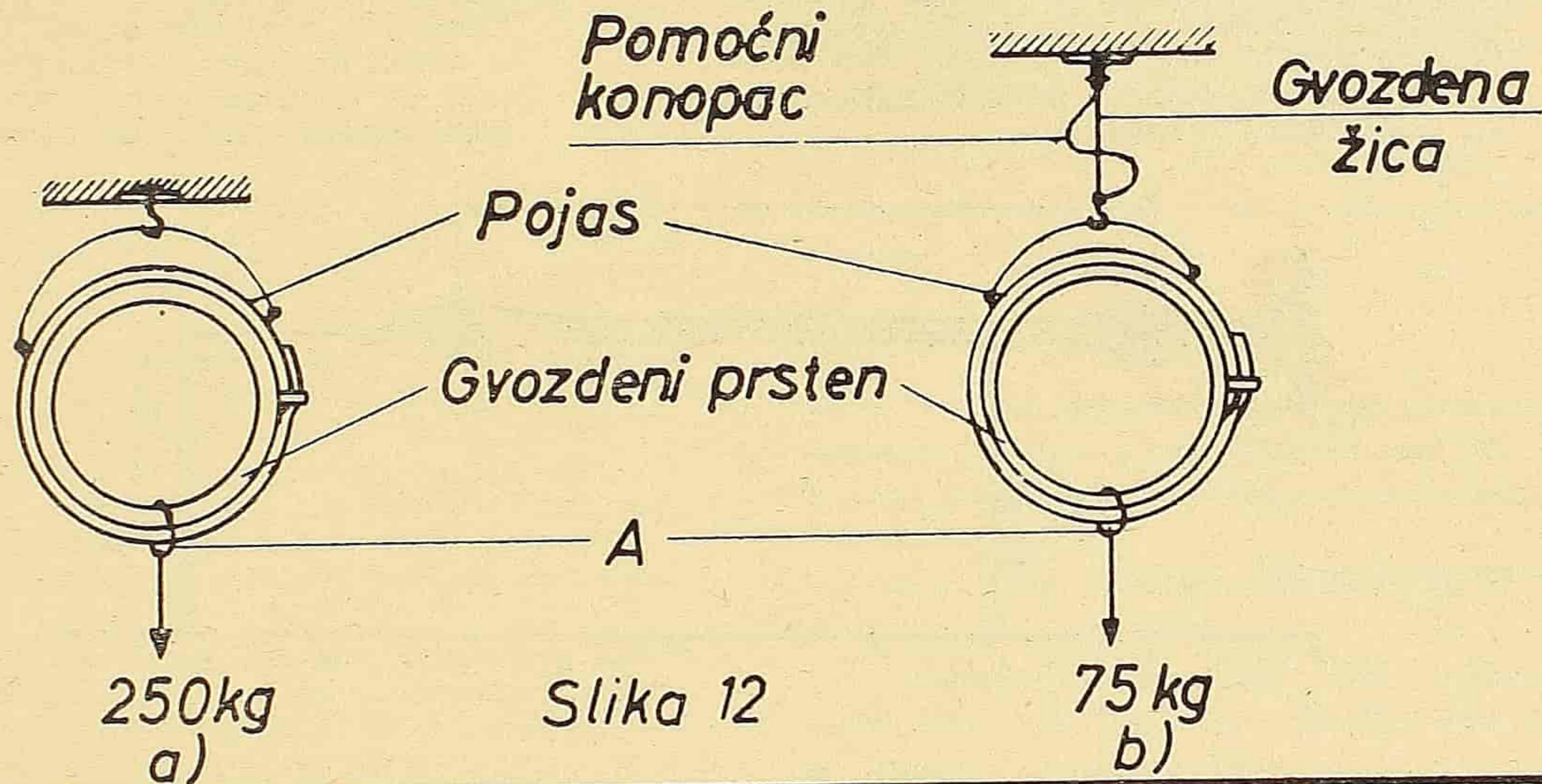
- 7.1 U slučaju kontrole kvaliteta ispitivanje se vrši na potrebnom broju zaštitnih opasača uzetih nasumce i to na 3% od celokupne količine koja se proverava, ali najmanje na 2 uzorka.
- 7.2 Uzeti uzorci, ukoliko se ispitivanje ne vrši na mestu uzimanja upakuju se, uvežu kanapom i za-

pečate na način koji isključuje mogućnost skidanja kanapa sa paketa a da se ne povredi pečat i pakovanje tj. da se isključi mogućnost zamene uzoraka.

- 7.3 U paket i na paket sa uzorcima se stavlja karton sa sledećim podacima:  
 — naziv proizvoda i JUS-a,  
 — oznaka proizvođača,  
 — datum uzimanja uzoraka i  
 — potpisi lica koja su uzimala uzorke.
- 7.4 Ispitivanje vrše ovlašćene ustanove ili lica prema tački 8. ovoga standarda.

Zaštitni opasač, kompletan, zakopčan predicama ispituje se na čvrstoću opterećenjem od 500 kg. u trajanju od 3 minuta i to u svakoj od dve prihvatne karike prema slici 5.

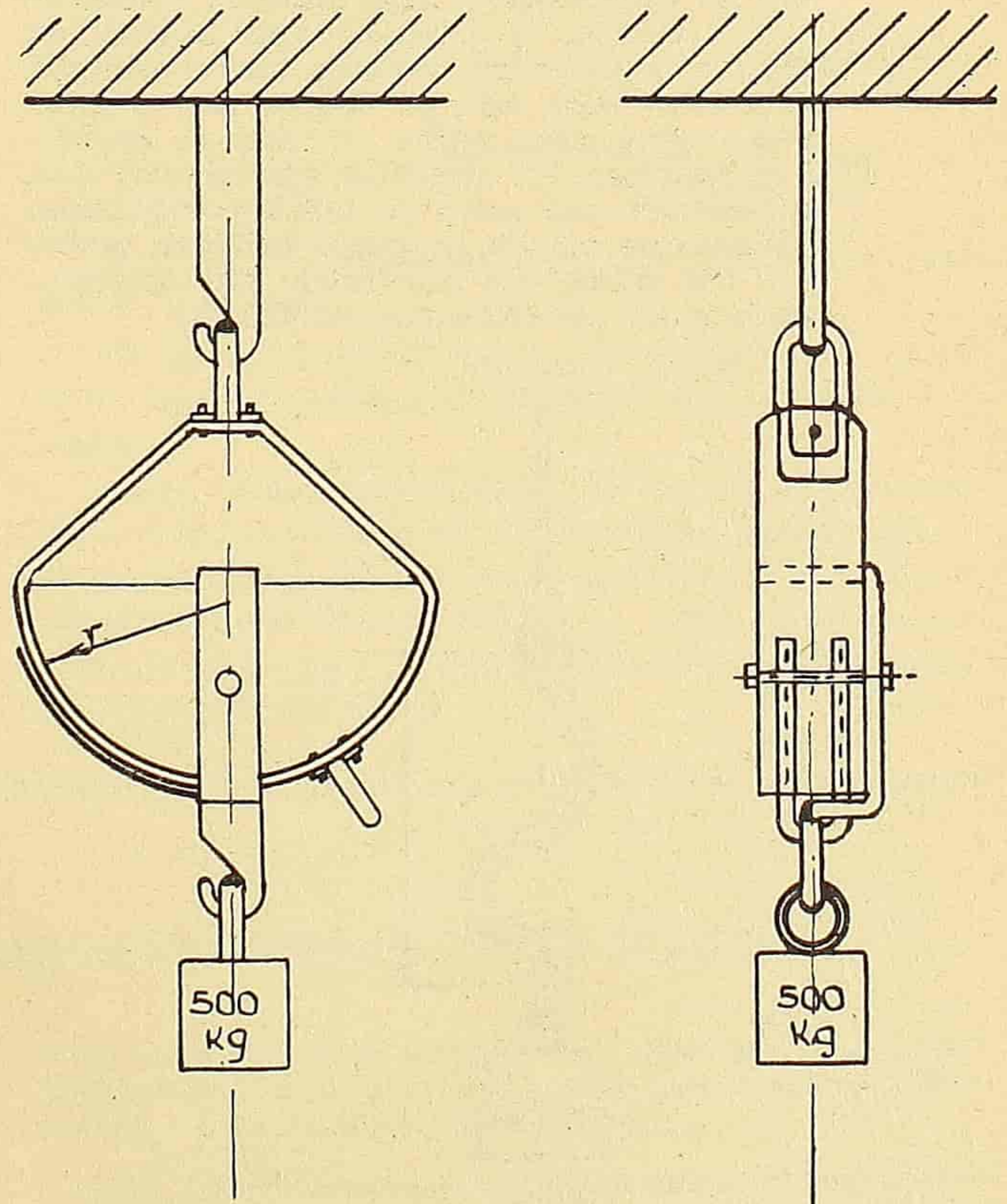
Teg je obešen o kuku koja je pričvršćena za drvenu ploču oblika delimičnog kruga koja je uložena u opasač tako, da linija težišta toga uloška i tega prolazi kroz prihvatnu kariku, koja je obešena o čvrstu kuku. Prema tome svaka prihvatna karika se napreže po 3 minuta opterećenjem od 500 kg a sam zaštitni opasač 6 minuta opterećenjem od 500 kg.



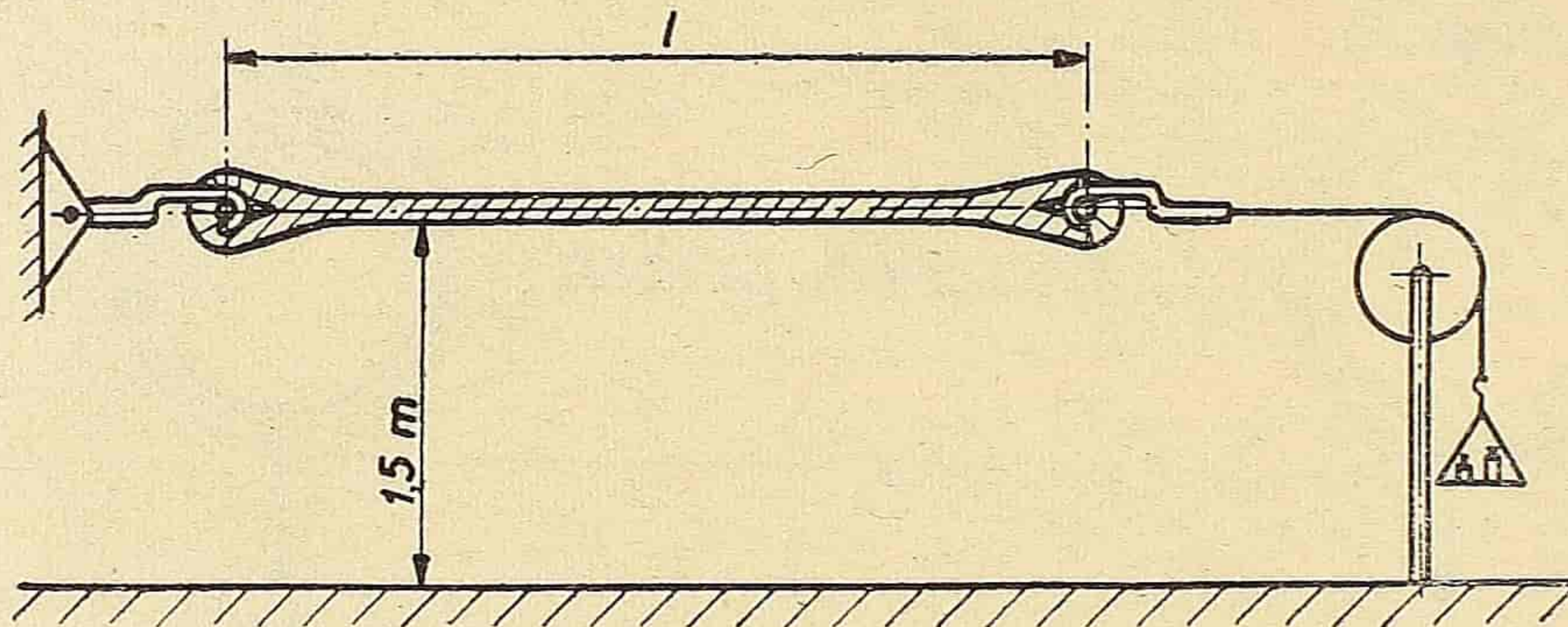
## 8 Ispitivanje

### Prva alternativa.

- 8.1 Ispitivanje kompletnog opasača.
- 8.11 Statičko ispitivanje. Opasač se zakopča normalno oko gvozdenog prstena širine 100 mm i debljine 10 mm, prihvatno užje spoji sa opasačem pomoću karabinke kao pri upotrebi i sve zajedno obesi o nepomičnu kuku kao što je naznačeno na slici 12a). O aisku A obesi se teret od 250 kg i ostavi da deluje 24h. Posle ove probe izduženje prihvatnog užeta i opasača sme da bude najviše 3%.
- 8.12 Dinamičko ispitivanje. Opasač sa prihvatnim užetom pripremi se kao za prethodno ispitivanje, ali se vešanje izvrši prema slici 12b). Gvozdena žica prečnika 2 mm i dužine 500 mm, veže se jednim krajem za nepomično oko za koje je vezano pomoćno užje prečnika 20 mm i dužine 1750 mm, a drugim krajem žica se veže, zajedno sa drugim krajem pomoćnog konopca, za pomičnu kuku kao što je naznačeno na slici 12b). Za aisku A zakači se teret od 75 kg. Zatim se preseče gvozdena žica i omogući se pojasu sa teretom da padne za 1250 mm pri čemu nepomično oko ne sme da deluje kao opruga (mora ostati čvrsto).
- 8.13 Posle ispitivanja pod 8.11 i 8.12 moraju se svi delovi pojasa brižljivo pregledati, a naročito šavovi, zakovice, zaponci, karike, užje, karabinka i kožni delovi. Nikakve deformacije ne smeju nastati.
- 8.14 Ispitivanje prihvatne karike  
 Karika mora izdržati bez oštećenja opterećenjem od 500 kg. Ovo ispitivanje vrši se na sledeći način.

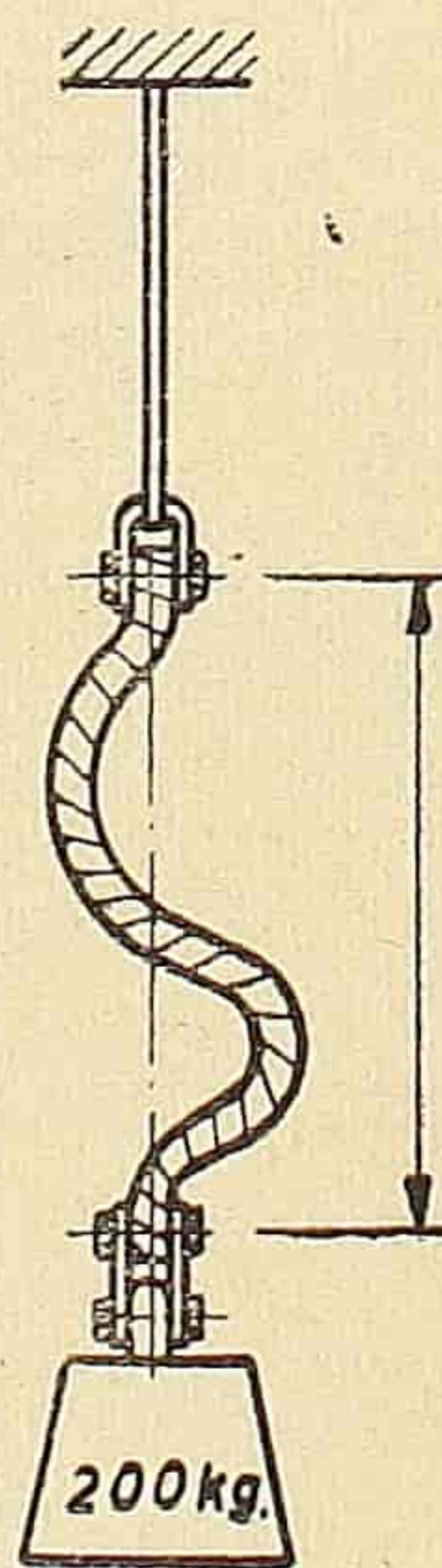


- 8.15 Ispitivanje karabinke  
Montirana karabinka posle opterećenja od 500 kg u trajanju od 20 sekunda ne sme pokazivati nikakvu deformaciju a pomičnost obrtnog dela kraka karabinke i dejstvo savojne opruge moraju biti sačuvani. Ispitivanje se vrši zateznom silom.
- 8.16 Ispitivanje prihvatnog i dodatnog užeta.
- 8.161 Dužina prihvatnog i dodatnog užeta meri se od sredine jednog do sredine drugog beočuga na horizontalno zategnutom užetu sa opterećenjem od 5 kg, 1 minut posle opterećenja.
- 8.162 Ispitivanje gotovog užeta s beočuzima vrši se na dva načina.
- a) Ispitivanje zatezanjem do 500 kg opterećenja vrši se prema slici 10. Posle ovog opterećenja užeta se detaljno pregleda radi utvrđivanja da li su izrada i smanjivanje preseka po celoj dužini ravnomerni.



Sl. 10

- b) Ispitivanje padom gotovog užeta s beočuzima vrši se ovako: jedan kraj užeta se zakači za čvrstu vešalicu a drugi optereti teretom od 200 kg; kroz gornju i donju stegu pričvrsti se čelična žica čija je dužina ravna polovini dužine užeta (slika 11). Žica se preseče i prouzrokuje se slobodan pad tereta. Ovo opterećenje užeta mora da izdrži bez kidanja. Vešalica ne sme da se koleba prilikom probe. Pre ove probe užeta nije smelo biti opterećivano većim opterećenjem od 100 kg.



Slika 11

#### Druga alternativa

- 8.2 Ispituje se jačina opasača, delova za zakopčavanje i prihvatne karike.
- 8.21 Proba pomoću pada. Opasač koji se ispituje prikopča se oko peskom napunjenog džaka težine

75 kg i pomoću žice obesi u jednu pričvršćenu kuku. Zatim se kroz prihvatnu kariku provuče žičano užeta nazivnog prečnika  $14 \text{ mm} \pm 5\%$  od žica zatezne čvrstoće  $160 \text{ kg/mm}^2$  sa unakrsnim upređanjem strukova. Užeta ima 6 strukova i kudeljno jezgro a svaki struk se sastoji od 5 žica. Oba njegova kraja pričvrste se za kuku. Presecanjem žice kojom je obešen džak za kuku proizvede se pad džaka sa visine od 2 m. Odmah posle pada opasač se ispita i on ne sme da pokazuje nikakva oštećenja.

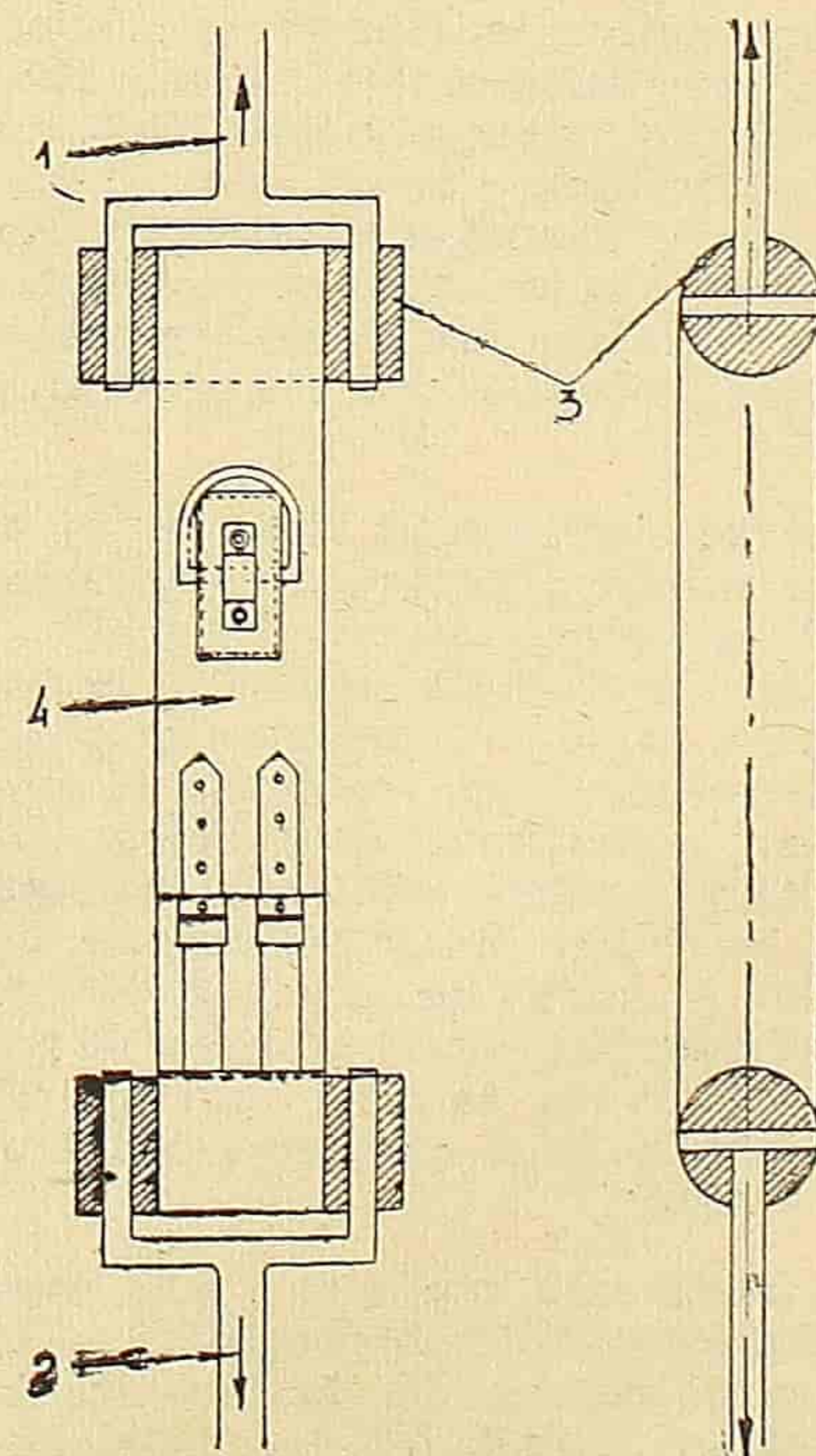
- 8.22 Zatezno ispitivanje na mašini za ispitivanje jačine:

- a) Ispitivanje pređice i opasača

Opasač se normalno zatvori i opase oko dva u mašini montirana valjka prečnika 160 m/m tako da zatvarač opasača dođe sa strane između valjaka (slika 13). Opasač se podvrgne

zatezanju koje se povećava brzinom od 100 mm/min. Pređice i opasač moraju bez oštećenja da izdrže opterećenje od najmanje 800 kg.

#### ИСПИТИВАЊЕ ПРЕЂИЦЕ И ОПАСАЧА



ПОСТАВЉЕНО У МАШИНИ ЗА КИДАЊЕ /1 и 2/  
ВАЉЦИ Ф 160 мм /3/  
ЗАШТИТНИ ОПАСАЧ /4/

Сл. 13



- b) Ispitivanje prihvatne karike i opasača  
Opasač normalno zatvoren opase se oko valjka prečnika 365 mm, smeštenog u mašini za kidanje jačine i ovaj zatim pričvrsti u jednu stegu mašine. U drugu stegu mašine pričvrsti se lanac sa okruglim beočuzima koji se prethodno provuče kroz prihvatnu kariku. Brzina zatezanja iznosi 100 mm/min. Prihvatna karika i opasač moraju pri ovom ispitivanju da izdrže opterećenje od najmanje 1600 kg.

#### Napomena

Opasači i njihovi delovi na kojima su vršena ispitivanja ne smeju se dati na upotrebu već se moraju uništiti.

## 9 Izdavanje, čuvanje i održavanje

Da bi pri upotrebi zaštitnog opasača bila garantovana najveća moguća zaštita i izdržljivost opasača što više produžila, mora se pridržavati sledećih uputstava.

1. Opasač sme izdavati samo za to određeno nadležno lice. Svako izdavanje i vraćanje zaštitnog opasača mora se unositi u knjigu.
2. Zaštitni opasač se mora potpuno suv da čuva obešen o drveni oslonac u prostoriji koja nije jako zagrejana. Opasači se ni u kom slučaju ne smeju čuvati u blizini uređaja za zagrevanje.
3. Zaštitni opasač koji se nalazi u upotrebi mora se bar jedanput nedeljno donositi na mesto izdavanja. Tom prilikom se na opasaču izvrši kontrola u pogledu njegove dalje upotrebljivosti i to:
  - (1) kože ili tekstila; zasečena mesta naprsline, istanjena mesta, preterano istegnuta mesta i oštećenja usled kvara, dodira sa vatrom, kiselinama ili drugim korozivnim sredstvima;
  - (2) karabinka; oštećene ili iskrivljene karabinke ili neispravne opruge;
  - (3) pređice; jezički treba da budu pažljivo ispitani na mestima pričvršćenja za rame pređice; isto tako otvoreni ili iskrivljeni zavoji.
  - (4) šivenja; iskidani, isečeni ili istrošeni konci.
  - (5) užadi; svako oštećenje ili znak istrošenosti.

## 10 Označavanje i pakovanje

- 10.1 Da zaštitni opasač odgovara propisima ovoga standarda garantuje proizvođač stavljanjem na naličje opasača neizbrisivim mastilom sledeće podatke:
- JUS Z.B1.050
  - zaštitni znak proizvođača,
  - veličina,

- godina proizvodnje,
- kontrolni znak,
- broj serije (partije) opasača.

- 10.2 Na karabinkama i prihvatnim karikama mora biti utisnuta oznaka JUS Z.B1.050.
- 10.3 Svaki opasač se pakuje u jaku kartonsku kutiju. Na svakoj kutiji treba otštampati sledeći tekst:

### Zaštitni opasač

**Čuvaj ga, na suvom, hladnom mestu, daleko od parnih cevi ili drugih izvora toplote. Ako se opasač ovlaži suši ga polako na sobnoj temperaturi daleko od veštačke toplote.**

U svaku kutiju stavlja se uputstvo o načinu upotrebe, čuvanju i održavanju zaštitnog opasača.

Ovaj predlog standarda podnosi Sekretarijat za rad Saveznog izvršnog veća (autori: Ing. Milutin Vukadinović i Ing. Leposava Stefanović u redakciji Nikše Poljanića).

Pri izradi ovog predloga korišćena je sledeća dokumentacija:

- 1) jugoslovenski standardi JUS C.B9.021, JUS M.B2.113, JUS G.B1.051, JUS C.B3.021, JUS C.B4.081.
- 2) nemački standard DIN 23 300 — Bergmansausrüstung. Sicherheitsgurt aus Leder.
- 3) češki standard ČSN 359715 — Pracovní pamucký ochrání. Ochranný pás.
- 4) engleski standard B.S. 1397 — Safety Belts and Harness.
- 5) belgijski standard NBN 335 — Ceinturon pour pompiers.
- 6) postojeći propisi za vatrogasni opasač — Tipizacija T-33/1947.
- 7) rezultati fizičko-mehaničkog ispitivanja pojedinih delova i materijala opasača koji je služio kao uzorak.

Osim toga konsultovan je i izvestan broj stručnjaka, naročito u pogledu izbora materijala, pogodnosti nošenja opasača i ostalog, tako da će predloženi opasač odgovarati potrebama zaštite pri svima vrstama radova na visinama i biće ga moguće izrađivati u zemlji od domaćeg materijala.

## Diskusija o predlozima jugoslovenskih standarda

Predlozi jugoslovenskih standarda, objavljeni u ovom broju biltena »Standardizacija«, stavljeni su na ovaj način na javnu diskusiju u cilju iznalaženja, najpovoljnijih rešenja i usvajanja opravdanih primedaba.

Svaki pojedini interesent (organizacija, ustanova, preduzeće i stručnjak) ima na ovaj način mogućnost da aktivno učestvuje u izradi definitivnih jugoslovenskih standarda stavljanjem svojih primedaba, prigovora, saveta i sl.

Ali, da bi se ova javna diskusija mogla obaviti bez suvišnog odugovlačenja, neophodno je da svaki interesent dostavi svoje primedbe, mišljenja i sl. u roku koji je naznačen u začelju svakog pojedinog pred-

loga. Primedbe koje prispeju po isteku toga roka, Savezna komisija za standardizaciju neće moći da uzme u obzir i neće ih smatrati obaveznim.

Sve primedbe, mišljenja, prigovore i sl. treba slati na adresu: Savezna komisija za standardizaciju — Beograd, Admirala Geprata, br. 16 — pošt. fah 933.

Ukoliko u pojedinim brojevima biltena »Standardizacija« budu objavljene samo anotacije pojedinih predloga standarda, što se čini kad je u pitanu samo manji broj interesenata, u tom slučaju interesenti mogu da zahtevaju da im se dostavi ceo tekst predloga koji ih interesuje.

Predlog br. 2129

**PROVERAVANJE POPREČNOG I POVRŠINSKOG  
SPECIFIČNOG OTPORA ELEKTRIČNIH IZOLACI-  
ONIH MATERIJALA**

DK 621.315.61  
JUS M.A5.011Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 avgust 1957

Ovaj standard potpuno odgovara predlogu međunarodne preporuke IEC od septembra 1955 g.

**1** Ovaj standard propisuje postupke za utvrđivanje poprečnog i površinskog specifičnog otpora električnih izolacionih materijala.

## **2** Definicije

2.1 Poprečni otpor izmeren između dve elektrode koje su usađene ili dodiruju dve površine probnog komada je odnos jednosmernog napona primenjenog na elektrodama prema delu struje koja između elektroda prolazi kroz izolaciju.

2.2 Površinski otpor izmeren između dve elektrode, koje se nalaze na površini probnog komada, je odnos jednosmernog napona primenjenog na elektrodama prema delu struje koja prolazi kroz tanak sloj vlage ili drugog delimično provodnog materijala nataloženog na površini probnog komada.

2.3 Poprečni specifični otpor nekog materijala je odnos naponskog gradijenta koji je paralelan struji koja prolazi kroz izolaciju prema gustini struje.

**Napomena.** U metričkom sistemu poprečni specifični otpor nekog materijala je brojčano jednak poprečnom otporu jedne kocke izolacionog materijala, čije su ivice 1 cm.

2.4 Površinski specifični otpor nekog izolacionog materijala je odnos naponskog gradijenta koji je paralelan površinskoj struji, prema struji po jedinici dužine.

**Napomena.** Površinski specifični otpor nekog materijala je brojčano jednak površinskom otporu između dve elektrode, koje sačinjavaju naspramne strane kvadrata čije su strane proizvoljne veličine.

## **3** Opšti deo

3.1 Budući da je vrlo veliki električni specifični otpor izrazita karakteristika izolacionih materijala, to je i otpor probnih komada takvog materijala takođe vrlo veliki. Merenjem takvih otpora mogu se potkrasti velike greške, ako se ne primene specijalne metode propisane ovim standardom.

3.2 Izbor izolacionog materijala za električnu opremu zasniva se na mehaničkim, hemijskim, termičkim i električkim osobinama. U mnogo slučajeva materijal koji je razvrstan kao izolator i koji ima druge zhtevane osobine, ne treba da se proverava u pogledu specifičnog otpora. Ali na mestima gde se primenjuju vrlo visoki naponi ili vrlo male struje, kao u električkim kolima velike impedance, osetljivoj laboratorijskoj opremi i sličnom..., poprečni specifični otpor je od velike važnosti i treba da se utvrdi.

3.3 Utvrđivanje poprečnog specifičnog otpora se često primenjuje da bi se proverila jednolikost

izolacionog materijala, i to bilo radi utvrđivanja jednolikosti proizvodnje, bilo radi otkrivanja tragova nečistoća, koje utiču na kvalitet materijala i koje se ne mogu lako otkriti drugim sredstvima.

3.4 Određivanje površinskog specifičnog otpora je važno u mnogo slučajeva, gde upotrebljivost nekog materijala za izvesnu određenu namenu zavisi u prvom redu od površinskih karakteristika.

3.5 Kada se raspolaze sa dovoljno podataka, poprečni specifični otpor može da služi za pokazivanje drugih osobina materijala, na primer: u pogledu dielektrične čvrstoće, faktora gubitaka, sadržine vlage, stepena polimerizacije, mehaničkih osobina i t.d... Promena otpora može da pokaže promenu kvaliteta materije.

## **4** Postupak

Probni komadi treba da budu podesno postavljeni (tač. 13) i pripremljeni (tač. 11) pre nego što se počne merenje otpora.

Otpor može da se meri dok je probni komad još pod određenim atmosferskim uticajem (tač. 14.6) ili posle vađenja iz komore. Preporučuje se prvi način.

Probni komadi i elektrode treba da se odaberu prema tačkama 6 ili 7 (vidi tač. 14). Poprečni otpor treba da se meri podesnim uređajem koji ima zahtevanu osetljivost i tačnost (vidi tač. 14.1).

Poprečni specifični otpor treba da se izračuna prema tač. 9, a površinski specifični otpor prema tač. 10. Ako nije drukčije propisano vreme stavljanja pod napon treba da bude 1 minut (vidi tač. 14.9), a primenjeni napon treba da bude 500 volti, (vidi tač. 12 i 14.7).

## **5** Protokol proveravanja

Protokol treba da sadrži sledeće podatke:

- opis materijala (naziv, klasa, boja, proizvođač i t.d.),
- oblik i dimenzije probnog komada,
- tip i dimenzije elektroda,
- uslove proveravanja (temperatura probnog komada, relativna vlažnost, vreme izlaganja i t.d.),
- priprema probnog komada (čišćenje, prethodno sušenje, vreme izlaganja vlazi i temperaturi i t.d.),
- primenjeni napon,
- vreme stavljanja pod napon pre merenja,
- izmerena vrednost poprečnog i površinskog otpora u  $\Omega$ ,
- izračunata vrednost poprečnog specifičnog otpora u  $\Omega$  cm ili površinskog specifičnog otpora u  $\Omega$ .

## **6** Probni komadi i elektrode za čvrste izolacione materijale

6.1 Za merenje poprečnog otpora probni komad može da ima ma kakav obim koji dozvoljava upotrebu treće elektrode, koja treba da zaštiti od grešaka, koje nastaju usled učešća površine. Probni komadi mogu da budu u obliku ploče, trake ili cevi.

Na slici 1 i 2 prikazan je raspored elektroda koje se upotrebljavaju za probne komade u obliku ploče. Na slici 3 prikazan je presek tri elektrode primenjene na probni komad u obliku cevi. Za merenje poprečnog otpora elektroda br. 1 je zaštićena elektroda, elektrode br. 2 su zaštitne elektrode, dok je elektroda br. 3 nezaštićena. Za suve materijale, gde su površinske struje neznatne, zaštitna elektroda može da se izostavi prilikom merenja poprečnog otpora. Za merenje poprečnog otpora nije potrebno da elektrode imaju kružnu simetriju kao što pokazuju slike 1 i 2, mada se to preporučuje. Zaštićena elektroda (br. 1) može da bude kružna, kvadratna ili pravougaona, dajući mogućnost lakog određivanja poprečnog otpora, ako se to želi. Prečnik kružne elektrode, strana kvadratne ili kraća strana pravougaone elektrode treba da bude bar 4 puta veća od debljine probnog komada  $t$ . Razmak  $g$  između elektroda 1 i 2 treba da bude iste širine i ne treba da prekorači dvostrukom debljinu probnog komada. Spoljna ivica elektrode br. 1 može da ima ma kakav oblik pod uslovom da njena najmanja širina bude bar 2 puta veća od debljine probnog komada. Elektroda br. 3 može da ima ma kakav oblik, ali pod uslovom da prelazi u svim tačkama unutrašnju ivicu elektrode br. 2 i to najmanje za dva puta debljina probnog komada. Očividno je da elektrode br. 2 i 3 ne treba da se dodiruju. Probni komad u obliku cevi, slika 3, može da ima oblik izolovanog provodnika ili kabla. Ako je širina elektrode br. 1 veća od stostruke debljine izolacije, dejstvo na krajeve zaštićene elektrode postaje neznatno i nije potrebno da se vodi računa o razdaljini zaštitnih elektroda. Tako razdaljina između elektroda br. 1 i 2 može da se poveća za nekoliko cm da bi imalo dovoljno površinskog otpora između elektroda, kada se voda koristi kao elektroda br. 1.

- 6.2 Za merenje površinskog otpora probni komad može da ima ma kakav oblik koji odgovara nameni. Probni komadi mogu da budu u obliku ploča, traka ili cevi.

Za uporedno proučavanje materijala preporučuje se razmeštaj elektroda kao što pokazuju slike 1, 2 i 3. Otpor površine razmaka između elektroda br. 1 i 2 meri se neposredno upotrebljavajući elektrodu br. 1 kao zaštićenu elektrodu, elektrodu br. 3 kao zaštitnu, a elektrodu br. 2 kao nezaštićenu elektrodu. Ovako izmeren otpor je u stvari rezultanta površinskog otpora između elektroda br. 1 i 2 koji je u paraleli sa poprečnim otporom između istih elektroda. Podesnim dimenzionisanjem elektroda dejstvo ovog poprečnog otpora može da se učini neznatnim za vrlo različite okolne uslove i osobine materijala. Ovaj uslov se postiže rasporedom prema slikama 1, 2 i 3, pri čemu dimenzije elektroda treba da su takve da razmak  $g$  bude približno dva puta debljina  $t$  probnog komada. Razmeštaj na slikama 1, 2 i 3 podesno dimenzioniran za merenje površinskog otpora odgovara takođe i za merenja poprečnog otpora kao što je opisano u tač. 6.1.

**Napomena 1.** Uopšte uzev podesne dimenzije za sl. 1 i 2 za slučaj probnog komada debljine 3 mm su:

$$R_3 = 50 \text{ mm}, R_2 = 44 \text{ mm}, R_1 = 38 \text{ mm} \text{ ili}$$

$$R_3 = 25 \text{ mm}, R_2 = 19 \text{ mm}, R_1 = 12 \text{ mm}.$$

Prvi podaci daju mogućnost merenja većeg specifičnog otpora; ipak stepen upijanja vode iz vlažnih atmosfera je nešto niži.

**Napomena 2.** Za vrlo tanke probne komade koji imaju mali specifični otpor može biti potrebno da se primeni posebna tehnika i dimenzije elektroda tako da rezultirajući mali otpor između zaštićene elektrode i zaštitnog sistema ne bi prouzrokovao velike greške.

## 7 Probni komadi i ćelije za tečne izolacione materijale

- 7.1 Uzimanje uzoraka tečnih izolacionih materijala treba da se obavi tako da se dobiju uzorci koji verno predstavljaju celu isporuku tečnog izolacionog materijala. Sudovi koji se upotrebljavaju prilikom uzimanja uzoraka treba da budu dobro očišćeni pre upotrebe ispiranjem spolja i iznutra trihloretrenom, naftom ili drugim podesnim rastvaračem. Naročito treba paziti da na njima ne ostane nikakva vlaknasta materija i da se posle pranja ne dodiruje prstima nijedan deo površine koja će se potopiti za vreme uzimanja uzorka. Sudovi koji nisu hemiski čisti i suvi mogu lako da zaprljaju uzorak i da prouzrokuju pogrešne rezultate. Uzorci treba da se čuvaju u staklenim ili limenim sudovima koji su oprani trihloretrenom, naftom ili drugim podesnim rastvaračem i osušeni u peći na  $115^\circ\text{C}$ . Sudovi treba da su tako načinjeni da se mogu dobro zatvoriti zapušačem ili poklopcem sa navojem. Zapušač ili poklopac treba da je načinjen od stakla ili da je obložen kalajnom folijom na delu koji je u dodiru sa tečnošću. Do ispirivanja uzorci treba da se čuvaju u tamnoj prostoriji.

- 7.2 Elektrode za tečne izolacione materijale su paralelne ploče, koncentrični cilindri ili koaksijalne slične kupe. Razmak između elektroda ne treba da bude manji od 0,75 mm ili veći od 5 mm. Naponski gradient ne treba da prekorači 1200 volti po mm. Površina elektroda treba da je dovoljno velika tako da se sa raspoloživim instrumentima otpor može meriti sa tačnošću od 5%.

**Napomena 1.** Površina elektroda od 50 do 500  $\text{cm}^2$  pokazala se da je podesna.

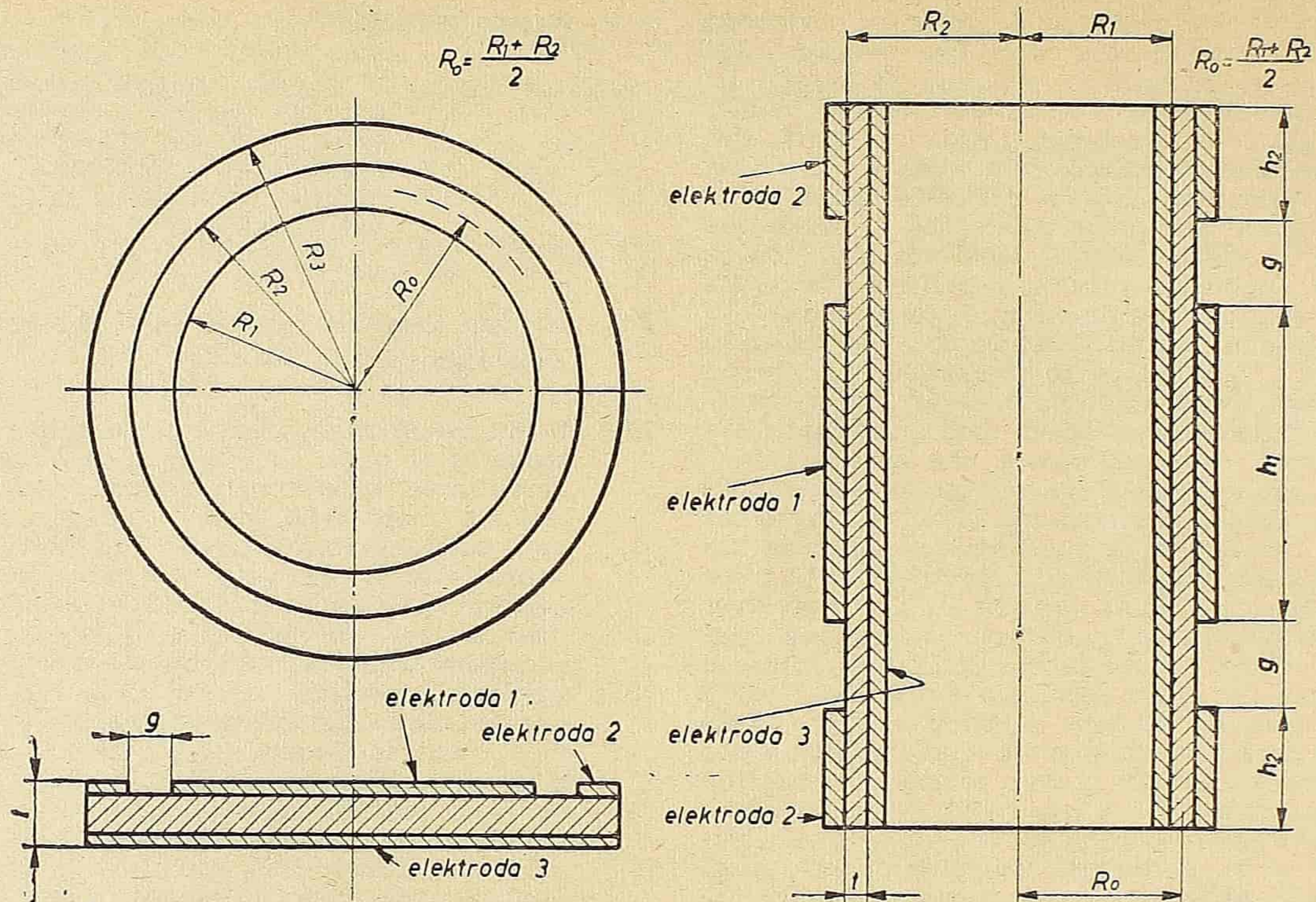
**Napomena 2.** Površine elektroda treba da su od materijala otpornog prema slabim kiselinama kojih ima u izvesnim izolacionim uljima, a naročito posle dužeg izlaganja povišenim temperaturama. Metali koji se smatraju zadovoljavajućim u tome pogledu su zlato, nikl, monel i platina. Uopšte platirane površine pokazale su se kao manje pogodne od masivnih metalnih elektroda.

**Napomena 3.** Ako je oblik elektroda takav da se njihova efektivna površina i razmak između njih teško može izmeriti, poprečni specifični otpor može da se obračuna pomoću sledećeg obrasca:

$$k = 3,6 \cdot \pi \cdot C = 11,3 \cdot C, \text{ gde je}$$

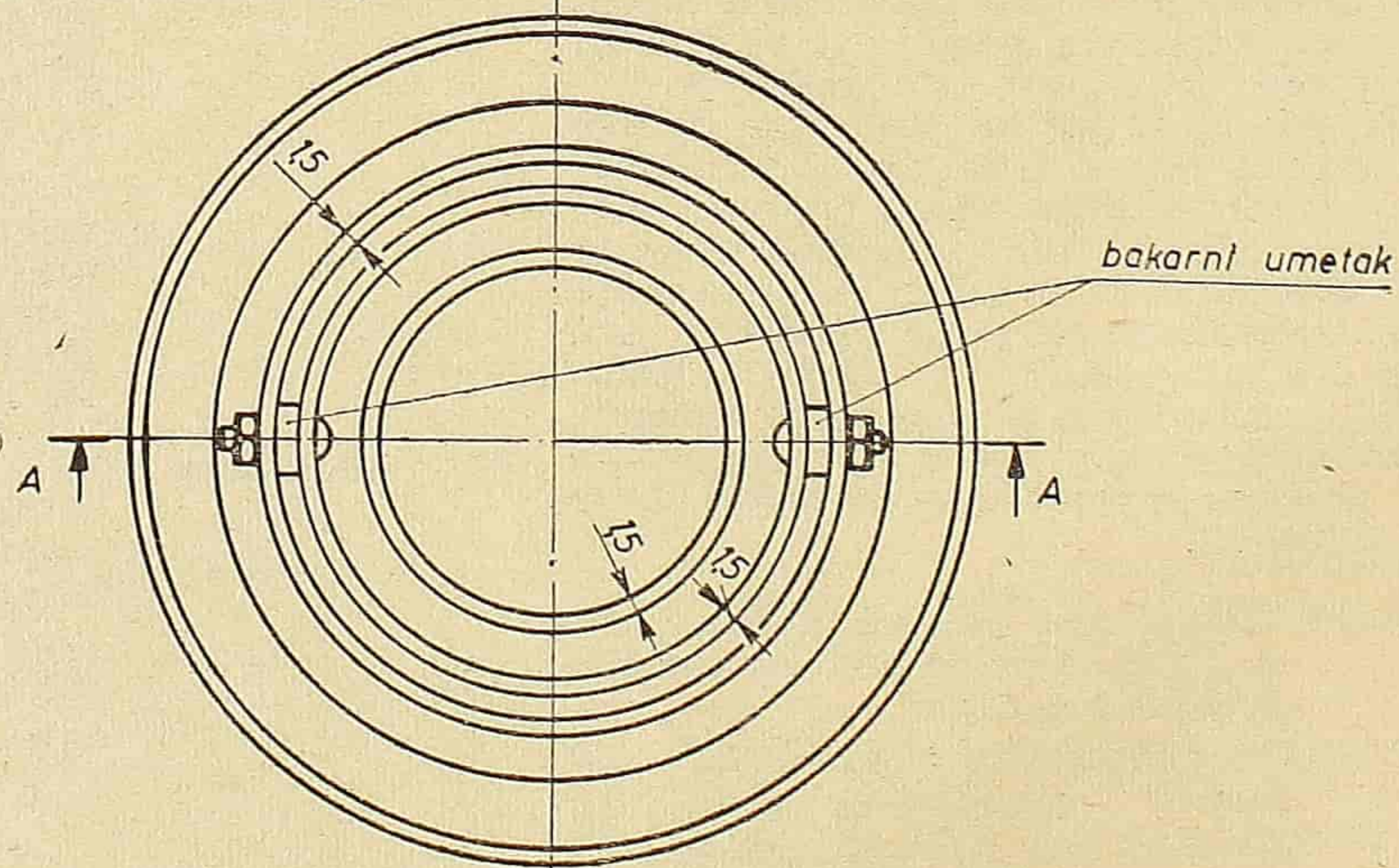
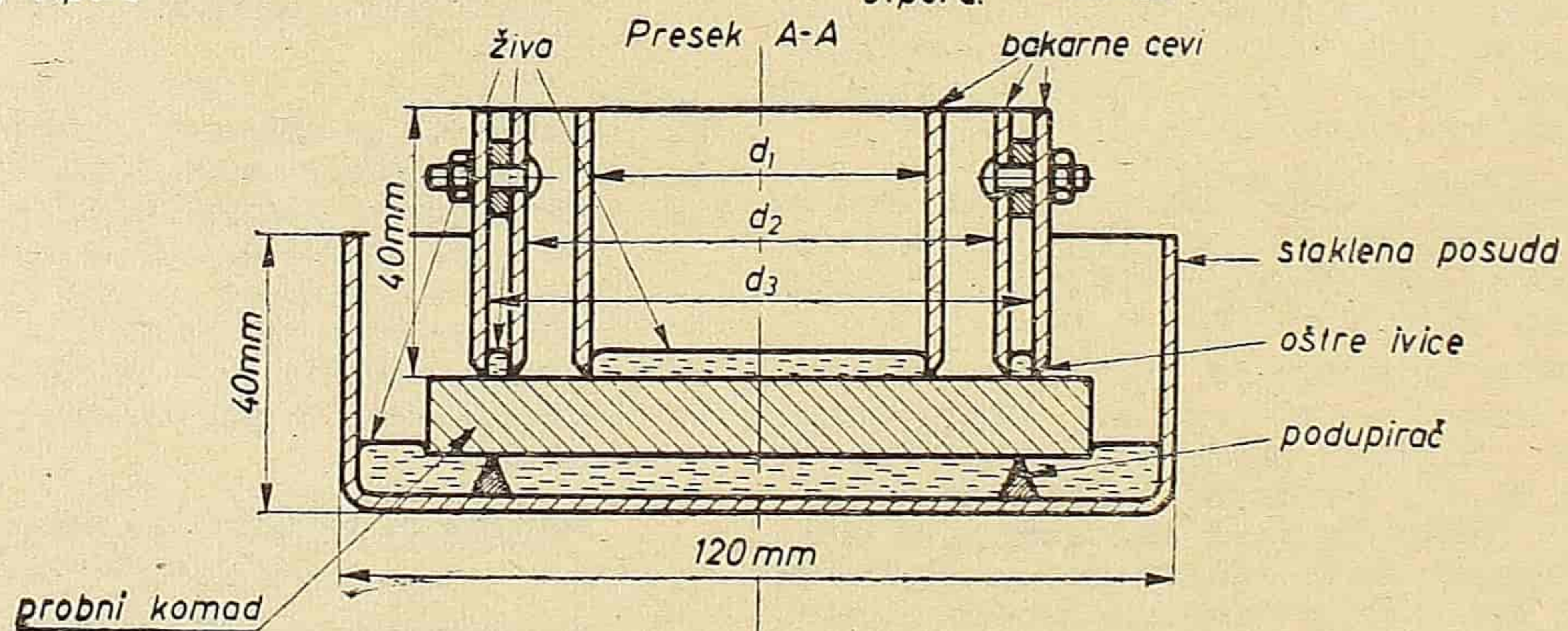
$k$  = konstanta kojom treba pomnožiti izmereni otpor da se dobije poprečni specifični otpor;

$C$  = kapacitet u pF sistemu elektroda sa vazдушnim dielektrikom.



Šl. 1 Probni komad u obliku ploče za merenje poprečnog otpora upravnog na površinu komada i za merenje površinskog otpora

Sl. 3 Probni komad u obliku cevi za merenje poprečnog otpora upravnog na zid komada i za merenje površinskog otpora.



Sl. 2 Primena živinih elektroda za čvrste probne komade u obliku ploče

7.3 Čelija treba da bude načinjena tako da se može lako očistiti. Povoljnije je ako svaki deo može odvojeno da se očisti. Može da se koristi koji bilo način čišćenja koji uklanja sve tragove tečnosti, koja je bila prethodno u ćeliji, i druge nečistoće. Jedan način koji se može upotrebiti je taj da se ćelija napuni trihloretilenom ili naftom i tako zagreje do ključanja. Zatim ćeliju isprazniti i ponoviti ovaj postupak dok istočeni rastvarač ne bude čist. Zatim treba elektrode oprati sapunom vodeći računa da se elektrode ne polože na ma kakvu podlogu i da se isprljaju. Sve površine treba oprati destilovanom vodom. Čeliju staviti u peć i držati na 115°C najmanje 1 čas pre nego što će se obaviti merenje.

## 8 Materijal za elektrode za čvrste izolatore

- 8.1 Elektrode treba da budu od materijala koji je pogodan, koji dozvoljava prisan dodir sa površinom probnog komada i koji ne prouzrokuje greške zbog otpora elektroda ili nečistoće probnog komada. Materijal elektrode treba da bude otporan prema koroziji pod uslovima pod kojima se proba obavlja.
- 8.2 Izvesni tipovi visokoprovodne srebrne boje mogu se dobiti u trgovini, bilo da se suše na vazduhu ili u sušnici. One su dovoljno porozne tako da propuštaju vlagu i daju mogućnost, posle promene elektroda, da se probni komad dovede na standardne atmosferske uslove. To je naročito korisna osobina pri proučavanju uticaja vlage i temperature na otpor.
- 8.3 Ako postoji dovoljna atezija probnog komada za metaliziranje, elektrode dobijene metaliziranjem imaju izvesne prednosti pošto se mogu upotrebiti odmah čim su načinjene. One mogu biti dovoljno porozne da dozvole dovođenje probnog komada na standardne atmosferske uslove, što treba u svakom pojedinom slučaju proveriti.
- 8.4 Za elektrode načinjene metaliziranjem pomoću metalne pare važe isti uslovi kao u tač. 8.3.
- 8.5 Živine elektrode daju zadovoljavajuće rezultate, ali načelno ne preporučuju se za trajnu upotrebu ili na visokim temperaturama zbog njihovog otrovnog dejstva. Ako se za gornje elektrode upotrebi živa, ona treba da se nalazi u metalnim prstenovima čiji su donji krajevi zaostreni tako da oštrica bude prema živi (vidi sl. 3).
- 8.6 Koloidna disperzija grafita u vodi može da se upotrebi premazana na neporoznom izolacionom materijalu u obliku listova obrazujući elektrodu koja se suši na vazduhu. Ovaj materijal za elektrode preporučuje se samo pod sledećim uslovima:
- a) materijal koji se ispituje mora da prima grafitnu provlakku koja ne sme da se ljušti pre probe,
  - b) materijal koji se ispituje ne sme da upija mnogo vode,
  - c) dovođenje na standardne atmosferske uslove mora da se obavi u suvoj atmosferi u kojoj se vrši i merenje.

## 9 Poprečni specifični otpor $\rho$ izračunava se po sledećem obrascu

$$\rho = \frac{A}{t} R_v$$

- gde je  $R_v$  = poprečni otpor u  $\Omega$ , izmeren prema tač. 4.
- $t$  = prosečna debljina probnog komada.
- $A$  = efektivna površina zaštićene elektrode kao što je prikazano na sl. 1, 2 i 3 za razmeštaj pojedinih elektroda koji se primenjuje.

Za najveći broj slučajeva zadovoljiće sledeći približni obrasci:

- a) Kružne elektrode  $A = \pi \cdot R_0^2$
- b) Pravougaone elektrode  $A = (a + g) \cdot (b + g)$
- c) Kvadratne elektrode  $A = (a + g)^2$
- d) Cevi  $A = 2\pi R_0 \cdot (h_1 + g)$
- e) Kablovi  $A = 2 \cdot \pi \cdot R_0 \cdot L$

gde je  $L$  = dužina zaštićene elektrode

$R_0$  = dimenzije naznačene na slikama 1 i 3, i  $a$  i  $b$  predstavljaju dužinu odnosno širinu zaštićene elektrode kada je ona pravougaonik ili kvadrat.

## 10 Površinski specifični otpor $\sigma$ izračunava se po sledećem obrascu

$$\sigma = \frac{P}{g} \cdot R_s$$

gde je  $R_s$  = površinski otpor u  $\Omega$  izmeren po tač. 6,

$g$  = razmak između elektroda,

$P$  = efektivni obim zaštićene elektrode za upotrebljeni razmeštaj pojedinih elektroda.

Za najveći broj slučajeva zadovoljiće sledeći približni obrasci:

- a) Kružne elektrode  $P = 2 \cdot \pi R_0$
- b) Pravougaone elektrode  $P = 2 \cdot (a + b)$
- c) Kvadratne elektrode  $P = 4 \cdot a$
- d) Cevi  $P = 4 \cdot \pi \cdot R_2$

## 11 Dovođenje na standardne atmosferske uslove

- 11.1 Dovođenje probnog komada na standardne atmosferske uslove zavisi od materijala koji se ispituje i treba da bude propisano u standardima za taj materijal.
- 11.2 Relativna vlažnost treba da se proverava na kojem metodom koja dozvoljava održavanje stalne vlažnosti sa tolerancijom  $\pm 2\%$  od propisane vrednosti. Ovo se može postići upotrebom rastvora glicerina, rastvora sumporne kiseline ili rastvora soli na odgovarajućim merama predostrožnosti ili sa uređajima za mehaničko raspršivanje.

## 12 Primenjeni napon

Napon treba da je konstantan. Regulacija treba da je takva da struja koja se pojavljuje pri promeni napona, bude neznatna u poređenju sa površinskom strujom. Da bi se zadovoljio ovaj uslov mogu se u nekim slučajevima upotrebiti baterije. U nekim slučajevima otpor probnog komada zavisi od polariteta primenjenog napona te se polaritet mora propisati u skladu sa probnim komadom.

## 13 Postavljanje probnih komada

Prilikom postavljanja probnog komada treba obratiti pažnju da se ne obrazuju strujne staze između elektroda, da bi struja prolazila samo kroz probni komad. Izolacione površine ne treba dodirivati prstima (preporučuju se rukavice od sintetske svile). Za presudne probe površine treba da su očišćene alkoholom ili drugom mešavinom rastvarača pre dovođenja na standardne atmosferske uslove.

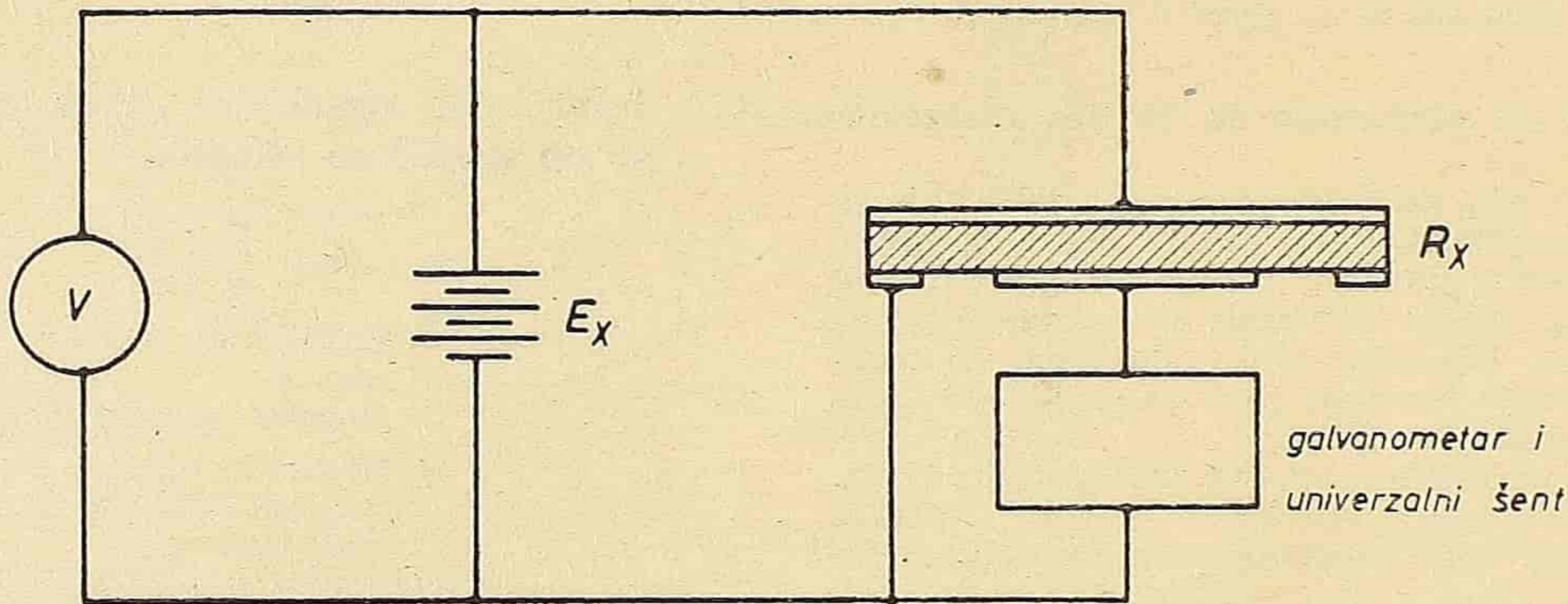
## 14 Opšti principi

14.1 Merenja. Određivanje otpora izolacije u principu se ne razlikuje od određivanja otpora provodnika. U oba slučaja otpor se meri određivanjem odnosa napona i struje, prema dole označenim uputstvima. Raspoložive metode mogu se podeliti u dve kategorije: metoda voltmetar-ampermetar i metoda upoređenjem.

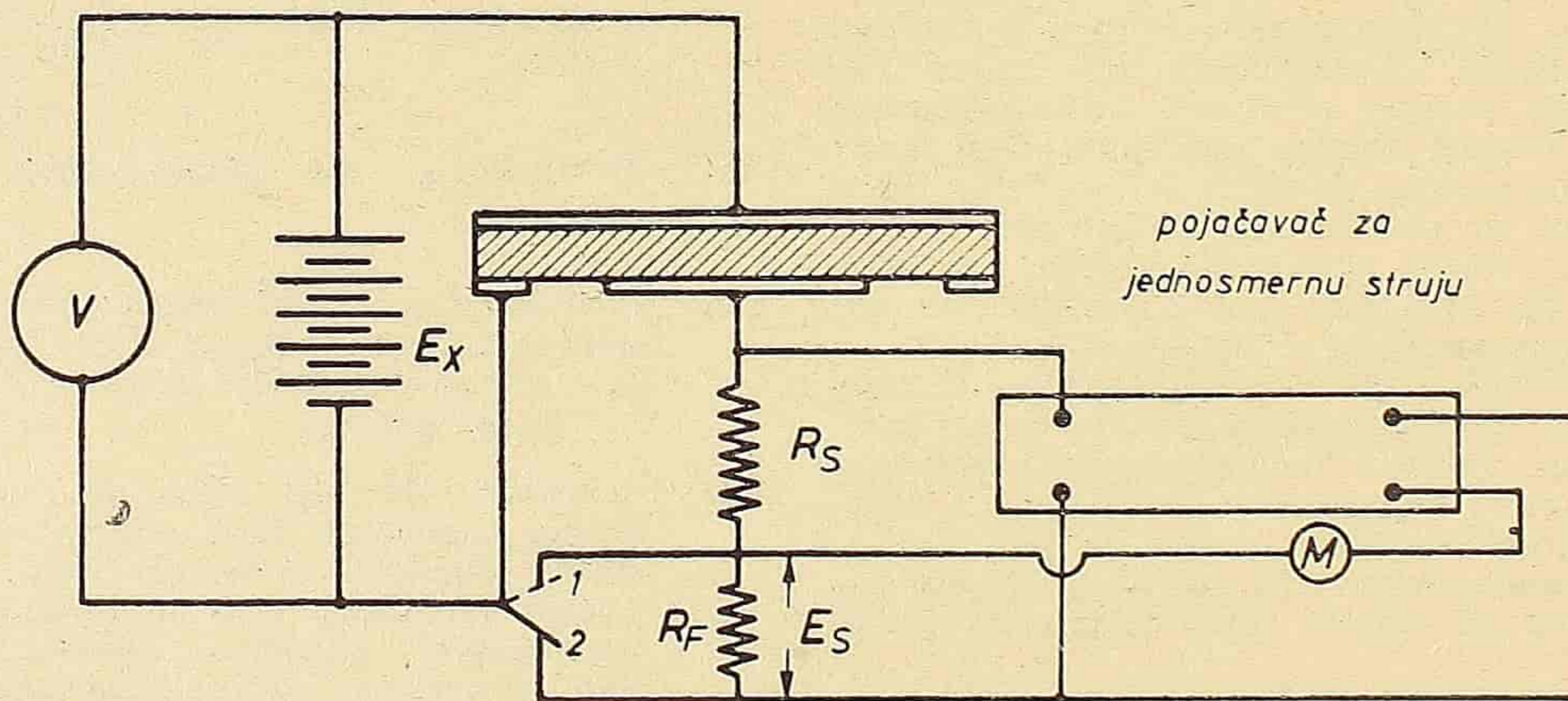
14.11 Metodom voltmetar-ampermetar struja se meri pomoću mikro-ampermetra, galvanometra ili

pojačavača jednosmerne struje koji pokazuje struju merenjem pada napona kroz poznati otpornik (sl. 5). Napon se meri pomoću voltmetra. U izvesnim slučajevima odnos napona prema struji meri se jednim instrumentom koji pokazuje otpor neposredno.

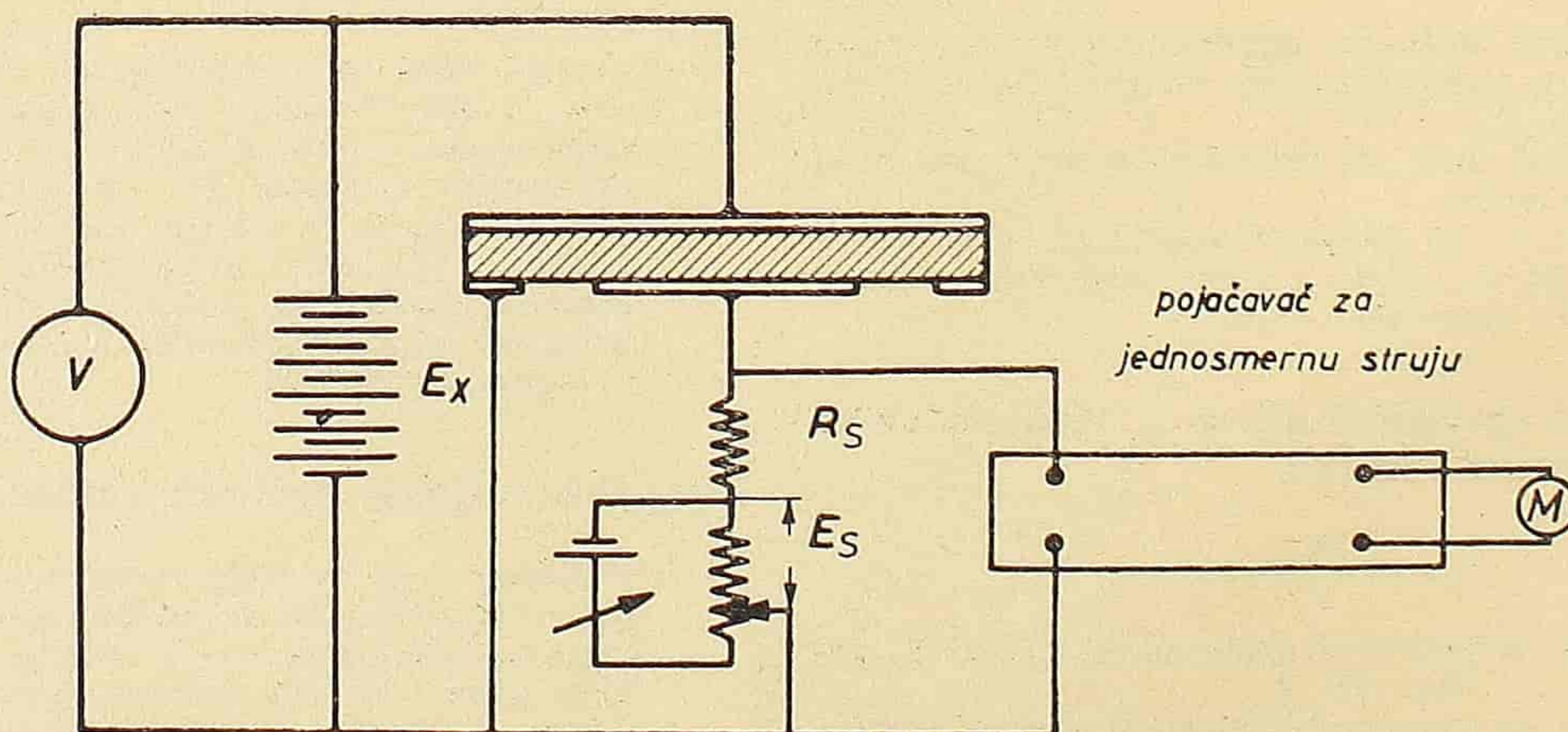
14.12 Metodom upoređenja nepoznati otpor upoređuje se sa nekim poznatim otporom. Ovo upoređenje se vrši određivanjem odnosa struja kada se uzastopno primeni isti napon na dva otpora



Sl. 4 Metoda voltmetar-ampermetar sa galvanometrom



a) Normalna primena pojačavača i mernog instrumenta



b) Pojačavač i merni instrument kao nulti indikator

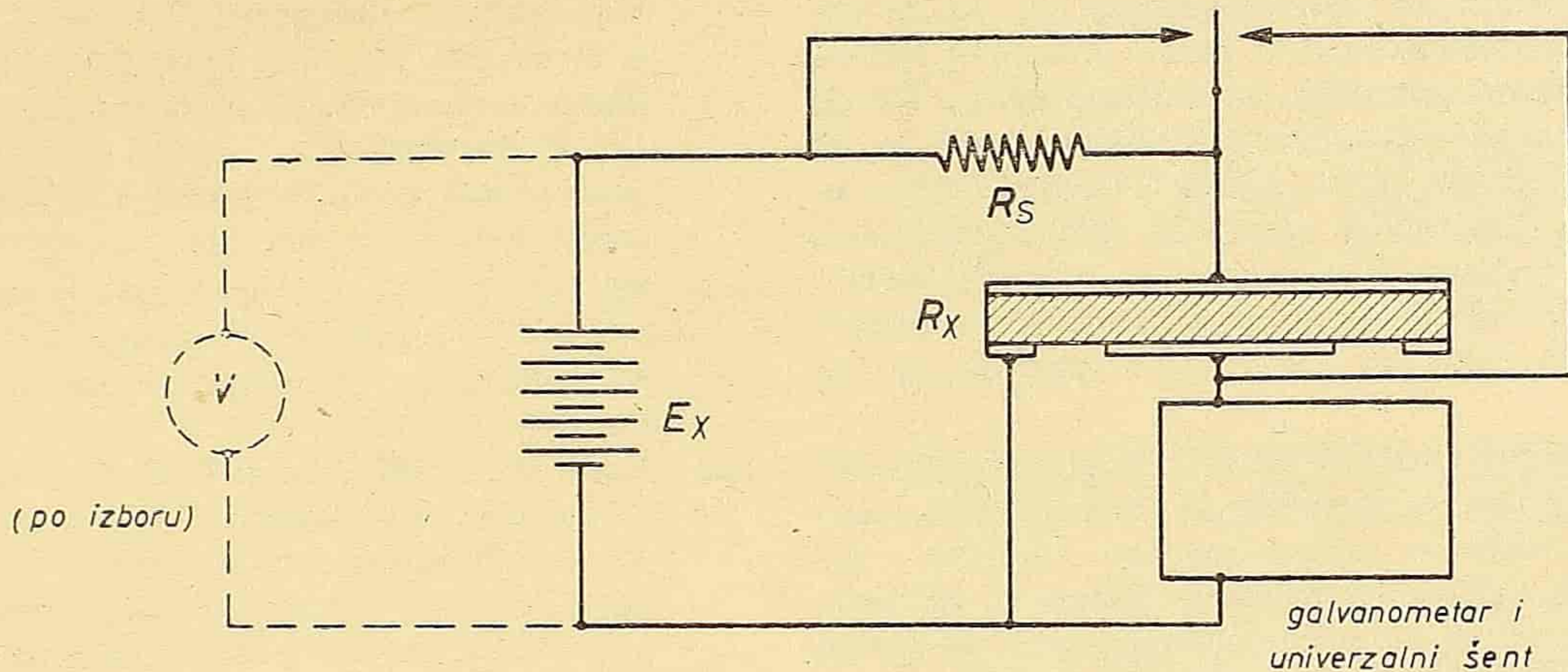
Sl. 5 Metoda voltmetar-ampermetar sa upotrebom pojačavača jednosmerne struje

(sl. 6) ili izravnanjem dvaju otpora u Vitstonovom mostu (sl. 7).

U svim tim metodama nepoznati otpor mora da bude veliki u odnosu na standardne otpore koji su sa njim uključeni na red tako da primi glavni deo uključenog napona.

nekoliko stotina  $M \Omega$ . Povoljniji način je primena tehnike zaštitnih karika.

Radi obezbeđenja zadovoljavajućeg rada opreme treba izvršiti jedno visokonaponsko merenje pri isključenom probnom komadu. Pod tim okolnostima uređaj treba da pokaže beskonačni otpor

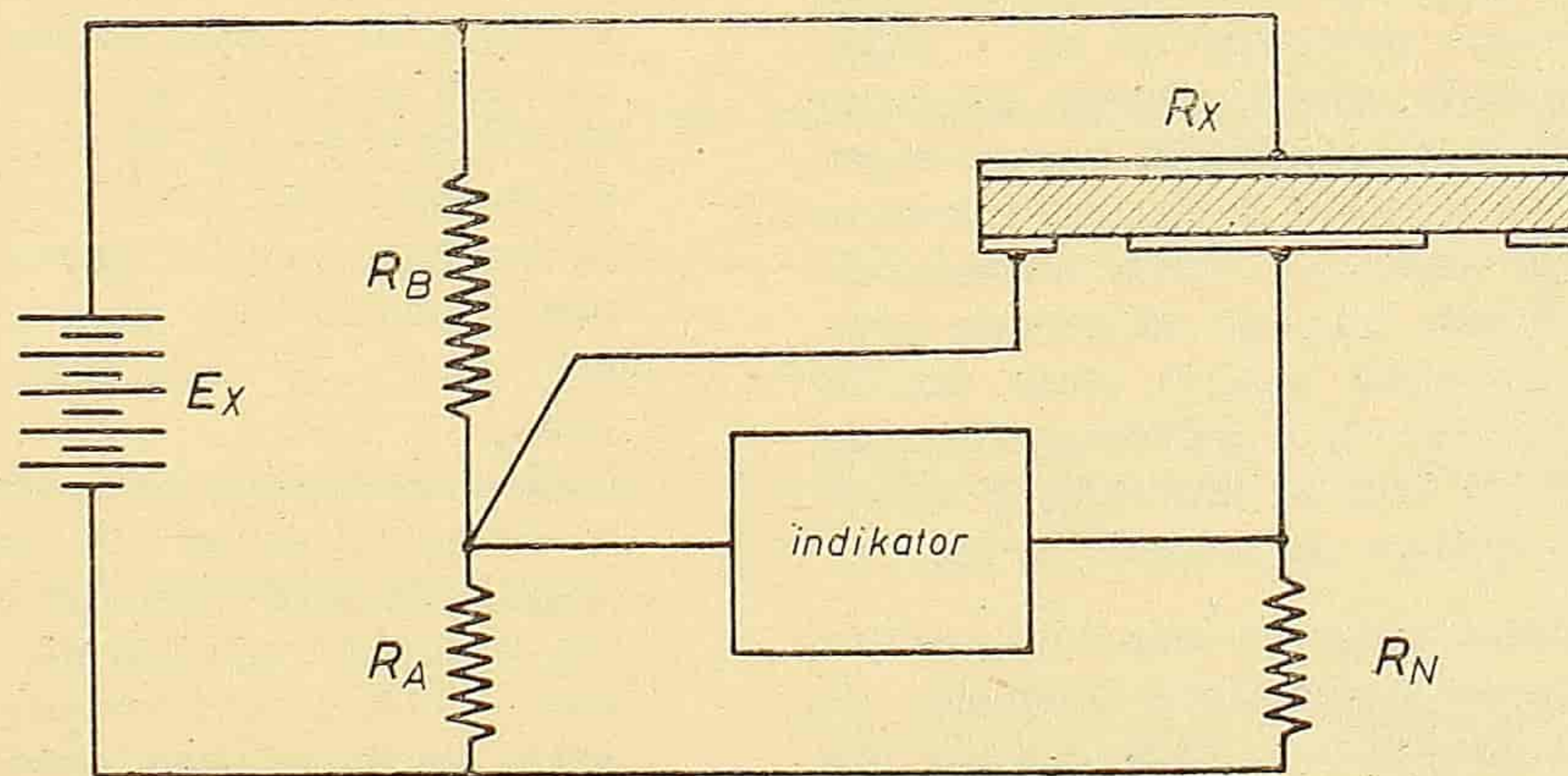


Sl. 6 Metoda poredjenja sa upotrebom galvanometra

14.2 Zbog promenljivosti otpora nekog datog probnog komada sa uslovima probe i s obzirom na heterogenost materijala raznih probnih komada rezultati kod ponovljenog ispitivanja obično nisu sa tolerancijama manjim od 10%, a često se razlikuju i više (niz vrednosti od 10 do 1 može se dobiti pod prividno istim uslovima). Ta okolnost je u suprotnosti sa određivanjem otpora metalnih provodnika, koje je jedno od najtačnijih električnih merenja.

(u granicama osetljivosti aparata za merenje). Ako se raspolaze podesnim standardnim vrednostima njih treba upotrebiti da se proveri rad uređaja.

14.4 Zaštita od parazitnih struja postiže se zaštitnim provodnicima koji hvataju te struje i sprečavaju greške. Zaštitni provodnici međusobom spojeni sačinjavaju zaštitni sistem i sa mernim stezaljkama obrazuju mrežu sa tri pola. Ako su veze podesne parazitske struje će se otkloniti od mer-



Sl. 7 Metoda poredjenja sa upotrebom Vitstonovog mosta

14.3 Izolacija mernog strujnog kola najbolje je da bude od materijala čije se osobine mogu uporediti sa osobinama materijala koji se proverava. Greške nastale pri merenju mogu poticati od:

- površinskih struja nastalih zbog parazitnih napona čija je veličina obično nepoznata i često usamljene prirode,
- pogrešnog šentovanja otpora probnog komada, normalnih otpora ili uređaja za merenje struje i to pri merenju otpora izolacije nepoznatih i verovatno promenljivih veličina.

Nastale greške mogu se ispraviti na taj način što se izolacioni otpor svih delova strujnog kola poveća do krajnjih granica. Ovaj način može se primeniti za merenje izolacionih otpora do

nih strujnih kola i otpor izolacije između ma koje merne stezaljke i zaštitnog sistema paralelno je vezan sa pojedinim elementom električnog kola znatno nižeg otpora tako da otpor probnog komada predstavlja jedini direktan put između mernih stezaljki. Na ovaj način mogućnost grešaka je znatno smanjena.

Pogodna upotreba zaštitnog sistema u metodama koje se zasnivaju na merenju jačine struje prikazana je na slikama 4 do 6 gde je prikazan zaštitni sistem sa priključkom na izvor napona i uređaj za merenje struje standardnog otpornika.

Na slici 7 gde je primenjen Vitstonov most, zaštitni sistem priključen je na mestu gde su ve-

zana dva ogranka malih otpora. U svim slučajevima, da bi dejstvo bilo efikasno, zaštita mora biti potpuna i mora da ima izvesne regulacije kojom rukuje lice koje vrši merenje.

Zaštitni sistem se uopšte održava na naponu koji je vrlo blizak naponu zaštićene stezaljke ali je izolovan od nje. Uobičajeno je da se zaštitni sistem uzemlji, a time i jedan pol naponskog izvora i uređaja za merenje struje. Na taj način obadve stezaljke nepoznatog otpora su na višem potencijalu od zemlje. Ponekad jedna stezaljka nepoznatog otpora je trajno uzemljena. Uređaj za merenje struje je onda obično priključen na tu stezaljku, u kome slučaju izvor napona treba da bude dobro izolovan od zemlje.

Greške pri merenju jačine struje mogu proizaći iz činjenice što je uređaj za merenje struje šentovan otporom između zaštićene stezaljke i zaštitnog sistema. Ovaj otpor trebalo bi da bude najmanje 10, a još bolje 100 puta veći od otpora uređaja za merenje struje. Ima mostova gde su zaštitna i merna stezaljka na istom potencijalu. Ali je standardni otpornik u mostu šentovan otporom između nezaštićene stezaljke i zaštitnog sistema. Ovaj otpor je najmanje 10, a još bolje 100 puta veći od otpora normalnog otpornika.

Elektromotorne sile elektrolitičke, kontaktne ili termičke prirode koje postoje između zaštitnih i zaštićenih stezaljki mogu da se kompenzuju ako su male. Treba obratiti pažnju da takve elektromotorne sile ne prouzrokuju greške pri merenju. Skreće se pažnja na činjenicu da, kada se upotrebi metoda prikazana na sl. 7, otpor strujne staze između visokonaponske elektrode (br. 3) i zaštitne elektrode (br. 2) šentuje otpor  $R_B$  koji se nalazi u mostu. Treba voditi računa da otpor strujne staze bude uvek mnogo veći od  $R_B$ . Primenjujući ma koju od metoda treba voditi računa da otpor strujne staze između zaštitne elektrode (br. 2) i zaštićene elektrode (br. 1) bude mnogo veći od unutrašnjeg otpora instrumenta ili uređaja za merenje struje.

- 14.6 Poprečni specifični otpor je naročito osetljiv prema promenama temperature. Promena je eksponencijalna funkcija. Iz toga razloga potrebno je da se poprečni otpor probnog komada meri pod propisanim uslovima. Duži periodi dovođenja pod standardne atmosferske uslove potrebni su prilikom određivanja dejstva vlage na poprečni specifični otpor, jer izolacioni materijal srazmerno lagano upija vodu. Obično upijanje vode smanjuje poprečni otpor. Nekim probnim

komadima može biti potrebno više meseci da postignu ustaljeno stanje.

- 14.7 Poprečni i površinski otpor datog probnog komada obično opadaju sa povišenjem napona. Da bi merenja sličnih probnih komada mogla da se uporede moraju se vršiti pod približno istim naponskim gradijentom. Uobičajeni probni naponi su 100, 250, 500, 1000, 2500, 5000, 10.000 i 15.000 volti. Najčešće se primenjuju naponi od 100 i 500 volti. Viši naponi primenjuju se za proučavanje naponskog koeficijenta ili za povećanje osetljivosti merenja.
- 14.8 Ma kakvo kolebanje primenjenog napona odražice se u povećanju i smanjenju struje koje želimo meriti i zato napon treba da bude konstantan.
- 14.9 Kada se na probni komad priključi napon, struja koja prolazi kroz njega opada asimptotično (izuzev retkih slučajeva) ka nekoj graničnoj vrednosti koja predstavlja struju sprovoda i koja može imati vrednost od 1% od struje izmerene posle jednog minuta. Ovo opadanje struje sa vremenom je posledica dielektričke apsorpcije (međupovršinske polarizacije poprečnog opterećenja i t.d.) i pomeranja pokretnih jona prema elektrodama.

U zavisnosti od osobina materijala probnog komada, vreme potrebno da struja opadne u granicama od 1% od svoje najmanje vrednosti može da bude od nekoliko sekundi do više časova. Stoga da bi merenja datog materijala mogla da se uporede treba propisati vreme držanja pod naponom

Konvencionalno vreme držanja pod naponom je 1 minut. Za izvesne materijale mogu se dobiti pogrešni zaključci koji proizilaze zbog tog proizvoljnog vremena. Grafikon otpor-vreme treba da se dobije pod uslovima probe za dati materijal kao baza za izbor podesnog vremena držanja pod naponom, koje mora biti propisano postupkom za proveravanje svakog pojedinog materijala.

Katkad će se naići na materijal kod koga struja opada sa vremenom. U tom slučaju treba pristupiti posebnom proučavanju i utvrditi podesno vreme držanja pod naponom.

Ako je neki probni komad primio izvesan električni tovar, količina elektriciteta se posebno smanjuje, ako se elektrode među sobom spoje. Gubitak ovog električnog tovara može da se posmatra merenjem struje koja teče ako je probni komad priključen neposredno na uređaj za merenje struje. Probni komad treba potpuno isprazniti pre prvog merenja, ponovnog merenja ili merenja sa naponom izmenjenog polariteta.



Predlog br. 2130

## LUK ARPADŽIK

DK 635.25  
JUS E.B1.024Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 jun 1957**1 Opseg**

Ovaj standard odnosi se na luk arpadžik (*Allium cepa* L.).

**2 Definicija**

Luk arpadžik je proizvod dobiven iz semena luka (crni — crveni luk), a služi kao semenski materijal za dalju proizvodnju ili kao luk izborak (krupniji arpadžik) za proizvodnju mladog luka, odnosno luka za konzervisanje.

**3 Razvrstavanje**

Luk arpadžik se razvrstava prema kvalitetu glavičica na kvalitet I i kvalitet II.

**3.1 Kvalitet I**

Glavičice luka arpadžika kvaliteta I moraju biti iste sorte, jedre, čvrste, cele, neproklijale (neprorasle), zdrave, suve, zrele, jednolične po krupnoći, obliku i boji, neizmrlzle, sa suvom i tankom ovojnom ljuskom i kratkim i nesusušenim vratom.

Glavičice arpadžika ne smeju biti oštećene od bolesti, štetočina i mehaničkih povreda.

Sortiranje arpadžika ovog kvaliteta vrši se prema krupnoći (prečniku) glavičice na sledeće grupe:  
— prečnik od 10 do 22 mm za luk arpadžik,

— prečnik od 22 do 28 mm za luk arpadžik— izborak.

Dozvoljava se do 3% da glavičice arpadžika imaju manji prečnik od 10 mm, ali ne ispod 8 mm, kao i do 3% glavičica bez ovojnih ljuski, manjih oštećenja i sa malo vidljivom klicom. Dozvoljava se do 3% da glavičice krupnijeg arpadžika (izborak) imaju raznih oštećenja, da su proklijale i da nemaju ovojnih ljuski.

**3.2 Kvalitet II**

Glavičice arpadžika kvaliteta II moraju biti iste sorte, zrele, jedre, suve, sa ovojnom ljuskom, neproklijale, neizmrlzle, sa kratkim i nesusušenim vratom.

Sortiranje arpadžika ovog kvaliteta vrši se prema prečniku glavičica na sledeće grupe:

— prečnik glavičica od 6 do 22 mm za luk arpadžik,

— prečnik glavičica od 22 do 30 mm za luk arpadžik— izborak.

Dozvoljava se ukupno 5% glavičica bez ovojnih ljuski, prokljalih i mehanički oštećenih.

**3.3 Ambalaža**

Luk arpadžik pakuje se u jutane vreće broj 3 i 4 — JUS F.G4.020.

**4** Opšti uslovi za sveže voće i povrće predviđeni su standardom JUS E.B1.010.

Predlog br. 2131

## SUŠENE SMOKVE

DK 664.854.37  
JUS E.H4.012Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 jun 1957**1 Opseg**

Ovaj predlog standarda odnosi se na gotov proizvod od voća (sušene smokve) neposredno upotrebljiv za ishranu.

**2 Definicija**

Sušene smokve su proizvod dobiven sušenjem svežih i zdravih plodova plemenite smokve (*Ficus carica* L.) odgovarajućim postupkom do takvog stepena da se plodovi mogu čuvati duže vreme.

**3 Tehnički propisi**

**3.1** Sušene smokve moraju biti zdrave, čiste, sočne, slatkog i prijatnog ukusa, sa peteljka, slamnato žute ili svetlo smeđe boje.

**3.2** Suve smokve ne smeju biti oštećene od bolesti, štetočina, mehaničkih povreda, plesni, mrlja i brazgotina: ne smeju imati nikakav miris i strane primese, niti iskristaliziranog šećera i znakovna vrenja.

**3.3** Smokve se suše kao celi plodovi, a polutke samo za preradu.

**3.4** Sadržaj pojedinih sastojaka sušenih smokava, računajući na gotov proizvod može biti:

— vode najviše do 26%,

— SO<sub>2</sub> najviše 0,25%,

— peska najviše 0,1%,

— NaCl u tragovima.

**3.5** Suve smokve naknadnim kvašenjem moraju pokazivati organoleptička svojstva svežih smokava.

**3.6** Sumporisanje svežih i osušenih smokava dozvoljeno je.

## 4 Sirovine

- 4.1 Za proizvodnju suvih smokava upotrebljavaju se sveži, zdravi i neoštećeni plodovi pojedinih sorti.

## 5 Razvrstavanje

Sušene smokve razvrstavaju se na: kvalitet ekstra, kvalitet I, kvalitet II i kvalitet III.

### 5.1 Kvalitet ekstra

U ovaj kvalitet spadaju sušene smokve sorti: zamorčica (bilica) sa najviše 90 komada u 1 kg i rezavica (dužica) sa najviše 70 komada u 1 kg. Sušene smokve ovih sorti treba da su jednolične i slamnasto-žute boje.

### 5.2 Kvalitet I

U ovaj kvalitet spadaju sušene smokve sorti zamorčica (bilica) sa 110 komada u 1 kg, boje zlatno-žute, i sorte rezavica (dužica) sa najviše 90 komada u 1 kg, boje svetlo smeđe.

### 5.3 Kvalitet II

U ovaj kvalitet spadaju sušene smokve sorti: šaragulja, crnica, civula, modrulja, popica, zamorčica i rezavica sa najviše 120 plodova u 1 kg.

### 5.4 Kvalitet III

U ovaj kvalitet spadaju sušene smokve sorti: šaragulja, crnica, popica, modrulja, civula, rezavica i zamorčica sa najviše 140 komada plodova u 1 kg.

Dozvoljava se najviše 10% sušenih plodova smokava sa mrljama i ožiljcima.

## 6 Pakovanje

- 6.1 Suve smokve pakuju se u drvene sanduke, kartonske kutije i celofan kesice ili u drugu ambalažu koja nije štetna po zdravlje.

- 6.2 Pojedine vrste suvih smokava pakuju se:  
— kvalitet ekstra u celofan kesice neto težine 20 i 500 grama,

- kvalitet I pakuje se kao i kvalitet ekstra, odnosno u sanduke od 5 kg, obložene havana papirom i pokrivene celofanom,  
— kvalitet II pakuje se u drvene sanduke težine 5 i 10 kg,  
— kvalitet III pakuje se u vreće od papira koje su spolja obložene tekstilnim vrećama.

## 7 Smeštaj i čuvanje

- 7.1 Sušene smokve smeštaju se i čuvaju u suvim, čistim, dobro provetrenim i hladnim prostorijama, bez stranog mirisa i bez štetočina. Ove prostorije moraju biti zaštićene od neposrednog delovanja sunčanih zrakova i mraza i odvojene od namirnica sa stranim zadahom i podložnih plesnivosti. Pod, zidovi i strop prostorija moraju biti od materijala koji se lako održava i čisti.

## 8 Rok garancije

Ako se suve smokve čuvaju na način predviđen u tač. 7 ovoga standarda, proizvođač garantuje za kvalitet proizvoda u originalnom pakovanju 10 meseci od dana proizvodnje.

## 9 Proveravanje kvaliteta

Proveravanje kvaliteta vrši se prema JUS E. H2.005.

## 10 Oznake

- 10.1 Na svakom originalnom pakovanju sušenih smokava (drvena, kartonska ili druga ambalaža) moraju biti sledeći natpisi:  
— naziv i vrsta proizvoda,  
— adresa proizvođača,  
— neto težina,  
— oznaka i broj standarda.
- 10.2 Proizvodi namenjeni izvozu moraju da nose na originalnom pakovanju još i oznaku »Yugoslavia«.

## ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA IZ OBLASTI VOZILA ŠINSKOG SAOBRAĆAJA

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 jun 1957**

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda koji se odnose na obruče i osovine za železnička vozila javnog saobraćaja.

JUS

- Predlog br. 2132** Sirovi obruči za železnička vozila javnog saobraćaja koloseka 1435 mm P.F2.220
- Predlog br. 2133** Sirovi obruči za železnička vozila javnog saobraćaja koloseka 1000, 760, 750 i 600 mm P.F2.221
- Predlog br. 2134** Osovine za železnička putnika i teretna kola koloseka 1435 mm P.F2.330

Ovi predlozi standarda izrađeni su od strane Generalne direkcije jugoslovenskih železnica i podvrgnuti prethodnoj diskusiji koju je organizovala ta direkcija. Interesenti koji nisu dobili predloge ovih standarda od Generalne direkcije jugoslovenskih železnica mogu ih dobiti od Savezne komisije za standardizaciju, Beograd, Admirala Geparata 16. Isto tako na adresu Savezne komisije za standardizaciju treba dostaviti sve primedbe na gornje predloge u gore označenom roku.

# MEĐUNARODNA STANDARDIZACIJA

## DOKUMENTACIJA

Pregled važnijih dokumenata koje je Savezna komisija za standardizaciju primila od sledećih organizacija:

Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO), i  
Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC).

Ova dokumentacija pretstavlja pojedine faze rada, čiji je krajnji cilj donošenje međunarodnih preporuka sa područja standardizacije.

Preporučuje se zainteresovanim da koriste ovu dokumentaciju uvidom u prostorijama Savezne komisije za standardizaciju, ili putem izrade fotokopija ili mikrofilmova, a po posebnom pismenom traženju, uz obavezu plaćanja troškova foto ili mikrofilmske reprodukcije.

### ISO/TC 1 Vijci, matice i pribor

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 3 Tolerancije

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 4 Kuglični i valjkasti ležaji

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 5 Cevi i priključci

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 17 Čelik

Izveštaj o IV zasedanju, Štokholm, 6—9 juna 1955 god.

Predlozi preporuke ISO:

br. 151 — Ispitivanje zatezanjem čeličnih limova i traka debljine od 0,5—3 mm.

br. 152 — Ispitivanje savijanjem čeličnih limova i traka debljine ispod 3 mm.

br. 153 — Ispitivanje naizmjeničnim savijanjem čeličnih limova i traka debljine ispod od 3 mm.

Drugi nacrt dnevnog reda V zasedanja, London, 4—7 marta 1957 god.

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 19 Standardni brojevi

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 20 Vazduhoplovstvo

Privremeni dnevni red VI zasedanja, Pariz, 20—24 maja 1957 god.

### ISO/TC 22 Automobili

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 22 T Poljoprivredni traktori

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 23 Poljoprivredne mašine

Privremeni dnevni red III zasedanja, Lisabon, 10—14 maja 1957 godine.

### ISO/TC 27 Čvrsta mineralna goriva

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 29 Sitan alat

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 33 Vatrostalni materijal

Izveštaj o I zasedanju, London, novembar 1953 god.

### ISO/TC 36 Kinematografija

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 38 Tekstil

Nacrt izveštaja o III sastanku potkomiteta br. 5 »Ispitivanje pređe«, 14 maja 1956 u Southport-u (Engleska).

### ISO/TC 39 Mašine alatke

Izveštaj o radu u 1956 god.

### ISO/TC 41 Remenice i remenje (uključ. i klinasto remenje)

Privremeni dnevni red IV zasedanja, Milano, 3—7 juna 1957 god.

### ISO/TC 44 Varenje

Nacrt izveštaja V zasedanja potkomiteta br. 6 za opremu za elektrootporno varenje, London, dec. 1956 god.

### ISO/TC 46 Dokumentacija

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 47 Hemija

Izveštaj o radu u 1956 godini.

Izveštaj o IV zasedanju, Sirmione, 1—4 okt. 1956 god.

### ISO/TC 54 Etarska ulja

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 58 Boce za gasove

Nova preporuka ISO/R 32 »Raspoznavanje medicinskih boca za gasove«.

### ISO/TC 59 Zgradarstvo

Privremeni dnevni red II zasedanja, Pariz, 5—7 juna 1957 godine.

Privremeni dnevni red I sastanka potkomiteta br. 1 »Modulacija«, Pariz, 3 i 4 juna 1957 godine.

### ISO/TC 61 Plastične materije

Izveštaj o radu u 1956 godini.

Predlozi preporuka ISO:

br. 121 — Ispitivanje plastičnih materija na upijanje ključale vode.

br. 122 — Određivanje procenta u metanolu rastvorljivih materija polistirena.

br. 123 — Određivanje sadržine slobodnih fenola u odlivcima fenolnih plastičnih materija.

br. 124 — Određivanje sadržine slobodnog amonijaka i njegovih jedinjenja u odlivcima fenolnih plastičnih materija (polukvantitativna metoda).

### ISO/TC 73 Žigovi standardnih proizvoda

Predlog preporuke ISO br. 159 »Principi propisa o žigovima standardnih proizvoda«.

### ISO/TC 77 Azbestno-cementni proizvodi

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 79 Laki metali i njihove legure

Izveštaj o radu u 1956 godini.

### ISO/TC 80 Boje sigurnosti

Privremeni dnevni red III zasedanja, London, 14—17 maja 1957 godine.

Pregled znakova u vezi sa bojama za upozorenje.

Nacrt predloga preporuke o bojama za upozorenje.

**ISO/TC 83 Gimnastičke i sportske sprave**

Izveštaj o radu u 1956 godini.

**IEC/TC 1 Nomenklatura**

IEC publikacija 50 (30) — Međunarodni elektrotehnički rečnik, grupa 30 — Električna vuča. II izdanje 1957. Cena 9 šv. fr. Predlog za reviziju prvog izdanja međunarodnog rečnika, grupa 60 — Radiokomunikacije.

**IEC/TC 2 Rotacione mašine**

Standardne dimenzije krajeva osovina sa odgovarajućim obrtnim momentima za trajan pogon. Poslato na saglasnost po šestomesečnom pravilu, sa rokom 11 jul 1957 god.

**IEC/TC 7 Aluminijum**

Zapisnik sa sastanka komiteta održanog 2 i 3 jula 1956 god. u Minhenu.

**IEC/TC 9 Oprema za električnu vuču**

Zapisnik sa sastanka komiteta održanog 3 i 4 jula 1956 god. u Minhenu.

Zapisnik sa sastanka mešovitog komiteta održanog 5 jula 1956 god. u Minhenu.

Pravila za pomoćne mašine na motornim vozilima. Upućeno na saglasnost po šestomesečnom pravilu, sa rokom 18 jul 1957 godine.

Pravila za električni prenos na vozilima sa dizelmotorom.

Upućeno na saglasnost po šestomesečnom pravilu, sa rokom 18 jul 1957 god.

**IEC/TC 15 Izolacioni materijali**

Zapisnik sa sastanka komiteta eksperata održanog 28 juna 1956 god. u Minhenu.

Određivanje uporednog indeksa otpornosti prema površinskim strujama za čvrste izolacione materijale pod vlagom.

Upućeno na saglasnost po šestomesečnom pravilu, sa rokom 11 jul 1957 god.

**IEC/TC 17 Prekidači**

Pravila za automatske prekidače niskog napona. Pravila za kontaktore niskog napona. Oba predloga su na diskusiji do 15 maja 1957 god.

**IEC/TC 23 Izolacioni pribor**

IEC publikacija 83 — Standardi za utikače i priključnice za domaću i sličnu opštu upotrebu. Prvo izdanje 1957 g. Cena 6 šv. fr.

**IEC/TC 28 Koordinacija izolacije**

Smernice za koordinaciju izolacije. Dopune i ispravke publikacije 71. Upućeno na saglasnost po dvomesečnom postupku, sa rokom 18 mart 1957 god.

**IEC/TC 36 Izolatori**

Zapisnik sa sastanka potkomiteta održanog 9 i 10 jula 1956 god. u Beču.

## PREGLJED PRIMLJENIH VAŽNIJIH INOSTRANIH STANDARDARDA

Ova rubrika obuhvata pregled važnijih inostranih standarda dostavljenih standardoteci Savezne komisije za standardizaciju, koja već sadrži vrlo obimne zbirke inostranih standarda skoro svih zemalja sveta. Stručnjaci, zainteresovane ustanove i preduzeća mogu da koriste sve ove standarde u samoj standardoteci SKS. Za eventualnu nabavku originalnih standarda iz inostranstva svaki interesent, bez razlike, treba da se obrati prethodno Saveznoj komisiji za standardizaciju (Beograd, Admirala Geprata ulica br. 16), s obzirom na postojeći sporazum po kome inostrane organizacije za standardizaciju šalju svoje standarde u inostranstvo samo po preporuci nacionalne organizacije za standardizaciju odnosno zemlje. U konkretnom traženju, upućenom Saveznoj komisiji za standardizaciju, interesenti treba da se obavežu da će troškove nabavke standarda nadoknaditi u dinarima preduzeću »Jugoslovenska knjiga« — Beograd, Terazije 27, sa kojim već postoji sporazum u tom pogledu, ili nekom drugom preduzeću koje je ovlašćeno da vrši uvoz knjiga, a na koje interesent ukaže u svom zahtevu. Ukoliko isporuka treba da usledi preko nekog drugog preduzeća, neophodno je priložiti i saglasnost toga preduzeća za izvršenje plaćanja u devizama inostranom isporučiocu.

1) Bugarska	BDS	8) Mađarska	MNOSZ
2) Čehoslovačka	ČSN	9) Nemačka	DIN
3) Francuska	NF	10) Poljska	PN
4) Irska	IS	11) Portugalija	P
5) Izrael	SI	12) Rumunija	STAS
6) Japan	JIS	13) Švedska	SIS
7) Kanada	CSA	14) Vel. Britanija	BS

**DK 371 — Škola — školski nameštaj**

MNOSZ 5605-51 U 31 Papirni proizvodi. Linirani papir za školske potrebe.

MNOSZ 5606-51 U 31 Papirni proizvodi. Školske sveske.

**DK 542 — Laboratoriski pribor**

DIN 12906-56 Laboratoriski pribor. Tarionik sa izlivom i tučkom.

DIN 12907-56 Laboratoriski pribor. Kaserola od porcelana.

MNOSZ 14723-54 P 65 Laboratoriski porcelanski pribor. Mlin sa kuglama.

MNOSZ 14735-54 P 65 Laboratoriske centrifuge. Pregled. Tehnički uslovi.

MNOSZ 14736-54 P 65 Laboratoriske centrifuge. Centrifuga sa cevima za istre-sanje.

MNOSZ 14737-54 P 65

MNOSZ 14738-54 P 65

MNOSZ 14739-54 H 12

Laboratoriske centrifuge. Centrifuga sa nepomičnim cevima. Laboratoriske centrifuge. Ručna centrifuga. Laboratoriske centrifuge. Staklena cev za centrifugu.

**DK 545 — Kvantitativna analiza**

PN-54/C-80063

N-54/C-80071

PN-54/C-80551

Reagensi. Natrijum jodat (NaJO<sub>2</sub>.H<sub>3</sub>O). Reagensi. Kalijum jodat (KJO<sub>3</sub>). Reagensi. 5,7-dibrom-8-hidroksihinolin (C<sub>9</sub>H<sub>5</sub>ONBr<sub>2</sub>).

**DK 614 — Zaštita od nesreće. Vatrogastvo**

MNOSZ 4001-51 R 15

Industrijska zdravstvena zaštita. Zaštitne naočari, zaštitne maske i štيتovi.

NF S 61-803/54	Vatrogasni materijal: Vatrogasno vedro s pumpom za vodu.	SI 120/56	Gumom izolovani kablovi i vodovi. Izolacija i gumeni plašt. Dopunski list 1.
DIN 14365-56	Vatrogastvo. Mlaznice. Smer-nice za konstrukciju, izradu, ispitivanje i prijem.	SI 122-56	Gumom izolovani kablovi i vodovi. Propisi. Dopunski list 1.
DIN 14520-56	Vatrogastvo. Prikolice za pre-nosne motore štrcaljke. Smer-nice za izradu, ispitivanje i prijem.	SI 158-56	Uređaj za upotrebu tečnih ga-sova u domaćinstvu: sigurno-sni uređaji.
DIN 14701-56	Vatrogastvo. Motorne lestvice. Opšta smernica.	SI 162/55	Crteži za mašinstvo: Pogledi i preseci.
DIN 14703-56	Vatrogastvo. Lestvice-prikoli-ce. Opšte smernice.	SI 163/55 SI 182/56 DIN 808/56	Crteži za mašinstvo: linije. Električna glačala.
<b>DK 615 — Medicinski materijal</b>		DIN 2095/56	Osovinski zglobovi. Priključne mere. Načini učvršćivanja. Zavojne opruge. Cilindrične pritisne opruge od okrugle ži-ce, hladno uobličene. Prikaz. Izrada. Tolerancije. Ispiti-vanje.
MNOSZ 14684-54 R 21	Hirurški instrumenti. Drška za zubno ogledalo.		Zavojne opruge. Cilindrične vučne opruge od čelične žice. Prikaz. Izrada. Tolerancije. Ispitivanje.
MNOSZ 14698-54 R 21	Hirurški instrumenti. Automat-ski zubarski držač jezika.	DIN 2097/56	Armatura od čeličnog liva otpornog na kiseline. Prolazni ventil. Ugaoni ventili. Naziv-ni $\varnothing$ 10 do 32 za naz. pritisak 25, naz. $\varnothing$ 40 do 200 za naz. prit. 10.
MNOSZ 14699-54 R 21	Hirurški instrumenti. Držač amalgama.		Oruđa za transport pomoću platoa. Plato sa čvrstim ka-vezom (kavez za stokiranje).
MNOSZ 14706-54 R 22	Bolnički uređaji. Operatorska platforma.	DIN 3791/56	Zakovice sa pljosnatom upu-štenom glavom.
MNOSZ 14709-54 R 22	Bolnički uređaji. Sto za pre-gled dece.		Tehnika hlađenja. Cevni spo-jevi bez lemljenja sa posuvra-ćenjem cevi. Nastavak za na-vrtanje za priključak mano-metra. Naz. pritisak 25.
MNOSZ 14725-54 R 22	Bolnički uređaji. Sto za inter-nističke preglede.	DIN 15144/56	Tehnika hlađenja. Cevni spo-jevi bez lemljenja sa posuvra-ćenjem cevi. Nastavak za uvr-tanje. Nazivni pritisak 23.
MNOSZ 14728-54 R 22	Bolnički uređaji. Stativ za či-nije za umivanje.		Tehnika hlađenja. Cevni spo-jevi bez lemljenja sa posuvra-ćenjem cevi. Ugaoni nastavak za navrtanje. Nazivni priti-sak 25.
MNOSZ 14729-54 R 22	Bolnički uređaji. Operaterska podnožnica.	DIN 7342/56	Tehnika hlađenja. Cevni spo-jevi bez lemljenja sa posuvra-ćenjem cevi. Ugaoni nastavak za navrtanje. Nazivni pri-tisak 25.
MNOSZ 14732-54 R 21	Operatorske sprave. Sprava za vađenje krajnika.	DIN 8916/57	Rashladna tehnika. Ugaoni isključni ventili za rashladne mašine sa slobodnom prirub-nicom. Zaptivač i priključak za manometar. Nazivni priti-sak 25.
MNOSZ 14746-54 R 22	Bolnički uređaji. Sto za povi-janje odojčadi.		Rashladna tehnika. Prirubnica sa 2 i 4 vijka za ugaoni isklju-čni ventil za rashladne ma-šine. Nazivni pritisak 25.
MNOSZ 14747-54 R 22	Bolnički uređaji. Krevetski sto za kotrljanje.		Rashladna tehnika. Prirubnica za navarivanje sa 4 vijka za cevovode. Nazivni pritisak 25. Postupci ispitivanja sredstava za hlađenje.
<b>DK 621 — Opšta mašingradnja</b>			Elektroenergetika i telekomu-nikacije Grafički simboli. Elektroakustika.
BDS 1691-54	Olovnjaci za lokomotivske kotlove.	DIN 8917/56	Elektroenergetika i telekomu-nikacije. Grafički simboli. Merni transformatori.
NF Pr C 67-200/54	Propisi za vazdušne vodove. Stubovi od armiranog betona. Specifikacije.	DIN 8918/56	Čelični akumulatori. Sudovi od izolacionog materijala za baterije (dvojne ćelije) 2.4 V za prenosne ručne svetiljke. Glavne dimenzije.
NF D 38-311	Hladnjače za domaćinstva: Le-denjače za vodeni led za do-maćinstva.		Elektronske cevi. Sferna tele-vizorska cev 70° skretanje. Spoljne dimenzije.
JIS B 8201/54	Konstrukcija stabilnih čeličnih kotlova.	DIN 8919/56	
JIS C 4002/522	Opšta pravila za električne mašine i aparate.		
BS 2754/56	Potsetnik za konstrukciju električnih aparata koji imaju dvostruku izolaciju.	DIN 8923/56	
BS 2755/56	Užad od bakra i legure kad-mijum-bakar za nadzemne vozne vodove.	DIN 8924/56	
SEN 86 02 06	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Držač oklopa, oklop cevi sa postoljem, držač mem-brane.	DIN 8926/56	
SEN 86 02 07	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Stožer držača oklopa.	DIN 8961/56	
SEN 86 02 08	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Ravna primarna mem-brana.	DIN 40700/56 Bl. 9	
SEN 86 02 05	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Spojnica. Prirubnica i pričvršćenje.	DIN 40714/56 Bl. 2	
SEN 86 02 01	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Spojnica. Tehnički uslovi proveravanja.	DIN 40751/56	
SEN 86 02 02	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Spojnica. Kablovska glava.		
SEN 86 02 03	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Spojnica. Visokona-ponska priključna čaura.		
SEN 86 02 04	Pribor za medicinski rentgen-aparat. Spojnica. Prstenasti zatvarač i zaptivač.		

DIN 41541/56 Bl. 2	Elektronske cevi. Sferna televizorska cev 70° skretanje. Granično merilo za osnovnu liniju.	DIN 51584/56	Ispitivanje maziva. Određivanje tačke paljenja u otvorenom sudu (po Marcuson-u). Dinamo — i transformatorski limovi.
DIN 41552/56 Bl. 1	Telekomunikacije. Grlo za subminijaturne cevi, okruglo. Glavne dimenzije.	MNOSZ 42-50 C 33 MNOSZ 128-51 D 18	Armatura za vodovod. Priključna navrtka za metalnu opremu.
DIN 41552/56 Bl. 3	Telekomunikacije. Grlo za subminijaturne cevi, okruglo. Glavne dimenzije.	MNOSZ 947-50 D 16	Klizna ležišta. Prstenasto ležište za vijke. Konstrukcija. Materijal. Izrada.
DIN 41553/56 Bl. 1	Telekomunikacije. Grlo za subminijaturne cevi, okruglo. Prsten za učvršćenje.	MNOSZ 2779-51	Postupci ispitivanja i preuzimanje elektrotehničkih masovnih proizvoda.
DIN 41553/56 Bl. 3	Telekomunikacije. Grlo za subminijaturne cevi, pljosnate. Prsten za učvršćenje.	MNOSZ 2913-51 D 18	Cevovodi. Vijci i navrtke za veća opterećenja i za temperature do 450°C.
DIN 41673/56	Osigurači za aparate. Nosač osigurača G 6A 250 V, za zamjenljive topljive umetke.	MNOSZ 3985-50 D 23	Kratka spiralna burgija sa cilindričnom drškom.
DIN 41772/56	Usmerači. Suvo usmerački uređaji i postronjenja. Karakteristike punjenja. Oznake.	MNOSZ 4408-51 D 23 MNOSZ 4409-51 D 23	Razvrtači. Mašinski razvrtač sa cilindričnom drškom.
DIN 41773/56	Suvousmerački uređaji i postronjenja. Punjenje olovnih baterija sa konstantnim naponom i ograničavačem struje. Uputstva i karakteristike.	MNOSZ 4410-51 D 23	Razvrtači. Mašinski razvrtač sa koničnom drškom.
DIN 42962/56	Električne mašine. Razmeštaj stezaljki za 6 kV.	MNOSZ 4430-54 D 23	Upuštači. Upuštač sa cilindričnom drškom za vijke sa cilindričnom glavom.
DIN 43573/56 Bl. 1	Vanšinska bateriska vozila. Dvopolna priključna naprava 250 A 250 V. Priključnica za punjenje.	MNOSZ 4431-54 D 23	Upuštači. Upuštač sa koničnom drškom za vijke sa cilindričnom glavom.
DIN 43573/56	Vanšinska bateriska vozila. Dvopolna priključna naprava 250 A 250 V. Utikač za punjenje.	MNOSZ 4432-54 D 23	Upuštači. Upuštač sa cilindričnom drškom za vijke sa normalnim metričkim navojem.
DIN 43609/56	Električna razvodna postrojenja. Grafički simboli za planove postrojenja sa pneumatičnim rukovođenjem.	MNOSZ 4433-54	Upuštači. Upuštač sa koničnom drškom za vijke sa normalnim metričkim navojem.
DIN 43699/56	Elastični podmetači za kontakt pojačani.	MNOSZ 4434-54 D 23	Upuštači. Upuštač sa koničnom drškom za grube vijke sa normalnim metričkim navojem sa srednjom rupom.
DIN 44022/56	Fotoelektronski sastavni delovi. Fotočelija sa čeonno-aktivnom površinom. Spoljne dimenzije.	MNOSZ 4456-54 D 23	Upuštači. Čeoni upuštači sa cilindričnom drškom za vijke sa upuštenom glavom za fino upuštanje.
DIN 44909/56	Električne naprave. Grejne ploče do 300 mm prečnika za štednjake. Uputstva za izradu.	MNOSZ 4457-54 D 23	Upuštači. Čeoni upuštač sa koničnom drškom za vijke sa upuštenom glavom za fino upuštanje.
DIN 44949/56	Električne naprave za velike kuhinje. Električni štednjaci za velike kuhinje. Tehnički uslovi.	MNOSZ 4458-54 D 23	Upuštači. Čeoni upuštač sa cilindričnom drškom za vijke sa upuštenom glavom za obično upuštanje.
DIN 45311/56	Radio i televiziski aparati. Određivanje broja oscilatornih kola u prijemnicima.	MNOSZ 4459-54 D 23	Upuštači. Čeoni upuštač sa koničnom drškom za vijke sa upuštenom glavom za obično upuštanje.
DIN 45312/56	Radio i televiziski aparati. Određivanje delovanja elektronskih cevi u prijemnicima.	MNOSZ 4460-54 D 23	Upuštači. Koniči upuštač 45°.
DIN 45590/56	Elektroakustika. Mikrofoni. Pojmovi, slovni simboli, jedinice.	MNOSZ 4501-51 D 25 MNOSZ 4510-54 D 25	Brusevi. Opšti propisi.
DIN 45600/56	Električni aparati za nagluve. Merenje akustičnih osobina.	MNOSZ 4512-54 D 25	Brusevi. Glatke okrugle ploče.
DIN 45602/56	Električni aparati za nagluve. Dugme na slušalici i pritezni prsten.	MNOSZ 4514-54 D 25 MNOSZ 4517-54 D 25	Brusevi. Udubljene tanjiraste ploče.
DIN 46258/56	Instalacioni materijal. Naprave za uključivanje. Pljosnata šestostrana navrtka sa navojem za oklopne cevi.	MNOSZ 4518-54 D 25 MNOSZ 4522-54 D 25	Brusevi. Cilindrične ploče u obliku lonca.
DIN 46437/56	Žice i kablovi. Bakarna pravougaona užad, presovana savitljiva (b), jako savitljiva (sb) pojedinačne žice, dimenzije.	MNOSZ 4531-54 D 25 MNOSZ 4532-54 D 25	Brusevi. Jednostrano udubljene ploče.
DIN 48511/56	Kondenzatori za stabilizatore za fluorescentno osvetljenje.	MNOSZ 4533-54 D 25	Brusevi. Obostrano udubljene ploče.
DIN 49982/56	Reaktivne snage do 1,5 kVAr. Električne svetiljke. Vešalica za navrtanje.	MNOSZ 4534-54 D 25	Brusevi. Ploče, čepovi.

MNOSZ 4536-54 D 25	Brusevi. Ravnjači ploča za glađenje.	MNOSZ 18423-54 F 53	Propisi za upotrebu kondenzatora za napon veći od 1 kV.
MNOSZ 4676-54 F 23	Određivanje stepena dejstva i drugih karakteristika parnih turbina i njihovih pomoćnih uređaja.	MNOSZ 18430-54 F 51	Olovni akumulator za motor-na vozila. Opšti tehnički propisi.
MNOSZ 4679-54 G 15	Toplotna izolacija. Fazonski komadi od termalita.	MNOSZ 18433-54 F 51	Olovni akumulator za motor-na vozila. Baterije od 12 V, u drvenoj kutiji.
MNOSZ 4689-54 F 21	Parni kotlovi. Ukrućenje izreza na duboko ispupčenom dnu kotla.	MNOSZ 18717-54 E 25	Ventilski navoj za pneumatike.
MNOSZ 4833-51 F 81	Električne sijalice za naročite svrhe od 24 i 42 V, 40, 60 i 100 W.	<b>DK 622 — Tehnika rudarstva</b>	
MNOSZ 14355-54 D 81	Mašine alatke za obradu metala. Nazivi delova struga sa šiljcima.	MNOSZ 3088-50 K 12	Drveni materijal za rudarstvo. Jamsko drvo.
MNOSZ 14360-54 D 81	Mašine alatke za obradu metala. Nazivi delova konzolne glodalice.	MNOSZ 3173-52 D 41	Dubinsko bušenje. Jednostruke cevi. Jaka izrada.
MNOSZ 14361-54 D 81	Mašine alatke za obradu metala. Nazivi delova podužne glodalice sa stubom.	MNOSZ 16870-54 D 45	Pneumatsik oslonac za bušenje.
MNOSZ 14362-54 D 81	Mašine alatke za obradu metala. Nazivi delova podužne glodalice.	NF M 82-231/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeniv azduh. Čelični cevni lukovi. Serija s normalnim poluprečnikom.
MNOSZ 14390-54 D 81	Mašine alatke za obradu metala. Izrada i upotreba mašinskih karata za računanje.	NF M 82-232/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Čelični cevni lukovi. Serija s malim poluprečnikom.
MNOSZ 14480-54 D 14	Cilindrični rebrasti spojevi osovine s ravnim profilom. Nazivne dimenzije; simboli za prikazivanje.	NF M 82-235/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. T-komadi.
MNOSZ 14780-54 G 21	Nazuvica od azbest cementa za cev za slivnik.	NF M 82-237/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Konični redukcionni komadi.
MNOSZ 14822-54 F 97	Ukrsni nosači za telegrafsku mrežu.	NF M 82-238/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Cevi sa ograncima s navojem.
MNOSZ 14823-54 F 97	Nonius-elemenat za zatezanje telegrafsko-telefonske mreže.	NF M 82-239/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Cilindrični zapušači s gasnim navojem.
MNOSZ 14824-54 F 97	Stremeni za nonius-elemenat za zatezanje telegrafsko-telefonske mreže.	NF M 82-240/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Zglobne spojke.
MNOSZ 14825-54 F 97	Podmetač za nonius-elemenat za zatezanje telegrafsko-telefonske mreže.	NF M 82-242/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Završne navrtke i konusi za cevi sa zglobom.
MNOSZ 14826-54 F 97	Držači izolatora za telegrafsko-telefonsku mrežu. Dvostruki zidni držač.	NF M 82-245/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Prirubnice i zaptivke.
MNOSZ 14827-54 F 97	Zidni stremen za kabel za telegrafsko-telefonsku mrežu.	NF M 82-265/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Okrugli navoj za spojke za zbijeni vazduh. Tolerancije.
MNOSZ 14828-54 F 97	Omega klin za vijak za telegrafsko-telefonsku mrežu.	NF M 82-267/55	Alat i materijal za rudarstvo: Cevovodi za zbijeni vazduh. Gasni navoj za spojke za zbijeni vazduh. Tolerancije.
MNOSZ 14829-54 F 97	Savijen nosač izolatora s navojem za telegrafsko-telefonsku mrežu.		
MNOSZ 14830-54 F 97	Vezujući vijak za telegrafsko-telefonsku mrežu.	<b>DK 624 — Opšte građevinarstvo</b>	
MNOSZ 14831-54 F 97	Vrata za izlaz na krov za telegrafsko-telefonsku mrežu.	MNOSZ 15953-54 G 33	Armatura za prefabrikovane armiranobetonske nosače H 40.
MNOSZ 14832-54 F 97	Konični kontrolni stezač za telegrafsko-telefonsku mrežu.	DIN 18955/56	Izrada maltera. Građevinski malter za oblepljivanje zidova, Zštita od vlage.
MNOSZ 16760-54 D 45	Građevinske mašine. Obrtni bageni zapremine 0,25 do 1,5 m <sup>3</sup> sa dizelmotornim pogonom.	DIN 18956/56	Izrada maltera. Vrsta maltera na zidovima.
MNOSZ 17107-54 D 23	Tolerancije za kratke konuse alata.	<b>DK 625 — Tehnika saobraćajnih puteva na suvu</b>	
MNOSZ 17108-54 D 28	Konični kontrolnici. Kontrolni čep za kratki unutarnji konus za alat.	STAS 112-54	Stroj kotrljanja za železnička vozila normalnog koloseka: Obruči za točkove.
MNOSZ 17109-54 D 28	Konični kontrolnici. Kontrolni prsten za kratki spoljni konus za alat.	STAS 1830-55	Stroj kotrljanja železničkih vagona normalnog koloseka. Osovine sa kliznim ležištima.
MNOSZ 17121-54 D 23	Prstenasti noževi. Prstenasti nož za automate. Priključne mere.	STAS 1831-54	Stroj kotrljanja železničkih vagona normalnog koloseka: Pločasti točka za navlačenje obruča.
MNOSZ 17122-54 D 23	Prstenasti noževi. Strugarski prstenasti nož. Priključne mere.	BDS 1522/53	Svornjaci za opruge teretnih vagona.
MNOSZ 17123-54 D 23	Prstenasti nož. Drška noža za strugarski prstenasti nož.	BDS 1534/53	Vešalice opruga za teretne vagona.





PN-54/W-81028	Premazi za brodove. Bitumenski lakovi za premazivanje paluba.
PN-54/W-81044	Premazi za brodove. Pakovanje, čuvanje i transport.
PN-54/W-81045	Premazi za brodove. Ocena rezultata ispitivanja.
<b>DK 631 — Poljoprivredna oruđa — zgrade</b>	
MNOSZ 679-50 D 96	Debrecinska sekira.
MNOSZ 680-50 D 96	Sekira za obaranje.
MNOSZ 4621-51 S 09	Uzimanje uzoraka semena.
MNOSZ 14911-54 G 63	Podovi za poljoprivredne zgrade. Pod od betona u jednom sloju.
MNOSZ 14914-54 G 63	Podovi za poljoprivredne zgrade. Pod od betona u jednom sloju.
MNOSZ 14915-54 G 63	Podovi za poljoprivredne zgrade. Uglačani betonski pod.
MNOSZ 14916-54 G 63	Podovi za poljoprivredne zgrade. Pod od betonskih ploča (od prefabrikovanih ploča).
MNOSZ 14917-54 G 63	Podovi za poljoprivredne zgrade. Pod od šupljih opeka.
MNOSZ 14918-54 G 63	Podovi za poljoprivredne zgrade. Pod od asfalta.
MNOSZ 14919-54 G 63	Podovi za poljoprivredne zgrade. Pod od prirodnog kamena.
<b>DK 637 — Proizvodi od domaćih životinja. Mleko, maslo, meso</b>	
MNOSZ 3707-51 N 19	Ispitivanje mleka. Određivanje stepena kiseline po Sokslet-Henkelu.
MNOSZ 3708-51 N 19	Ispitivanje mleka. Određivanje kislosti obranog mleka.
MNOSZ 3709-51 N 19	Ispitivanje mleka. Ispitivanje na sredstva za konzervisanje.
MNOSZ 3715-51 P 62	Ispitivanje mleka. Viskozi- metar.
MNOSZ 3716-51 N 17	Ispitivanje mleka. Određiva- nje viskoziteta.
MNOSZ 3721-51 N 19	Ispitivanje mleka. Izračuna- vanje stepena razdvojenosti i oduzimanja pavlake.
MNOSZ 3722-51 P 61	Ispitivanje mleka. Gerberova butirometerska cev i pipeta za merenje mleka.
ČSN 58 3827/57	Mađarski gulaš.
ČSN 58 3828/56	Goveđi gulaš sa svežim glji- vama.
ČSN 58 3830/57	Debrecinski gulaš.
ČSN 58 3833/57	Goveđa prženica ili file od mozga.
MNOSZ 3738-51 N 19	Ispitivanje mleka. Određiva- nje sniženja tačke mržnjenja.
MNOSZ 3744-51 N 19	Ispitivanje mleka. Određiva- nje sadržaja suvih materija.
ČSN 58 3837/57	Goveđa prženica ili file sa bi- berom.
ČSN 58 3838/57	Goveđe meso na biberu.
ČSN 58 3840/57	Goveđe meso na mrkvi.
ČSN 58 3841/57	Goveđi rolat punjen.
ČSN 58 3843/57	Goveđi rolat punjen seckanim mesom.
ČSN 58 3844/56	Meksikanski gulaš.
ČSN 58 3865/57	Goveđa prženica ili file na srpski način.
ČSN 58 3868/57	Goveđi rolat punjen jajima.
ČSN 58 4111/57	Segedinski gulaš.
ČSN 58 4112/57	Svijski but na kajmaku.
ČSN 58 4114/57	Svinjsko meso na paprici.
ČSN 58 4116/57	Svinjsko meso na mrkvi.
ČSN 58 4117/57	Svinjski but na hamburški na- čin.

**DK 641 — Sredstva za ishranu**

ČSN 58 3643/57	Tarana.
ČSN 58 3644/57	Palačinci za supu.
ČSN 58 3645/57	Pržen grašak.
ČSN 58 3646/57	Pržene kuglice.
ČSN 58 3652/57	Seljačka čorba.
ČSN 58 3661/57	Supa od glavičastog kupusa.
ČSN 58 3662/57	Supa sa taranom.
ČSN 58 3664/57	Supa sa dronjcima.
ČSN 58 3678/57	Bela čorba sa pohovanim kar- fiolom.
ČSN 58 3679/57	Bela čorba sa belim lukom.
ČSN 58 3721/57	Čorba od kokoške.
ČSN 58 3726/57	Čorba od guščije džigerice.
ČSN 58 3731/57	Boršč.
ČSN 58 3734/57	Čorba od mozga.

**DK 662 — Zapaljive materije**

DIN 4814/56 Bl. 3	Uređaji za kuvanje, zagreva- nje i osvetljavanje sa propan/ butanom — u zgradama. Uput- stva za ispitivanje regulatora pritiska.
DIN 4816/56	Gasni uređaji pod pritiskom. Aparat za lemljenje sa pro- pan-gasom. Pregled. Pri- ključci.
MNOSZ 18557-54 A 19	Ispitivanje uglja. Utvrđivanje krupnoće. Rešetanje.
PN-55/C-96048	Derivati nafte. Transmisiona ulja.
PN-54/C-96055	Derivati nafte. Mazivo za avi- one SM (GSA).
PN-54/C-96072	Derivati nafte. Ulje za kompresore.
PN-53/C-96172	Derivati nafte. Asfaltna masa G.

**DK 664 — Namirnice u čvrstom stanju**

P-149/56	Konzervisani prehranbeni pro- izvodi. Vrste konzervisanja.
P-150/56	Konzerve sardna. Glavne ka- rakteristike.
P-151/56	Konzerve sardina. Tipovi.
PN-54/G-92002	Kuhinjska so jodirana.
PN-54/G-92005	Kuhinjska so varena.
SI 184/56	Halva od kikirikija.
ČSN 58 0710/56	Zaprška.
ČSN 58 0769/56	Koncentrat za supu u kocka- ma i u znu.
ČSN 58 3650/57	Buljon (supa) kvalitet B.
ČSN 58 3651/57	Paradajz-čorba sa testeninom (italijanska).
ČSN 58 3653/57	Krompir čorba sa povrćem.
ČSN 58 3654/57	Čorba od graška.
ČSN 58 3655/57	Bela čorba od karfiola.
ČSN 58 3657/57	Bela čorba od povrća.
ČSN 58 3658/57	Čorba od sočiva.
ČSN 58 3665/57	Čorba od pasulja.
ČSN 58 3677/57	Čorba od krompira, bela, pa- sirana.
ČSN 58 3700/56	Buljon (supa) kvaliteta A.
ČSN 58 3703/57	Čorba od tarane sa jajima.
ČSN 58 3722/57	Čorba od škembica (fileka).
ČSN 58 3723/57	Gulaš čorba.
ČSN 58 3724/57	Goveđa čorba sa kupusom i pi- rinčem.
ČSN 58 3770/57	Goveđa supa sa mesom.
ČSN 58 3785/57	Čorba od ekstrakta iz telećeg mesa.

**DK 665 — Ulja. Masti**

P-156/56	Etarska ulja. Sadržaj fenola.
P-157/56	Etarska ulja. Sadržaj aldehida i ketona.
P-158/56	Etarska ulja. Sadržaj eukalip- tusa (cineola).
SI 180/55	Etarsko ulje od limuna.
SI 181/55	Etarsko ulje od grepfrut-a.

**DK 666 Staklo — Keramika**

DIN 51073/56	Ispitivanje keramičkih sirovina i materijala. Hemiska analiza, sirovina i materijala sa visokim sadržajem magnezijum-oksida.
INDITECNOR 30-190-56 MNOSZ 2736/51 H 11, 19	Opeke od silikatnog maltera. Liveno ravno staklo. Pojmovi. Kvalitet. Dimenzije. Ispitivanje.
PN-55/G-79040	Zatvaranje opletenih boca. Porculanski zatvarač.

**DK 667 — Tehnika bojadisanja**

SI 76/56	Novinarska boja za roto štampu.
DIN 53191/56	Ispitivanje pigmenata. Određivanje sposobnosti belih pigmenata da osveže boje drugih materija.
DIN 53193/56	Ispitivanje pigmenata. Određivanje gustine.
DIN 53194/56	Ispitivanje pigmenata. Određivanje nasipne težine sa nasipnim volumetrom.
DIN 55831/56	Premazi. Laneno ulje. Kuvano laneno ulje. Tehnički propisi.
DIN 55834/56	Premazi. Laneno ulje i slični proizvodi. Metode ispitivanja.
DIN 55930/56	Premazi. Sirovo laneno ulje. Tehnički uslovi.

**DK 668 — Prerada katrana**

PN-54/C-97025	Proizvodi iz katrana od uglja. Ksilol.
PN-54/C-97030	Proizvodi iz katrana od uglja. Metalurška smola.
PN-54/C-97033	Proizvodi iz katrana od uglja. Ortokrezol.
PN-54/C-97074	Proizvodi iz katrana od uglja. Određivanje promene proizvoda i sastojaka nerastvornih u vodi.

**DK 669 — Opšta metalurgija**

MNOSZ 356-50 C 21	Gredice od nelegiranog čelika. Tehnički uslovi.
MNOSZ 446/52 C 23	Pocinkovan čelični lim.
MNOSZ 712-51 C 51	Legura za nalivanje ležišta od olovnog osnovnog materijala i sa specijalnim sastojcima za klizna ležišta i klizne površine.
MNOSZ 713-51 C 51	Legura za nalivanje ležišta od olovnog osnovnog materijala za klizna ležišta i klizne površine.
MNOSZ 2679-51 C 57	Presovanje otpadaka alumini-uma i starog lakog metala.
MNOSZ 4343-51 C 22	Vruće valjani čelik za obruče.
MNOSZ 4352-50 C 3	Alatni čelici. Volframčelik.
MNOSZ 4353-50 C 3	Alatni čelici. Hromni, nikel-hromni i manganski čelik.
MNOSZ 5724-51 C 22	Valjani poluokrugli čelik.
MNOSZ 17783-54	Površinske makrogreške hladno valjanih čeličnih traka. Nazivi. Definicije.
PN-55/H-82161	Metallurški magnezijum (Mg 99, 91).

**DK 676 — Industrija hartije**

MNOSZ 4603-51 U 23	Papirni salveti.
MNOSZ 5355-51 K 79	Ispitivanje papira. Klimatizacija.
MNOSZ 5363-52 K 79	Ispitivanje papira. Step en umrljanosti.

**DK 687 — Industrija odeće**

MNOSZ 18507-54	Kecelja za berače pamuka.
MNOSZ 18513-54 M 37	Kačket za železničke mašino-vođe i ložače.
MNOSZ 18514-54 M 37	Meka kapa za železničare (tzv. husarska).

**Objavljeni jugoslovenski standardi**

Službeni list FNRJ br. 53/56

1 prim. din.

JUS D.L2.020 Korpa za rublje — ovalna	30.—
JUS D.L2.021 Korpa za rublje — četvorouglasta	30.—
JUS D.L2.022 Korpa za rublje — okrugla	30.—
JUS D.L2.023 Korpa za rublje — mala	30.—
JUS D.L2.024 Pijačna korpa (Holender)	30.—
JUS D.L2.025 Dečija pijačna korpica (Holenderica)	30.—
JUS D.L2.026 Pijačna korpa (nirnbërška)	30.—
JUS D.L2.027 Pijačna korpa (kockarica)	30.—
JUS D.L2.028 Pijačna korpa (Zdenka)	30.—
JUS D.L2.029 Pijačna korpa (Erika)	30.—
JUS D.L2.030 Pijačna korpa (Bazlerka)	30.—
JUS D.L2.031 Korpa za voće	30.—
JUS D.L2.032 Korpa za voće	30.—
JUS D.L2.033 Korpa za voće	30.—
JUS D.L2.034 Korpa za voće	30.—
JUS D.L2.035 Korpa za pamuk (Pasmača)	30.—
JUS D.L2.036 Korpa za otpatke papira	30.—

1 prim. din

JUS D.L2.037 Korpa za otpatke papira	30.—
JUS D.L2.038 Korpa za otpatke	30.—
JUS D.L2.039 Korpa za voće (Bušel)	30.—
JUS D.L2.040 Putnička korpa (Šampanierka)	30.—
JUS D.L2.041 Pijačna korpa (Japanka)	30.—
JUS D.L2.042 Pijačna torba	30.—
JUS D.L2.043 Pijačna torba	30.—
JUS D.L2.044 Pijačna torba	30.—
JUS D.L2.045 Pijačna torba	30.—
JUS D.L4.020 Korpica za hleb — okrugla	30.—
JUS D.L4.021 Korpica za hleb — okrugla	30.—
JUS D.L4.022 Korpica za hleb — ovalna	30.—
JUS D.L4.023 Poslužavnik — ovalni	30.—
JUS D.L4.024 Dečija korpica (Nada)	30.—
JUS D.L4.025 Korpa za pse	30.—
JUS G.B1.040 Lična zaštitna sredstva. Koža za izradu zaštitnih rukavica i sličnih proizvoda	50.—
JUS G.B2.001 Lična zaštitna sredstva. Rukavice za varioce	30.—
JUS G.B2.002 Lična zaštitna sredstva. Obične kožne zaštitne rukavice	30.—
JUS G.B2.003 Lična zaštitna sredstva. Kožne za- štitne rukavice sa čeličnim pločicama ili zakovicama	30.—
JUS G.D1.001 Lična zaštitna sredstva. Tehničke gu- mene rukavice	50.—
JUS F.C3.001 Lična zaštitna sredstva. Azbestna tka- nina za izradu rukavica i sličnih pro- izvoda	30.—
JUS F.C1.004 Lična zaštitna sredstva. Rukavice od azbesta	30.—
Službeni list FNRJ br. 54/56	
JUS F.B1.011 Vuna. Vuneno vlakno	90.—

Štampanje završeno 25 marta 1957