

621.315

4/81



ЈУГОСЛОВЕНСКИ

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ
КОНТРОЛНИ ОДБОР
ПРИ МИНИСТАРСТВУ ГРАЂЕВИНА

УРЕДБА

о изради и употреби голих и изолованих
електричних водова и изолованих цеви
са прибором у Краљевини Југославији



БЕОГРАД 1940

1 јануара 1940. год.
Београд.



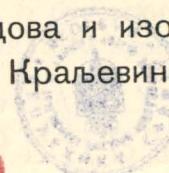
ЈУГОСЛОВЕНСКИ

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ
КОНТРОЛНИ ОДБОР
ПРИ МИНИСТАРСТВУ ГРАЂЕВИНА



УРЕДБА

о изради и употреби голих и изолованих
електричних водова и изолованих цеви
са прибором у Краљевини Југославији



ИНСТИТУТ
ЗЕМАЉСНЕ ОДБРАНЕ

Бр. ZS

..... 1940. год.

Београд.

БЕОГРАД 1940



32587

На основу § 59 Закона о радњама од 9 новембра 1931 године и § 67 тач. 7 Финансијског закона за 1939/40 као и § 1 о буџетским дванаестинама за месеце април—јули 1940 прописујем ову

УРЕДБУ

О ИЗРАДИ И УПОТРЕБИ ГОЛИХ И ИЗОЛОВАНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ ВОДОВА И ИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ СА ПРИБОРОМ

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

81

Одредбе ове Уредбе односе се на:

а) израду и употребу голих и изолованих водова и цеви са прибором за електричне инсталације слабе и јаке струје;

1*

- б) контролу израде и употребе истих;
 - в) издавање дозволе за право употребе распознајног Југословенског знака;
 - г) казне за случајеве противне одредбама Уредбе; и
 - д) прелазна и завршна наређења.

I. ГОЛИ ВОДОВИ

(§ 2—16)

A) Бакарни водови

82

Голи бакарни водови за употребу код електричних уређаја јесу:

а) жице и б) жичана ужад.

Жүле

Голи бакарни водови за електричне уређаје израђују се из полутордог или тврдог бакра, који на температури од 20°C на 1 км. вода и mm^2 пресека, нема већи отпор од 17,84 ома. При мерењу отпора узима се температурни коефицијент отпора 0,00393 за 1°C а специфична тежина 8,89. Код полутордог бакра прекидна чврстоћа жице мора бити 30—38 kg/mm^2 а код тврдог бакра преко 38 kg/mm^2 .

s 4

Голи бакарни водови имају пресеке од 0,75—1—1,5—2,5—4—6—10—16—25—35—50—70—95—120—150—185—240—300—400 и 500 мм^2 .

§ 5

Гола бакарна жица има да издржи при испитивању на савијање између чељусти услове према таблици 1.

ТАБЛИЦА 1

| Номинални пречник жице у мм | Полупречник кривине чељусти у мм | Број савијања код | |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------|
| | | полутврдог бакра | тврдог бакра |
| до 1,35 | 5 | 8 | 6 |
| 1,70—2,50 | 5 | 7 | 5 |
| 2,75—3 | 5 | 6 | 4 |
| 3,55—4,50 | 10 | 5 | 3 |
| 5,70 | 15 | 4 | 3 |

У једно савијање рачуна се (пошто се жица, постављена управно на чељусти, савије за 90° и стави тако у хоризонтални положај) свако савијање за 180° .

§ 6

При испитивању чврстоће на прекид и електрични отпор мора жица одговарати податцима наведеним у таблици 2. Прелом треба да има изразит хомоген састав и изглед.

Прописану силу кидања мора вод при испитивању да издржи најмање 1 минут а да се за то време непрекине.

Ужад се испитују по уплетању.

§ 7

Електрични отпор жице мери се на узорку од дужине најмање 1 м сведено на температуру 20°C .

ТАБЛИЦА 2

| Номинални пречник жице у мм | Допуштено отступање у мм | Сила кидања у кг | Отпор у омима/км. код 20°C макс. допуштен за бакар за електротехнику | Тежина за номиналне пречнике у кг/км око |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|--|--|
| 1,35 | $\pm 0,05$ | 60 | 12,70 | 12,74 |
| 1,70 | $\pm 0,05$ | 90 | 8,00 | 20,20 |
| 1,80 | $\pm 0,05$ | 100 | 7,15 | 22,65 |
| 2,10 | $\pm 0,06$ | 140 | 5,25 | 30,83 |
| 2,25 | $\pm 0,06$ | 160 | 4,60 | 35,39 |
| 2,50 | $\pm 0,06$ | 200 | 3,70 | 43,69 |
| 2,75 | $\pm 0,06$ | 240 | 3,10 | 52,86 |
| 2,80 | $\pm 0,06$ | 250 | 3,00 | 54,81 |
| 3,00 | $\pm 0,06$ | 270 | 2,60 | 62,91 |
| 3,55 | $\pm 0,08$ | 380 | 1,85 | 88,09 |
| 4,50 | $\pm 0,08$ | 600 | 1,15 | 141,55 |

§ 8

Голи бакарни водови као једноставна жица могу се употребити до укључиво пресека 16 mm^2 .

Бакарна жичана ужад

§ 9

Код водова са пресеком 25 mm^2 и даље мора се узети као вод бакарно жичано уже. Од тога се изузима вод који служи као тролски вод.

Бакарно жичано у же састоји се из више бакарних жица усуканих у же, од којих свака одговара горњим прописима и таблици 1 и 2.

Отпор ужета несме да се повећа више од 1,8% према отпору масивне жице истог пресека.

§ 10

Бакарна жичана ужад морају одговарати таблици 3.

ТАБЛИЦА 3

| Номинални пресек у мм^2 | Геометрички пресек у мм^2 | Број жица | Пречник појединачних жица у мм | Тежина кг/км | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------|---|--------------|------|
| | | | | од | до |
| 10 | 10 | 7 | 1,35 | 84 | 99 |
| 16 | 15,9 | 7 | 1,7 | 135 | 155 |
| 25 | 24,2 | 7 | 2,1 | 206 | 236 |
| 35 | 34 | 7 | 2,5 | 295 | 330 |
| 50 | 49 | 7 | 3 | 430 | 475 |
| 50 | 48 | 19 | 1,8 | 413 | 470 |
| 70 | 66 | 19 | 2,1 | 562 | 644 |
| 95 | 98 | 19 | 2,5 | 802 | 905 |
| 120 | 117 | 19 | 2,8 | 1018 | 1130 |
| 150 | 147 | 37 | 2,25 | 1265 | 1435 |
| 185 | 182 | 37 | 2,5 | 1570 | 1765 |
| 240 | 228 | 37 | 2,8 | 1975 | 2200 |
| 240 | 243 | 61 | 2,25 | 2080 | 2360 |
| 300 | 299 | 61 | 2,5 | 2590 | 2900 |

§ 11

Корак усукања 11 до 14 пута пречник ужета.
Начин усукања по избору, у десно или у лево.

Б) Бронзане жице

§ 12

Жица мора бити тачно кружног пресека, глатке површине, без икаквих пукотина, зацепака и задебљања. Жица на прелому мора бити једноличне боје, без светлих и тамних пега. Жица мора задовољити следеће прописе:

Дозвољено отступање од пречника је 0,1 мм .

У моменту кидања истезања сме бити највише 3% од употребљене дужине између чељусти

Савијање се врши у чељустима полупречника 5 и 10 мм .

§ 13

При увијању жица не сме показивати никакво цепање, прскање нити љускање, већ мора бити потпуно глатка као пре увијања.

ТАБЛИЦА 4

| 1 | Пречник жице у мм | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|------|------|------|-----|------|------|
| 2 | Минимално оптерећење на кидање у $\text{кгр}/\text{мм}^2$ | 70 | 52 | 52 | 44 | 44 | 44 |
| 3 | Број савијања у чељустима, полупречник 5 мм најмање; | 8 | 6 | 6 | 5 | — | — |
| 4 | Број савијања у чељустима, полупречник 10 мм најмање: | — | — | — | — | 7 | 6 |
| 5 | Најмањи број увијања дужине 10 см | 18 | 16 | 12 | 10 | 9 | 6 |
| 6 | Отпор у омима за 1 км на 20°C , највише | 15,7 | 6,64 | 4,26 | 2,6 | 1,45 | 0,93 |
| 7 | Тежина 1 км жице приближно кгр . | 16 | 28 | 44 | 63 | 112 | 175 |

§ 14

При различитој температурци од оне предвиђене у таблици 4 под 6, за рачунање отпора, узимаће се за сваки 1°C коефицијент од 0,0037.

В) Бакарне жице за везу

§ 15

Бакарна жица за везу мора бити израђена од чистог бакра и у ватри потпуно омекшана. Спро-

водљивост мора бити најмање 98% електролитичког бакра узимајући за специфични отпор електролитичког бакра = 17,84 ома на 1 км. при 20°C. Пречник жице са толеранцијом назначеном у таблици 2.

§ 16

Најмање дозвољено изтезање жице, у моменту кидања јесте 10% од дужине између чејусти, када жица мора издржати најмање оптерећење од 24 кг/мм².

II. ИЗОЛОВАНИ ВОДОВИ

(§ 17—54)

А) Бакар за водове

§ 17

За прописно изоловане водове сме се употребити само бакар, који на температури од 20°C на 1 км дужине по м² нема већи отпор од 17,84 ома за чисте бакарне жице, а 18,02 ома/мм² за покалијисане (покоситрене) бакарне жице од 0,35 мм пречника и више, и 18,35 ома/мм² од жица пречника испод 0,35 мм. Код мерења отпора има се специфична тежина бакра узети са 8,89 а температурни коефицијенат отпора 0,00393 за 1°C.

§ 18

Пресек вода установљује се начелно из мерењног отпора и специфичног отпора $q = \frac{C}{R}$ (R = мерен отпор на 1 км.)

Бакарна жица гумом изолованих водова мора бити у ватри покоситрана.

Б) Састав гуменог слоја

§ 19

Гумени слој треба да је вулканизован и да садржава најмање 25% чистог сировог каучука.

Сирови каучук сме садржати највише 6% смоле а гумена изолација мора имати специфичну тежину највише 1,63.

§ 20

Специфична тежина гуме одређује се по формулама $s = \frac{100}{0,65 \cdot g + 45}$ где је g садржај чистог сировог каучука у %.

§ 21

Гумени слој скинут са вода мора имати најмању чврстоћу од $0,4 \text{ кгр}/\text{мм}^2$ и прекидну растегљивост најмање 200% од почетне дужине, и то после вештачког старења гуме.

§ 22

Испитивање гуменог слоја има се вршити после 24 часа од часа вађења из уређаја за вештачко старење.

§ 23

Вештачко старење гуме врши се у сувом простору са загрејаним ваздухом на температури од 70°C и траје 7 дана.

Пре стављања у сушницу са вода дужине 20 до 25 см скине се пажљиво спољни оплет и трака, тако да на водићу остане неповређен гумени слој. Дужина мерења је 20 mm.

§ 24

Гумени слој, који служи као спољни плашт код водова (РГЦЛ и РГЦТ) са преко 16 mm^2 пресека, мора имати чврстоћу по mm^2 и прекидну ра-

стегљивост двоструку од оне вредности, која је напред назначена.

B) Опште

§ 25

Сви изоловани водови, који су израђени по прописима ове Уредбе, морају имати под спољним слојем као ознаку једну плаво-белу-црвену нит т. зв. распознајну нит. Осим тога унеће се још једна нит да се може установити творница, која је вод израдила. Право за употребу распознајне нити или конца, додељује се појединим творницама на темељу нарочитог поступка, који је прописан овом Уредбом.

§ 26

Код више жилних изолованих водова мора сваки спроводник да се по боји разликује од другог.

За нулти вод узети светло сиву боју а за заштитни вод црвену.

У главном треба се придржавати следећег распореда:

- а) двожилни водови . . црна-светлосива
- б) трожилни водови . . црна-црвена-светлосива
- в) четврожилни водови црна-црвена-плава-светлосива
- г) петожилни водови . . црна-црвена-плава-зелена-светлосива.

§ 27

Таблица оптерећења гумом изолованих водова

ТАБЛИЦА 1

| Пресек у мм^2 | Највеће допуштено оптерећење у А. | |
|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| | трајно | за време од 4 мин. |
| 0,75 | 9 | — |
| 1,00 | 11 | — |
| 1,5 | 14 | — |
| 2,5 | 20 | — |
| 4 | 25 | — |
| 6 | 31 | — |
| 10 | 43 | 60 |
| 16 | 75 | 105 |
| 25 | 100 | 140 |
| 35 | 125 | 175 |
| 50 | 160 | 225 |
| 70 | 200 | 280 |
| 95 | 240 | 335 |
| 120 | 280 | 400 |
| 150 | 325 | 460 |
| 185 | 380 | 530 |
| 240 | 450 | 630 |
| 300 | 525 | 730 |
| 400 | 640 | 900 |
| 500 | 760 | — |
| 625 | 880 | — |
| 800 | 1050 | — |
| 1000 | 1250 | — |

Г) Израда и испитивање изолованих водова

а) Изоловани водови за уређаје јаке струје

§ 28

Гумом изоловани обични вод за напон до
750 V (НГ).

Ови водови се дозвољавају за пресеке од 1,5 до 16 мм^2 у масивној изради као једна жица а за пресеке од 1,5 до 1000 мм^2 у усуканој изради

као жичано уже. Преко бакарног (покоситреног) вода долазе најмање 2 гумена слоја различите боје.

За водове и за дебљину гумених слојева вреди следећа таблица.

ТАБЛИЦА 2

| Пресек у мм^2 | Најмањи број жица ако је вод жичано у же | Најмања дебљина оба гумена слоја у мм. |
|------------------------|---|---|
| 1,5 | 7 | 0,8 |
| 2,5 | 7 | 0,9 |
| 4 | 7 | 1 |
| 6 | 7 | 1 |
| 10 | 7 | 1,2 |
| 16 | 7 | 1,2 |
| 25 | 7 | 1,4 |
| 35 | 19 | 1,4 |
| 50 | 19 | 1,6 |
| 70 | 19 | 1,6 |
| 95 | 19 | 1,8 |
| 120 | 37 | 1,8 |
| 150 | 37 | 2 |
| 185 | 37 | 2,2 |
| 240 | 61 | 2,4 |
| 300 | 61 | 2,6 |
| 400 | 61 | 2,8 |
| 500 | 91 | 3,2 |
| 625 | 91 | 3,2 |
| 800 | 127 | 3,5 |
| 1000 | 127 | 3,5 |

Гумени слој омотан је гумираним траком од памука и са истом заједно вулканизован. Преко тога долази оплет од памука, кудеље или истворсног материјала, који се импрегнира асфалтном масом или сличним материјалом. Код вишежилних водова може бити спољни оплет заједнички.

Вод мора издржати испитивање под водом за време од пола сата наизменичној струјом напона од 2000 V 50 пер. или 2800 V једносмислене струје,

после лежања изолованог вода за време од 24 сата у води температуре 15—25° С.

Ако се за испитивање употреби једносмислена струја онда извор струје мора да буде јак најмање 2 kW.

§ 29

Специјални вод гумом изолован за напоне од 2, 3, 6, 10 и 15 kV (ВГ 2—15 kV)

Ови гумом изоловани, специјални водови, израђују се као једножични водови пресека 1,5 до 16 mm² и вишежични као жичано уже пресека 1,5 до 300 mm².

Гумени омотач мора бити израђен од најмање два слоја гуме различите боје. Најмања дебљина гуменог слоја мора одговарати податцима у таблици 3.

ТАБЛИЦА 3

| Пресек вода у mm ² | 2 kV мм | 3 kV мм | 6 kV мм | 10 kV мм | 15 kV мм |
|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1,5 | 1,5 | 1,7 | 3 | — | — |
| 2,5 | 1,5 | 1,8 | 3 | — | — |
| 4 | 1,5 | 1,8 | 3 | 4,7 | — |
| 6 | 1,5 | 1,8 | 3 | 4,7 | — |
| 10 | 1,7 | 2 | 3,2 | 4,5 | 7 |
| 16 | 1,7 | 2 | 3,2 | 4,3 | 7 |
| 25 | 2 | 2,2 | 3,2 | 4,3 | 7 |
| 35 | 2 | 2,2 | 3,2 | 4,3 | 7 |
| 50 | 2,3 | 2,4 | 3,4 | 4,3 | 7 |
| 70 | 2,3 | 2,4 | 3,4 | 4,3 | 7 |
| 95 | 2,6 | 2,6 | 3,4 | 4,3 | 7 |
| 120 | 2,6 | 2,6 | 3,4 | 4,3 | 7 |
| 150 | 2,8 | 2,8 | 3,6 | 4,3 | 7 |
| 185 | 3 | 3 | 3,6 | 4,3 | 7 |
| 240 | 3,2 | 3,2 | 3,8 | 4,3 | 7 |
| 300 | 3,4 | 3,4 | 3,8 | 4,3 | 7 |

Најмањи број жица код жичаног ужета је исти као и код вода типа Н. Г.

Гумени омотач обавијен је гумираном памучном траком а преко овога налази се један оплет од памука, кудеље или сличног материјала, који је на подесан начин импрегниран. Код вишежилних водова спољни оплет може бити заједнички.

Вод мора издржати испитивање под водом за време од пола сата наизменичној струјом од 50 пер., напона који се одређује према радном напону, за који је жица израђена, након лежања изолованог вода за време од 24 сата у води температуре 15—25° С.

Напон испитивања дат је у таблици 4.

ТАБЛИЦА 4

| Радни напон у kV | Испитујући напон kV | Радни напон у kV | Испитујући напон kV |
|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| 2 | 4 | 10 | 15 |
| 3 | 6 | 15 | 23 |
| 6 | 10 | — | — |

§ 30

Атмосферским утицајима отпоран вод (АтГ)

Бакарни спроводници и гумена изолација је иста као и код вода типа НГ.

Између гумираних трака и оплета долази омот од папира. Смеса за импрегнирање таквих водова мора бити црвене боје а састоји се из ковинских оксида, који су помешани са биљним уљима, а лако се суше.

Вод мора издржати испитивање наизменичној струјом прописано за „НГ“ водове.



§ 31

Обичан усукан гајтан за напоне до 250 V (ГГ)

Ови гајтани израђују се од 0,75 до 6 mm^2 пресека као узица састављена из жица пречника назначених у таблици 5. Преко прамена жица долази вулканизовани слој гуме исте дебљине, као код НГ водова (0,75 и 1 mm^2 мора имати 0,8 mm јак гумени слој). Преко тога долази оплет од изглаженог конца или свиле. Две или више оваквих жила могу се заједно усукати.

Водови се испитују наизменичном струјом како је прописано за водове типа „НГ“.

Овакве гумом изоловане жице могу се и са уметком од памука округло оплести, заједничким оплетом од конца или свиле у округа гајтан. Ознака словима је ГоГ. Ради растерећења може се у уметку ставити носећа врпца.

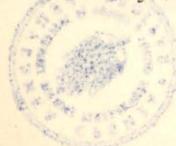
ТАБЛИЦА 5

| Пресек mm^2 | Пречник влакана мм |
|----------------------|-----------------------|
| 0,75; 1 | 0,2 |
| 1,5; 2,5 | 0,25 |
| 4,6 | 0,3 |
| 10 и преко | 0,4 |

§ 32

Радионички гајтан обичан за напоне до 250 V (РГ)

Израда бакарног вода и дебљине гуменог слоја иста је, као код гајтана ГГ. Свака поједина жила омота се, пре вулканизовања, гумираним траком. Две или више жила оплете се, са уметком кудеље или сличног материјала, округло, па се омотају импрегнираном траком. Преко тога долази један густ и чврст оплет од памука, ланеног конца или кудеље, који се импрегнира асфалтном масом.



Према употреби може се преко првог оплета још једном оплести кудеља, онда је то гајтан РГК или спирално омотати поцинкованом жељезном жицом као гајтан РГЖ или обложити једном металном цеви као гајтан РГЖЦ. Испитивање изолације поједињих жила ових гајтана врши се наизменичном струјом, као што је прописано за водове типа „НГ“.

§ 33

Гајтани заштићени у гуменој цеви

а) гајтан лаке израде, за мала механичка оптерећења за напоне до 250 V (РГЦЛ)

Ови гајтани дозвољавају се само за пресеке од 0,75 до 1,5 mm^2 а израђени су из жица као код вода ГГ. Покоситрени бакарни вод превучен је слојем вулканизоване гуме од 0,6 mm дебљине. Две и више жила усучу се заједно па се обложе гумом, која на најслабијем месту има најмање дебљину 1 mm и то тако, да све празнине буду напуњене а да се жиле у тој гуменој цеви могу мицати. Гумена цев мора бити споља глатка, али може бити оплетена концем или свилом РГЦЛС или РГЦЛК. Изолација жила испитује се међусобно наизменичном струјом напона 1000 V и 50 пер. у сувом стању.

Гумени омотач мора да је механички чврст и отпоран, и мора да има прописане количине сировог каучука. Остали састав не мора да буде исти као код вода „НГ“.

б) Гајтани тешке израде за напоне до 750 V (РГЦТ)

Ови се гајтани дозвољавају само за пресеке од 1,5 mm^2 и на више до 50 mm^2 .

Поједине жиле израђене су као код гајтана за радионице. Две или више таквих жила усучу се заједно, па се обложе гумом, која на најслабијем месту има најмању дебљину назначену у таблици 6 и то тако, да све празнине буду испуњене, а да се жиле ипак могу у тој гуменој цеви мицати.

Гумена цев се затим омота јаком, са једне стране гумираном врпцом од памука, а преко тога долази друга гумена цев без шава од најмање дебљине назначене у таблици 6. Та цев не сме бити спојена са доњом цеви.

Вод мора издржати испитивање наизменичном струјом како је то прописано за водове типа „НГ“.

ТАБЛИЦА 6

| Пресек mm^2 | Једножилни | | Вишежилни | |
|----------------------|------------|--------|-----------|--------|
| | унутр. | спољни | унутр. | спољни |
| | гум. омот | | гум. омот | |
| 1,5 | 1 | 1 | 1,2 | 1,6 |
| 2,5; 4 и 6 | 1 | 1,2 | 1,2 | 2 |
| 10 и 16 | 1,2 | 1,5 | 1,5 | 2,5 |
| 25 и 35 | 1,4 | 1,8 | 1,8 | 2,8 |
| 50 | 1,6 | 2 | 2 | 3,2 |

§ 34

Позоришни гајтани (ПГГ)

Ови гајтани се израђују са пресеком од $2,5 \text{ mm}^2$ па на више. Начин израде вода и оплета је исти као код гајтана за радионице. Дебљина гуменог плашта мора бити иста као код специјалног вода ВГ 2000. Гумени плашт појединих жила обавија се гумираном траком од памука. Две или више оваквих жила усучу се, са уметком од ку-

деље или сличног материјала, округло и омотају импрегнираном памучном траком. Преко тога долази густ и чврст оплет од памучног или ланеног конца, а на то све спољни оплет из јаког изглаженог конца. Место спољног оплета из јаког конца може се узети кожа, којом се вод опшије. Ознака оваквог вода је ПГГКо. Позоришни гајтани испитују се на суво наизменичном струјом напона од 4 kV 50 пер. између поједињих жила за време од $1/2$ часа.

§ 35

Заштићени водови са оклопом за напоне до 1000 V (ЗГЖо)

Ови водови израђују се као водови ВГ₂₀₀₀ а заштићени су оклопом од металног оплета, из жица најмање $0,3 \text{ mm}$ пречника, које морају бити заштићене против оксидације. Код вишежилне израде ови водови добијају заједнички оплет.

Испитивање готовог вода врши се на суво наизменичном струјом напона 4000 V и 50 пер. и то жиле међусобно и према оклопу за време од $1/2$ часа.

§ 36

Металним плаштом са шавом обложени водови за напоне до 250 V (МГО и МГА)

Водови са металним плаштом израђују се пресека $1,5$ до 6 mm^2 од истих гумом изолованих жила, као НГ водови, само без памучног оплета.

Ови водови допуштају се у изради као једножилни или вишежилни.

Код једножилних водова преко гумиране траке обавију се две траке од импрегнираног папира дебљине најмање $0,4 \text{ mm}$ и све покрије металним

плаштом дебљине 0,2 mm. Испод металног плашта мора се код једножилних водова сместити у доброј металној вези са плаштем један водић од бакарне голе или покалајисане жице. Пресек истог дат је у таблици 7.

Вишежилни водови сплету се са кудељним улощима округло, те се, пре него што се покрију металним плаштом од најмање 0,2 mm дебљине, омотају у сврху заштите са најмање два слоја импрегнираног папира дебљине 0,4 mm. Испод металног плашта код вишежилних водова може се сместити бакарни водић пресека назначеног у таблици 7 од голе или покалајисане бакарне жице и то у металној вези са плаштом. Метални плашт мора бити израђен са угнутим шавом и мора чврсто лежати на гуменом воду. Метални плашт може бити из пооловљене или алуминијумом превучене гвоздене траке, као код МГО односно МГА или од алуминијума, или од мједи, а мора издржати пробе назначене у §§ 37 и 38.

За пресек споредног водића испод металног плашта важи таблица 7.

ТАБЛИЦА 7

| Пресек спроводника mm ² | Пресек споредног водића mm ² |
|---------------------------------------|--|
| 1,5 | 1,5 |
| 2,5 | 2,5 |
| 4 и 6 | 4 |

За спољни пречник мерен преко шава важи таблица 8.

ТАБЛИЦА 8

| Број жица и пресек бакра у mm ² | Спољни пречник несме бити испод mm | Спољни пречник несме бити преко mm |
|---|--|--|
| 1 × 1,5 | 5,3 | 6,3 |
| 1 × 2,5 | 6,5 | 7,5 |
| 1 × 4 | 6,8 | 7,8 |
| 1 × 6 | 7,3 | 8,3 |
| 2 × 1,5 | 8,5 | 9,5 |
| 2 × 2,5 | 9,5 | 10,5 |
| 2 × 4 | 11,0 | 12,0 |
| 2 × 6 | 12,0 | 13,0 |
| 3 × 1,5 | 9,0 | 10,0 |
| 3 × 2,5 | 10,0 | 11,0 |
| 3 × 4 | 11,5 | 12,5 |
| 3 × 6 | 12,5 | 13,5 |
| 4 × 1,5 | 9,5 | 10,5 |
| 4 × 2,5 | 11 | 12 |
| 4 × 4 | 13 | 14 |
| 4 × 6 | 15 | 16 |

Вод мора издржати испитивања на суво за време од пола сата наизменичној струјом од 2000 V и то изолацију жиле према жили и изолацију сваке жиле према металном плашту.

§ 37

Испитивање пооловљене гвоздене траке
код вода МГО

Комадић готовог вода, са којег се помоћу етера отстрани масти, постави се заједно са једном порцеланском посудом, у којој се налази нера-зрађена сона киселина, под једно стаклено звоно, у које је могућ улаз ваздуха. Испитивани комад вода остаје три сата изложен пари соне киселине, а затим три сата изложен влажном ваздуху; после тога не смеју се показивати на испитиваном комаду никакве пеге од рђе.

Количина олова има да буде најмање 3,4 gr/dm².

§ 38

Испитивање алуминијумом превучене гвоздене траке код вода МГА

Гвоздена трака очисти се помоћу етера од масти, те се стави у водени раствор сулфата бакра размера 1 : 5, за време од 30 секунда. Након испирања у текућој води има се умочити у водом разрађену сону киселину, (36 1/2 гр. соне киселине у 1000 см³ воде од 20°C) затим се поново испере и још једном стави за време од 30 секунди у раствор сулфата бакра. Гвоздене траке морају издржати четири таква потапања, а да се простим оком не опази никакав бакарни талог.

§ 39

Оловним плаштом без шава обложни водови за напоне до 250 V (ОГ и ОГЖ)

Ови водови допуштени су са пресецима од 1,5 до 6 mm² као вишегилни водови. Жиле су неусукани НГ водови, који су обложени гуменим слојем од најмање 0,4 mm дебљине на најслабијем месту. Преко овог гуменог слоја долази оловни плашт без шава.

У металној вези са овим плаштем мора се уложити једна покалајисана бакарна жица од најмање 1,5 mm² пресека, као споредан водић.

Оловни плашт обложен је код ОГ водова слојем масе отпорне противу хемијских утицаја, у коју су уложена 2 слоја папира. Преко папира долази оплет од памука или кудеље, импрегниран масом отпорном противу хемијских утицаја.

Код ОГЖ водова лежи преко папирних слојева окlop од 2 слоја гвоздене траке дебљине 0,2 mm, који је премазан масом отпорном против хемијских утицаја. Преко гвоздене траке долази оплет слој папира и коначно оплет натопљен у масу отпорну хемијским утицајима.

Дебљина оловног плашта мора бити најмање 1 mm.

Вод мора издржати испитивање на суво, наизменичном струјом напона 2000 V 50 пер и то жиле међусобно и према оловном плашту, за време од 15 мин.

§ 40

Водови за расветна тела за напоне до 250 V (СЈ)

За сва расветна тела и арматуре могу се употребити масивни водови од 0,75—1,5 mm² пресека или узице истог пресека, које су израђене од жице највише 0,15 mm пречника. Ови водови израђују се са једним гуменим слојем дебљине 0,6 mm. Преко тога долази оплет од памука, конца или свиле, који може бити импрегниран.

Након лежања изолованог вода за време од 1 сата у води, вод мора издржати испитивање изван воде за време од 1/2 часа напоном од 1000 V наизменичне струје од 50 пер.

Два комада од по 5 m дужине усучу се и испитују међусобно.

§ 41

Висећи гајтан за напоне до 250 V (СЈГ)

Ови водови израђују се као узице од жице највише 0,15 mm пречника са укупним пресеком од 0,75—1,5 mm². Преко вода долази један гумени слој дебљине 0,6 mm. Две или више жила усучу се, са уметком од кудеље или сличног материјала, округло, па се заједнички оплете концем или свилом.

Вод мора издржати испитивање прописано за „СЈ“ водове.

§ 42

Атмосферским утицајима отпоран вод без гумене изолације (AtH)

Дозвољавају се пресеци од 1,5 до 50 mm^2 . Ови се водови имају заштитити од атмосферских и хемијских утицаја на тај начин, да се голи водови најпре превуку заштитном масом против тих утицаја, затим се два пута омотају траком од папира и преко тога се опредује памуком, импрегнирају и густо оплету памуком, па се још једном добро импрегнирају поменутом масом. Овај импрегнирани слој мора бити црвен и мора на воду чврсто да лежи.

Вод мора издржати испитивање напоном од 1000 V. 50 пер. наизменичне струје у току од 10 мин., пошто је претходно био потопљен у води температуре 15 до 25°C за време од 10 минута. Два спроводника 5 м. дужине усучу се и испитују међусобно.

§ 43

Нулти (неутрални) водови (НуH)

Нулти водови уређајима ниског напона, изузев оних за полагање у земљи, дозвољавају се од 1,5 до 500 mm^2 пресека.

Голи бакарни вод превуче се масом отпорном против атмосферских и хемијских утицаја, па се преко тога оплете густо памуком и поново добро импрегнира поменутом масом. Ради распознавања од осталих водова, мора импрегнирани слој бити сиве боје.

Нулти вод за полагање у земљу, са ознаком НуНЗе, израђује се са пресеком од 4 до 500 mm^2 тако, да се превуче слојем асфалтне масе, затим обложи са 4 слоја натопљеног папира и још се све омота асфалтиранијом јутом.

б) Изоловани водови за уређаје слабе струје

§ 44

Телефонска жица са гуменом изолацијом (TeJ)

Ови водови израђују се као покоситрени бакарни водови од једне жице пречника 0,8, 1, 1,5 или 1,8 mm. Исти су изоловани једним слојем гуме дебљине најмање 0,6 mm, код водова 0,8 mm и 1 mm пречника; 0,8 mm. код водова 1,5 mm пречника и 1 mm код водова 1,8 mm пречника. Ови су водови определени или оплетеши памуком, који се у разним бојама повоштава. Испитивање вода са дебљином гуме 0,6 mm врши се на суво наизменичном струјом напона 1000 V 50 пер. за време од 30 мин. Водови са јачом изолацијом испитују се као и водови „НГ”.

§ 45

Жица повоштана (BoO)

Голи водови од једне жице из меканог бакра 0,8 mm или 1 mm пречника морају бити два пута обавијени памуком у супротном правцу и натопљени воском. Спољни пречник мора бити најмање 1,8 mm.

Две или више оваквих повоштаних жица могу се усукати заједно.

§ 46

Жица са свилено-памучном изолацијом (СpO)

Вод се састоји из једне бакарне жице покоситрене пречника 0,6 mm. која је определена са два слоја природне свиле и једним слојем памука. Слојеви се импрегнирају. Две или више жица могу се усукати заједно.

Испитивање се врши на готовом комаду од 5 m. дужине у сувом стању, наизменичном струјом напона 800 V 50 пер. за време од 10 минута. Код

испитивања једножилних водова треба 2 комада жице од 5 м заједно усукати.

§ 47

Жица са лак-папирном изолацијом (ЛпО)

Вод се израђује од лакиране бакарне жице од 0,6, 0,8, 1, 1,50 и 1,80 mm. пречника. Лакирана жица омота се са 2 папирне траке и једним слојем памука, а на то долази оплет од памука, који је импрегниран. Две или више жица могу се усукати заједно.

Испитивање се врши на готовом комаду од 5 м дужине у сувом стању, наизменично струјом напона 800 V и 50 пер. за време од 10 минута. Код испитивања једножилних водова треба 2 комада жице од 5 м усукати заједно.

§ 48

Узица за звонца (УзО)

Израђује се као узица са пресеком од најмање $0,12 \text{ mm}^2$ од голих, меканих жица од највише 0,15 mm пречника. Вод се облаже уздужно памуком а преко тога опреде вештачком свилом. Две или више овако израђених жила могу се усукати или сплести.

§ 49

Гајтан за телефонске централе (ГцО)

Вод се израђује од металних (бакарних или бронзаних) трачица димензије око $0,3 \times 0,02 \text{ mm}$. Ова трачица је навијена на танку памучну нит. Седам оваквих нити са металном трачицом упредени чине $\frac{1}{3}$ гајтанског вода-жиле. Жила према овоме има $3 \times 7 = 21$ нит са металном трачицом.

Овакав вод изолише се импрегнисаном свилом, намотаном у два противна смисла, а затим се оплете изглађеним концем, па се на овај начин добија једна жила гајтана.

Потребан број жила усуче се око округлог канапа од кудеље у округа гајтан. Ако треба дода се узица од помука, да би гајтан био заиста округао. Коначно, овако добивен гајтан, оплете се изглађеним концем.

Ако се овај гајтан употреби за апарате, онда се жиле могу уплести у пљоснат гајтан или без усукања жила, које се у овом случају смештају у гајтан паралелно или се жиле усучу како је горе описано. У сва три случаја гајтан има се оплести изглађеним концем.

§ 50

Гајтани за телефонске апарате (ГаО)

Вод се израђује упредањем 18 бакарних жица пречника 0,1 mm и изолише се са два слоја свиле, који се намотавају на вод у два противна смисла, после овога треба жицу оплести изглађеним концем.

Жиле се упредају око канапа од кудеље, ако је потребно додатком памучне узице, у округа гајтан, који се оплете изглађеним концем.

§ 51

Гајтани за микрофоне (ГмО)

Вод се израђује упредањем 7 група по 15 бакарних жица пречника 0,05 mm и изолише се са два слоја свиле, намотана у супротном смислу, па се онда оплете изглађеним концем. Овако добивене жиле усучу се у гајтан, који се оплете изглађеним концем.

§ 52

Остали гајтани и водови

Израда осталих гајтана и изолованих водова (жила или узица) за слабу струју, који овде нису наведени, оставља се појединим творницама у ко-

лико наручиоци не пропишу сами засебне техничке услове и начин израде.

в) Динамо жица

§ 53

Динамо жица израђује се из прописане бакарне жице у димензијама од 0,03 до 6 mm пречника. Изолација може бити од свиле, памука, хартије или азбеста.

§ 54

Начин израде, изолација и ознаке поједине врсте динамо жице, треба да одговарају подацима наведеним у таблици 9.

ТАБЛИЦА 9

| Изолаци- они ма- теријал | Начин изоловања жице | Ознака словима | Пречник жице у mm | Повећање пречника услед изолације у mm |
|--------------------------------|--|-------------------|--|--|
| Свила | 1 × определена | C | од 0,03–0,2 од 0,2–1,5 | 0,035 0,04 |
| | 2 × определена | CC | од 0,03–0,5 од 0,5–1,5 | 0,07 0,08 |
| П а м у к | 1 × определена | П | од 0,1–0,3 од 0,3–1,5 од 1,5–3 | 0,10 0,12 0,15 |
| | 2 × определена | ПП | од 0,1–0,3 од 0,3–0,5 од 0,5–1,5 од 1,5–3 од 3–4 од 4–6 | 0,16 0,2 0,22 0,26 0,30 0,40 |
| | 1 × определена, преко тога 1 × оплетена | По | од 0,8–1,5 од 1,5–6 | 0,55 0,6 |
| | 2 × определена, преко тога 1 × оплетена | ППо | од 0,8–1,5 од 1,5–4 од 4–6 | 0,7 0,8 0,9 |

| Изолаци- они ма- теријал | Начин изоловања жице | Ознака словима | Пречник жице у mm | Повећање пречника услед изолације у mm |
|--------------------------------|--|-------------------|--|--|
| Папир и памук | 1 × папиром омотана, преко тога 1 × паму- ком оплетена | ПаП | од 0,8–1,5 од 1,5–3 од 3–4 од 4–6 | 0,32 0,4 0,45 0,5 |
| Папир | 1 × папиром омотана, преко тога 1 × памуком определена, преко тога 1 × памуком оплетена | ПаПо | од 0,8–1,5 од 1,5–4 од 4–6 | 0,8 0,9 1 |

III. ИЗРАДА ИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ И ПРИБОРА

(§ 55—69)

Изолование цеви и прибор

§ 55

Под овим насловом, обухваћен је следећи материјал за електричне инсталације:

- 1) Изолована цев, која се употребљава као заштита изолованих водова, а израђује се као:
 - а) изолована цев лимом превучена,
 - б) изолована цев челиком оклопљена.
 - 2) Цевно колено, које служи за спајање цеви под углом, а израђује се као:
 - а) колено лимом превучено,
 - б) колено челиком оклопљено.
 - 3) Спојнице, за спајање колена са цеви или цеви са цеви, а израђује се као:
 - а) спојнице за цев лимом превучену,
 - б) спојнице за цев челиком оклопљену.
 - 4) Спојница кутија, за разграђивање или укрштање изолованих водова и њихову заштиту, а израђују се као:
 - а) кутија лимом превучена, за изоловане цеви, под 1 а,
 - б) кутија челиком оклопљена, за изоловане цеви, под 1 б,
 - в) кутија од изолационог материјала.

A) Врсте цеви

§ 56

По овим прописима израђују се следеће цеви:

а) цеви лимом превучене — то су изоловане цеви превучене лименим плаштом са шавом од жељезног пооловљеног или месинганог лима;

б) цеви челиком оклопљене — то су изоловане цеви са челичним оклопом.

B) Опште ознаке

§ 57

Свака цев мора бити означена тако, да се лако може установити творница у којој је израђена.

Осим тога, морају све цеви имати ознаку, која се додељује творници на темељу испитивања творничког уређаја од стране југословенског електротехничког контролног одбора при Министарству грађевина.

Ове ознаке морају на свакој цеви бити бар једанпут трајно утиснуте.

B) Израда и испитивање изолованих цеви

а) Израда и испитивање изолованих цеви лимом превучених

§ 58

Израда цеви

Изолована лимом превучена цев састоји се из папирне цеви и лименог плашта са шавом.

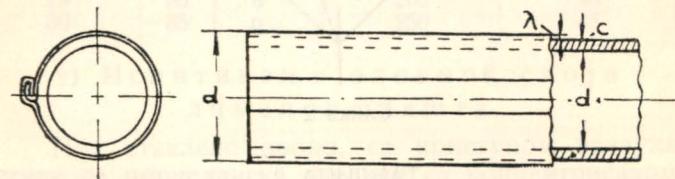
Папирна цев се израђује из три траке папира које се спирално намотају једна на другу и међусобно добро слепе. Оваква цев се импрегнира одговарајућом масом, тако да на целој цеви нема ни једног места, које није импрегнирано. Цев се затим обавије плаштем из пооловљеног или месинганог лима, који тесно прилеже уза цев. Плашт из

жељезног лима мора бити мекан а лим са обе стране у ватри пооловљен.

Ове изоловане цеви израђују се у следећим димензијама по таблици 1 (сл. 1):

ТАБЛИЦА 1

| Унутрашњи пречник цеви у мм | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 23 | 29 | 36 | 48 |
|---|--------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|
| Толеранција у мм | | | | | ± 0,5 | | | |
| Спољни пречник цеви у мм | 13 | 15,8 | 18,7 | 21,2 | 28,5 | 34,5 | 42,5 | 54,5 |
| Толеранција у мм | ± 0,2 | ± 0,3 | ± 0,4 | | | | | |
| Ширина лима у мм | 47 | 56,5 | 65 | 74 | 97 | 118 | 143 | 183 |
| Толеранција у мм | | | | ± 0,5 | | | | |
| Дебљина лима у мм | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,24 | 0,25 |
| Толеранција у мм | ± 0,02 | | | ± 0,04 | | | | |
| Дебљина папира цеви (све три траке) у мм | 1,05 | 1,14 | 1,19 | 1,29 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,00 |
| Минимална тежина готове цеви за 100 м у кг. | 12,70 | 16 | 18 | 23 | 32 | 46 | 60 | 75 |



Слика 1

Нормална творничка дужина израђене цеви је 3 м.

§ 59

Испитивање изоловане цеви превучене лимом

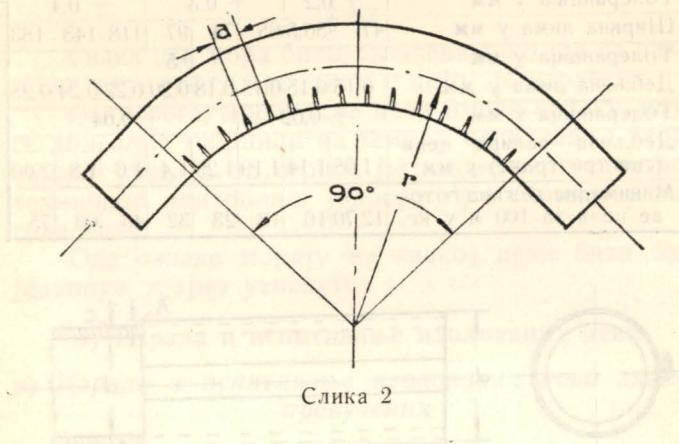
а) Контрола димензија

Да ли цев одговара подацима из таблице 1 установљује се мерењем и прегледом. При одмота-

вању поједених слојева папирне траке, не сме се наћи ниједно место које није импрегнисано.

β) Испитивање на савијање

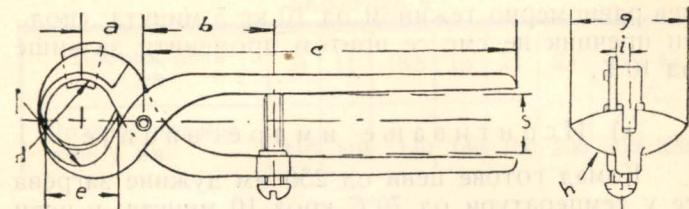
Комад цеви савија се посебним клештима (која се могу удешавати) тако дуго док се не постигне завој од 90° . Број и међусобни размак уреза мора одговарати наведеној таблици 3. Код савијања мора шав остати по страни, но при том несме се отворити као ни лимени плашти пући (сл. 2).



Слика 2

ТАБЛИЦА 2

| Цеви лимом преву- чене | Димензије кљешта у мм | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|------|----|----|------|-----|
| | а | б | ц | д | е | ф | с | г | х | и |
| 9 | 27 | 65 | 195 | 7,25 | 14,5 | 7,25 | 22 | 50 | 38,5 | 5 |
| 11 | 27 | 77 | 205 | 9,2 | 16,7 | 8,3 | 25 | 54 | 38,8 | 5,5 |
| 13,5 | 34 | 88 | 235 | 10,6 | 19 | 9,4 | 25 | 68 | 42,4 | 7 |
| 16 | 34 | 90 | 235 | 11,9 | 21,4 | 10,5 | 35 | 68 | 44,7 | 8 |
| 23 | 40 | 100 | 260 | 15,5 | 29,4 | 15,4 | 40 | 80 | 59,5 | 9 |
| 29 | 47 | 100 | 260 | 18,3 | 34,7 | 17,7 | 40 | 87 | 59,5 | 10 |



Слика 3

Клешта за савијање цеви

ТАБЛИЦА 3

| Унутарњи пречник цеви у мм | Број уреза | Размак уреза (а) у мм | Средњи полу- пречник кри- вине (р) у мм | Удаљеност кракова кле- шта (ц) у мм |
|----------------------------------|---------------|-----------------------------|---|---|
| 9 | 20 | 5 | 75 | 22 |
| 11 | 20 | 5,5 | 90 | 25 |
| 13,5 | 20 | 7 | 105 | 25 |
| 16 | 25 | 8 | 125 | 35 |
| 23 | 30 | 8 | 160 | 40 |
| 29 | 30 | 8 | 200 | 40 |
| 36 | 35 | 8 | 250 | 45 |

γ) Испитивање оловног слоја лименог плашта

Под стаклено звонце, са приступом ваздуха стави се порцеланска зделица са концентрисаном соном киселином, а поред зделице комад цеви, који се испитује и са које се претходно одстравила масти етером или алкохолом. Тада комад цеви мора да лежи 3 сата под стакленим звоном, а потој још 3 сата на влажном ваздуху. После тако изведеног опита на плашту не смеју се показати мрље од рђе.

δ) Испитивање чврстоће

Са комада цеви дужине 100 mm скине се плашт, и код температуре од 20°C оптерети се папирна

цев равномерно тежином од 10 кг 5 минута; спољни пречник не сме се притом променити за више од 10 %.

ε) Испитивање импрегнације

Комад готове цеви од 250 mm дужине загрева се у температури од 70°C кроз 10 минута; у цеви се не смеју услед тога стварати никакве капљице од материјала за импрегнацију, папир се не сме одлепити нити унутарњи пречник смањити.

б) Израда и испитивање цеви челиком оклопљење

§ 60

Израда цеви

Цев челиком оклопљена састоји се из папирне цеви и глатке челичне цеви, која је на папирну цев навучена.

Папирна цев израђује се исто тако као што је описано у § 58.

§ 61

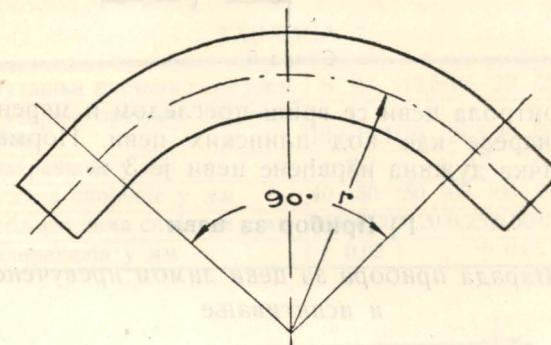
Испитивање цеви

Испитивање папирне цеви врши се по пропису наведеном у § 59 (α, δ, ε) који важи за односна испитивања, а на савијање се испитује на следећи начин:

Комад готове цеви 2 метра дуг савија се уобичајеном направом за савијање дотле, док се не постигне кривина од 90°. Код савијања не сме окlop пући нити сме уздужни шав попуштати а у унутрашњости цеви не смеју настати оштре ивице. Полупречник кривине треба да одговара таблици 4 према сл. 4.

ТАБЛИЦА 4

| Пречник цеви мм | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 21 | 29 | 36 | 42 |
|--------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Полупречник кривине у мм | 110 | 110 | 140 | 140 | 160 | 200 | 250 | 320 |

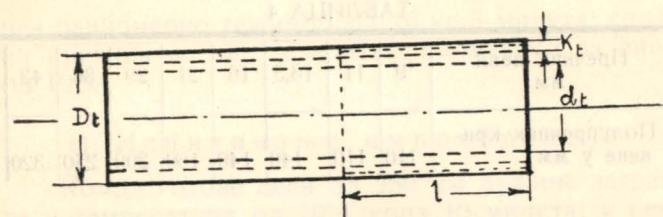


Слика 4

Димензије цеви челиком оклопљених треба да одговарају таблици 5 према слици бр. 5.

ТАБЛИЦА 5

| Унутрашњи пречник цеви у мм са изолацијом | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 21 | 29 | 36 | 42 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|------|
| Унутрашњи пречник цеви у мм без изолације | 12,4 | 15,6 | 17,4 | 19,5 | 24,9 | 33 | 42 | 49 |
| Спољни пречник цеви у мм | 15,2 | 18,6 | 20,4 | 22,5 | 28,3 | 37 | 47 | 54 |
| Тolerанција у мм | ± 0,10 | ± 0,15 | ± 0,20 | ± 0,25 | ± 0,30 | | | |
| Дебљина челичне стени у мм | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,7 | 2 | 2,5 | | 2,25 |
| Толеранција у мм | | ± 0,15 | | ± 0,20 | | ± 0,25 | | |
| Дужина нареза у мм | 18 | 20 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 35 |



Слика 5

Контрола цеви се врши прегледом и мерењем. Број нареза као код плинских цеви. Нормална творничка дужина израђене цеви је 3 м.

Г) Прибор за цеви

а) Израда прибора за цеви лимом превучене и испитивање

§ 62

Цевна колена за настављање цеви под углом

Цевна колена за изоловане цеви лимом превучене морају одговарати истим условима изrade као и саме цеви исте врсте.

У унутрашњости колена не сме бити оштрих ивица а на површини плашта не сме бити пукотина.

Полупречник кривине мора одговарати податцима наведеним у таблици 6.

ТАБЛИЦА 6

| Унутарњи пречник цеви у мм | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 23 | 29 | 36 |
|--|----|---------|------|----------|-----|-----|-----|
| Полупречник кривине цевног колена у мм | 75 | 90 | 105 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| Толеранција у мм | | ± 5 | | ± 10 | | | |

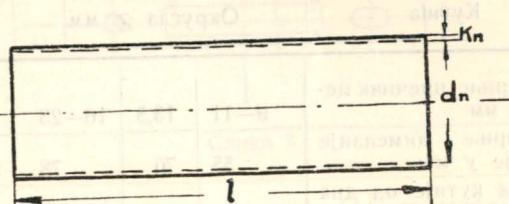
§ 63

Спојнице за спајање цеви и колена

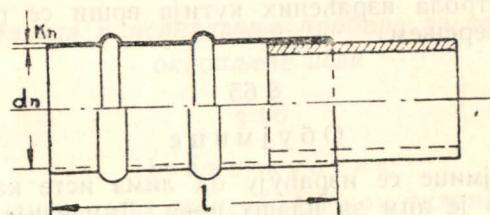
Спојнице за цеви лимом превучене израђују се од лима исте врсте као што је плашт цеви. Димензије спојница морају одговарати податцима наведеним у таблици 7 (сл. 6 а и б).

ТАБЛИЦА 7

| Унутарњи пречник цеви у мм | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 23 | 29 | 36 |
|--------------------------------|------------|-----------|------------|------|------|------|------|
| Унутарњи пречник спојнице у мм | 13,5 | 16,1 | 19 | 21,5 | 29 | 35 | 43 |
| Толеранција у мм | $\pm 0,2$ | $\pm 0,3$ | $\pm 0,4$ | | | | |
| Дужина спојнице у мм | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 | 70 | 70 |
| Дебљина лима спојнице у мм | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,30 | 0,35 |
| Толеранција у мм | $\pm 0,02$ | | $\pm 0,03$ | | | | |



Слика 6а



Слика 6б

§ 64

Спојне кутије са плаштом за укрштавање и разграњавање изолованих цеви

Спојне кутије се израђују из импрегниране папирне масе окружлог облика дебљине стене најмање 2 mm, која је са свих спојних страна обложена плаштом из пооловљеног жељезног лима, дебљине најмање 0,3 mm са изолованим поклопцем од истог материјала. Унутрашње димензије кутије морају одговарати податцима наведеним у таблици 8.

Спојне кутије се могу израђивати и као четвороугаоне.

ТАБЛИЦА 8

| Кутија | Округла Ø mm | | | Четвороугаона mm |
|---------------------------------------|--------------|------|-------|------------------|
| Унутарњи пречник цеви у mm | 9–11 | 13,5 | 16–23 | 11–29 |
| Унутарње димензије кутије у mm | 55 | 70 | 78 | 95×95 |
| Висина кутије од дна до поклопца у mm | 34 | 36 | 38 | 43 |
| Дебљина лима кутије у mm | 0,8 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

Контрола израђених кутија врши се прегледом и мерењем.

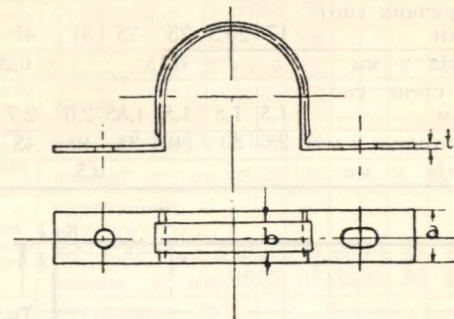
§ 65

Обујмице

Обујмице се израђују од лима исте каквоће као што је лим за плашт цеви. Димензије треба да одговарају подацима наведеним у таблици 9 (сл. 7).

ТАБЛИЦА 9

| Унутарњи пречник цеви у mm | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 23 | 29 | 36 |
|----------------------------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|
| Дебљина лима обујмице у mm | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,25 | 1,5 | 1,5 |
| Ширина лима обујмице у mm | 8 | 8 | 8 | 9 | 11 | 14 | 14 |



Слика 7

Контрола се врши прегледом и мерењем, а каквоћа има да се испитује на исти начин као код лименог плашта.

б) Израда и испитивање прибора за челиком оклопљене цеви

§ 66

Цевна колена

Цевна колена за цеви челиком оклопљене морају одговарати и прописима за односне цеви исте врсте и испитују се на истоветан начин.

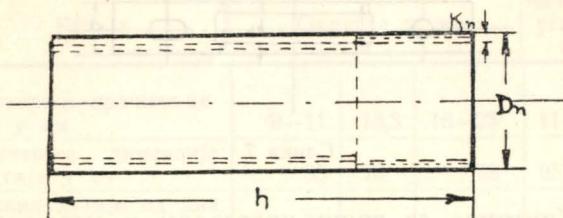
§ 67

Спојнице

Димензије спојница за цеви челиком оклопљене треба да одговарају таблици 10 (слика 8).

ТАБЛИЦА 10

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|------|--------|------|-------|--------|--------|-----|
| Унутрашњи пречник цеви у мм | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 21 | 29 | 36 | 42 |
| Спољни пречник спојнице у мм | 17 | 20,5 | 23 | 25 | 31 | 41 | 51 | 59 |
| Толеранција у мм | | | ± 0,15 | | | ± 0,20 | ± 0,25 | |
| Дебљина стене спојнице у мм | 1,5 | 1,5 | 1,8 | 1,85 | 2,0 | 2,7 | 2,7 | 3,2 |
| Дужина спојнице у мм | 25 | 30 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 60 |
| Толеранција у мм | | | | | ± 0,5 | | | |



Слика 8

§ 68

Спојне кутије од ливеног гвожђа за укрштавање и разграњавање цеви челиком оклопљених

Спојне кутије израђују се од ливеног гвожђа обложене са унутрашње стране импрегнираном папирном масом дебљине најмање 2 mm са изолираним поклопцем од истог материјала. Спојне кутије могу се израђивати округле и четвороугаоне.

Унутарње димензије кутије, морају одговарати подацима наведеним у таблици 11.

ТАБЛИЦА 11

| Начин израде кутије | Пречник цеви | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 9 | 11 | 13,5 | 16 | 21 | 29 | 36 | 42 | | | |
| 4 x 1 огранка без пролаза на дно кутије | унутрашњи Ø висина у мм | 53 | 53 | 53 | . | . | . | . | | | |
| 4 x 1 огранка са једним пролазом на дно кутије | унутрашњи Ø висина у мм | 53 | 53 | 53 | 28 | 28 | 28 | 28 | | | |
| 3 x 1 огранка без пролаза на дно кутије | унутрашњи Ø висина у мм | 53 | 53 | 53 | 28 | 28 | 28 | 28 | | | |
| 3 x 1 огранка са једним пролазом на дно кутије | унутрашњи Ø висина у мм | 53 | 53 | 53 | 28 | 28 | 28 | 28 | | | |
| 4 x 1 огранка без пролаза на дно кутије или унутрашња ширина | унутрашњи Ø висина у мм | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 84 | 70 | 84 | 84 | 136 |
| 4 x 1 огранка са једним пролазом на дно кутије или унутрашња ширина | унутрашњи Ø висина у мм | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 35 | 35 | 35 | 64 |
| 3 x 1 огранка без прелаза на дно кутије или унутрашња ширина | унутрашњи Ø висина у мм | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 84 | 70 | 84 | 84 | 136 |
| 3 x 1 огранка са једним пролазом на дно кутије или унутрашња ширина | унутрашњи Ø висина у мм | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 35 | 35 | 35 | 64 |
| 2 x 1 и 2 x 2 огранка без пролаза на дно кутије | унутрашња ширина висина у мм | 70 | 70 | 70 | 70 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 136 |
| 2 x 1 и 2 x 2 огранка са једним пролазом на дно кутије | унутрашња ширина висина у мм | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 35 | 35 | 35 | 64 |

Д) Напомена

§ 69

Дозвољава се али се не препоручује:

а) Употреба неизолованих челичних цеви и прибора и то само у потпуно сувим просторијама тамо где је потребна већа спољна заштита изолованих водова од повреда ударом или сл.

Неизоловане челичне цеви и прибор морају имати димензије дате код истих изолованих цеви и прибора и одговарати свим прописима датим за исте; dakle, само без изолације.

б) Употреба гумених цеви тамо где се неби могле употребити цеви лимом превучене или челиком оклопљене услед оштрих и честих кривина.

Гумене цеви и спојнице морају одговарати димензијама датим у таблици 12 а могу бити израђене и из регенерисане гуме.

ТАБЛИЦА 12

| Унутрашњи пречник цеви у мм | Спољашњи пречник цеви у мм | Спољашњи пречник спојнице у мм | Унутрашњи пречник спојнице у мм | Дужина спојнице у мм |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 7 | 10 | 13 | 10 | 50 |
| 9 | 12 | 15 | 12 | 50 |
| 11 | 14 | 17 | 14 | 60 |
| 13,5 | 16,5 | 19,5 | 16,5 | 60 |
| 16 | 20 | 24 | 20 | 70 |
| 23 | 27 | 31 | 27 | 70 |
| 29 | 34 | 39 | 34 | 80 |
| 36 | 41 | 46 | 41 | 80 |

IV. ПРЕГЛЕД ОЗНАКА ПРОПИСАНИХ ИЗЛОВАНИХ ВОДОВА И УПОТРЕБА

(§ 70—71)

§ 70

Преглед врсти и ознаке водова

- Обичан вод гумом изолован за ниски и средњи напон НГ
- Специјални вод гумом изолован за високи напон од 2000 до 15000 Волти ВГ (2000—15000) V
- Атмосферским утицајима отпоран вод, гумом изолован АтГ
- Обичан усукан гајтан гумом изолован ГГ
- Округла гајтан гумом изолован ГоГ
- Радионички гајтан обичан, гумом изолован РГ
- Радионички гајтан са двоструким оплетом од кудеље РГК
- Радионички гајтан омотан жељезном жицом РГЖ
- Радионички гајтан обложен металном траком у облику цеви РГЖЦ

| | |
|---|--------------------|
| 10. Радионички гајтан у гуменој цеви, лакши, до 250 V; са спољним оплетом од конца, свиле | РГЦЛ; РГЦЛК; РГЦЛС |
| 11. Радионички гајтан у гуменој цеви, тежи, до 750 V | РГЦТ |
| 12. Позоришни гајтан са спољним оплетом из јаког конца | ПГГ |
| 13. Позоришни гајтан опшивен кожом | ПГГКо |
| 14. Заштићен вод оклопљен оплетом из поцинковане, жељезне жице | ЗГЖО |
| 15. Вод са металним плаштом половљен са шавом | МГО |
| 16. Вод са металним плаштом превучен алюминијем са шавом | МГА |
| 17. Вод са оловним омотачем без шава | ОГ |
| 18. Вод са оловним омотачем без шава заштићен жељезном траком | ОГЖ |
| 19. Вод за расветна тела и арматуре, једноструко гумом изолован | СЈ |
| 20. Вод за расветна тела и арматуре као висећи гајтан | СЛГ |
| 21. Атмосферским утицајима отпоран вод без гумене изолације | АтН |
| 22. Нулти вод за полагање ван земље, сиве боје | НуН |
| 23. Нулти вод за полагање у земљу, сиве боје | НуНЗе |

| | |
|--|------|
| 24. Телефонска жица, гумена изолација једноставна | ТеJ |
| 25. Повоштањена изолована жица, памуком обавијена | ВоП |
| 26. Свилено-памучном изолацијом изолована жица | СпО |
| 27. Лак-папирном изолацијом изолована жица | ЛпО |
| 28. Узица за звонце | УзО |
| 29. Гајтани за телефонске централе | ГцО |
| 30. Гајтани за телефонске апарате | ГаО |
| 31. Гајтани за микрофоне | ГмО |
| 32. 1 пут свилом омотана динамо жица | С |
| 33. 2 пут свилом омотана динамо жица | СС |
| 34. 1 пут памуком омотана динамо жица | П |
| 35. 2 пут памуком омотана динамо жица | ПП |
| 36. 1 пут памуком омотана и 1 пут оплетена динамо жица | По |
| 37. 2 пут памуком омотана и 1 пут оплетена динамо жица | ППо |
| 38. Динамо жица папиром омотана и памуком оплетена | ПаП |
| 39. Динамо жица папиром и памуком омотана и памуком оплетена | ПаПо |

§ 71

Преглед места употребе и дозвољени напон

| Ред.бр. | Ознака словима | Дозвољени напон у волтима до | ГДЕ СЕ МОЖЕ УПОТРЕБИТИ |
|---------|----------------|------------------------------|---|
| 1 | НГ | 750 | За полагање у изолованим цевима на зиду, за монтажу на котурима од стакла или порцулана или изолаторима у просторијама које су обично суве а нису изложене утицају паре, испаравању киселине и корозивним плиновима (гасовима) и где нема никакве опасности да ће ови водови бити изложени механичком квару. Ови водови не смеју се употребљавати за ваздушне линије. |
| 2 | ВГ | 2000—15000 | За постројења високог напона, разводне табле и електричне жељезнице. |
| 3 | АтГ | 750 | За ваздушне водове, за полагање у просторијама, које су влажне или изложене утицају паре, испаравању киселине или корозивним плиновима и сличном, као што су подруми, штale, акумулаторске просторије, просторије хемијских фабрика ит.д. |
| 4 | ГГ | 250 | У свима просторијама за мале потрошаче струје без икаквог механичког оптерећења. — За монтажу на зид нису допуштени. |
| 5 | ГоГ | 250 | Исто као под 4. |
| 6 | РГ | 250 | За слушајеве, где је потребан већи механички отпор, као нпр.: за прикључак ручних лампи, електр. пећи, електричних алата и слично. |

| Ред.бр. | Ознака словима | Дозвољени напон у волтима до | ГДЕ СЕ МОЖЕ УПОТРЕБИТИ |
|---------|----------------|------------------------------|--|
| 7 | РГК | 250 | Исто као под 6. |
| 8 | РГЖ | 250 | Исто као под 6. |
| 9 | РГЖЦ | 250 | Исто као под 6. |
| 10 | РГЦЛ | 250 | За мање потрошаче електричне струје, који мењају место употребе а код којих нема опасности већег механичког хабања, као што су на пр.: столне лампе, електрични самовари, глачала (пегле). |
| 11 | РГЦТ | 750 | За случајеве где је потребан већи механички отпор као на пример: за прикључак ручних лампи, електричних пећи, електричног алата, мотора, господарских стројева и т. д. |
| 12 | ПГГ | 750 | За прикључак покретних расветних тела и арматуре на позорници. |
| 13 | ПГГКо | 750 | Исто као под 12. |
| 14 | ЗГЖо | 1000 | За непокретно или видљиво полагање у случајевима, где вод мора бити нарочито сигурно заштићен од механичких оштећења. |
| 15 | МГО | 250 | За полагање на зиду у сувим просторијама. |
| 16 | МГА | 250 | Исто као под 15. |
| 17 | ОГ | 250 | За чврсто полагање на зиду (полагање у земљи забрањено је) у просторијама у којима морају водови бити заштићени против хемијских утицаја (хемијске творнице, штale и т. д.). |

| Ред. бр. | Ознака словнима | Дозвољено напон у волтима до | ГДЕ СЕ МОЖЕ УПОТРЕБИТИ |
|----------|-----------------|------------------------------|---|
| 18 | ОГЖ | 250 | Исто као под 17. |
| 19 | CJ | 250 | Само за водове у расветним телима и арматурама, које су увек у сувим просторијама. Ови водови не смеју се употребљавати за довод до расветних тела, односно арматура као и у просторијама, у којима има лако упаљивих ствари. |
| 20 | CJГ | 250 | За довод струје и истодобно при-чвршћивање висећих лампи. Ови водови не смеју се употребљавати у просторијама, у којима има лако упаљивих ствари. |
| 21 | АтН | 250 | За ваздушне водове у случајевима где треба жицу заштитити од утицаја паре, плинова и т. д. |
| 22 | НуН | 250 | Као нулти водови који се не по-ложу у земљу. |
| 23 | НуНзе | 250 | Као нулти водови који се полажу у земљу или где је потребна зашти-та од хемијских утицаја. |
| 24 | ТеЈ | 100 | За кућне телефоне, електрична звонца, сигнале и сличне апарате за слабу струју у сувим просторијама. |
| 25 | ВоО | 60 | За електрична звонца сигналне спрave и сличне апарате за слабу струју у стално сувим просторијама. |
| 26 | СпО | 100 | За монтирање у унутрашњости а-парата и уређаја за слабу струју. |
| 27 | ЛпО | 100 | За полагање на зиду у сувим про-сторијама или под жбуком (малте-ром) у цевима као и за монтирање у унутрашњости и ван апарата и о-сталих уређаја за слабу струју. |

| Ред. бр. | Ознака словнима | Дозвољено напон у волтима до | ГДЕ СЕ МОЖЕ УПОТРЕБИТИ |
|----------|-----------------|------------------------------|--|
| 28 | УзО | 60 | За везу од сталног вода до помич-них тастера и сличним уређајима за слабу струју у суво. |
| 29 | ГцО | 60 | За телефонске централе. |
| 30 | ГаО | 60 | За телефонске и радио апарате. |
| 31 | ГмО | 60 | За микрофоне и уређаје слабе струје. |
| 32 | С | — | За намотаје електричних машина, трансформаторе, реле-а и разних е-лектричних апаратова. |
| 33 | СС | — | Као горе. |
| 34 | П | — | Као горе. |
| 35 | ПП | — | Као горе. |
| 36 | По | — | Као горе. |
| 37 | ППо | — | Као горе. |
| 38 | ПаП | — | Као горе. |
| 39 | ПаПо | — | Као горе. |

V. УРЕЂАЈИ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА КОНТРОЛУ ПРОИЗВОДА У ТВОРНИЦИ, ТВОРНИЧКИ ЗАПИСНИЦИ О ИСПИТИВАЊУ ПРОИЗВОДА ОД СТРАНЕ ОСОБЉА ТВОРНИЦЕ

(§ 72—81)

872

За испитивање производа, творница мора да има увек у исправном стању следеће уређаје и инструменте:

- a) За испитивање водова:
 1. Уређаје за мерење истезање и силе кидања водова и гумене превлаке.
 2. Уређај за мерење увијања водова.
 3. Уређај за мерење савијања водова.
 4. Прецизан микроскопски микрометар и апарат за мерење пречника водова и дебљине гумене изолације.
 5. Уређај за мерење отпора водова.
 - 6 Уређај за испитивање изолованих водова на електрични пробој у води.
 7. Исто као и под б само у сувом.
 8. Уређај за вештачко старење гуме, и условно:
 9. Уређај за хемијску анализу састава гумене масе-изолације. У случају да се хемијска анализа састава гумене масе-изолације не би могла у самој творници извршити, то ће контролни орган узети потребне количине исте и послати једној Државној хемијској лабораторији на испитивање или та-

мо сам испитати. Трошак за ова два испитивања пада на терет творнице.

б) За испитивање изолованих цеви:

1. Уређај за испитивање цеви на савијање.
2. Уређај за испитивање оловне наслаге лименог плашта.
3. Уређај за испитивање импрегнирајуће масе.
4. Уређај за испитивање чврстоће папирне цеви.
5. Уређај за контролу димензија цеви и тежине.

§ 73

Сви ови уређаји са одговарајућим инструментима мора да буду потпуно исправни и способни за прецизна мерења и смештени у посебном одељењу. Уређаји високог напона морају да буду прописно изведени, с обзиром на сигурност живота оних који раде.

§ 74

Испитивањима мора да рукује искључиво само лице које је овлашћени инжењер електротехничке струке а који носи пуну законску одговорност за сваки рад на испитивању.

§ 75

Особље које рукује испитивањима мора да води записник-е у виду нумерисане и тврдо укоричене књиге у коју ће уносити када је и на којим производима вршено испитивање.

§ 76

За испитивање голих и изолованих водова овај записник мора да садржи ставове за следеће податке:

а) За испитивање на пробој:

1. Број сваког испитаног котура.
2. Врсту-тип изолованог вода и пресек у mm^2 .
3. Дужину у м'.

4. Трајање потапања у води пре почетка испитивања.

5. Величину напона са којим је испитивање извршено.

6. Да ли је испитани вод био без грешке или их је имао и на колико места.

7. Број дневно испитаних котура са назначењем колико је од тих било са грешком (назначити и у %).

б) За испитивање старења гуме:

1. Датум стављања у сушницу.
2. Датум вађења из исте.
3. Врсту водова.
4. Одржавање температуре.
5. Добијени резултати на кидање и растегљивост.

в) За испитивање отпора голе-жице-водова, који ће служити за израду изолованих водова по прописима Уредбе:

1. Број сваког испитаног котура.
2. Материјал и пресек вода у mm^2 .
3. Дужину у м', тежину у кгр.
4. Спроводљивост.
5. Отпор у омима на 1 км.
6. Пресек вода у mm^2 израчунат из отпора.

§ 77

Испитивања назначена под а) у § 76 могу да се врше на изолованим водовима, пре него се оплете и потпуно доварше, али се ипак морају направити испитивања на појединим котурима **потпуно завршеним**. Нађено стање има се такође у записнику констатовати и за ова испитивања важе сви услови као и за испитивања непотпуно додатковљених водова.

Испитивања назначена под б) такође се морају код готових (изолованих) водова опетовати код појединих котура.

§ 78

Поред става за податке и резултате испитивања мора да се наведе и став за датум када је испитивање обављено и за потпис онога лица, које је испитивање обавило.

§ 79

Испитивање производа је за творницу обавезно као и вођење записника о резултатима испитивања.

§ 80

Записнике испитивања мора творница контролним органима ставити на увид у свако доба, кад то ови органи затраже.

81

Производе који код испитивања не покажу добре резултате назначене у овој Уредби несме творница да пусти у продају.

VI. ОБЛИК ДОЗВОЛЕ ЗА ПРАВО УПОТРЕБЕ ЈУГОСЛОВЕНСКЕ НИТИ И РАСПОЗНАЈНОГ ТВОРНИЧКОГ ЗНАКА

(§ 82—83)

§ 82

Југословенски електротехнички контролни одбор, кад на начин прописан у глави VII ове Уредбе утврди, да творница за израду голих и изолованих водова или изолованих цеви и прибора одговара одредбама ове Уредбе, даје творници дозволу.

s 83

Дозвола гласи:

„На основу одредаба одељка VII § 87 Уредбе о изради и употреби голих и изолованих водова и изолованих цеви, обнародоване у Службеним новинама, и извештаја чланова одбора „Јелко” о прегледу творнице, Југословенски електротехнички контролни одбор, на својој седници од . . . донео је одлуку да се

изда ова

ДОЗВОЛА

за употребу југословенског контролног знака и творничке распознајне нити и знака, на произвoдима-обухваћеним горе поменутом Уредбом, које та творница сада израђује и продаје, под условима ниже наведеним:

1. Југословенски контролни знак:

а) За голе водове савијене у котуре, као и за сваки котур изоловане жице, контролни знак је печат са натписом „Јелко” утиснут на задњој страни троугаоног или четвороугаоног јаког папира димензије 8/8/8 см. одн. 6/8 см., привезаног на котур, са чије је предње стране исписано име творнице и подаци о материјалу са датумом и бројем испитног записника.

б) За изоловане водове контролни знак је памучни конац, обојен на размаку од 5 mm. државном тробојницом; исти мора да је доброг квалитета, дебљине mm., боје морају да буду постојане тако, да се при вулканизирању или у влази и сл. не измешају или скину.

в) За изоловане цеви и прибор контролни знак је скраћеница „Јелко”. Ова има бити на цеви утиснута, а на прибору мора се изабрати највидније место.

2. Распознајни знак творнице је:

а) За голе водове савијене у котуре, као и за сваки котур изоловане жице, тро-или четвороугаони папир са натписом творнице поменут под 1/а.

б) За изоловане водове знак творнице је памучни конац исте врсте као онај под 1/б обојен

в) За цеви и прибор знак творнице је име творнице утиснуто поред скраћенице „Јелко”.

3. Горе именованој творници издаје се ова дозвола за следеће производе, и то:

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)
- ђ)

У случају да творница поред напред наведених производа отпочне производити и остale производе обухваћене Уредбом, има то одмах пријавити Одбору и тражити допуну дозволе.

4. За све своје производе које творница израђује по прописима поменуте Уредбе и у обиму дате дозволе, мора творница, држати увек у исправном стању уређаје и апарате за испитивање састава и квалитета производа, и то у свему како је то наведено у Уредби и мора исте без приговора ставити контролном органу, кога одреди „Јелко” у свако доба на расположење у циљу вршења контролних испитивања, било производа узетих из саме творнице, било узетих ма где из продаје.

5) Творница ће за сталну контролу изолованих водова водити „Записник о испитивању” и у исти за сваку врсту посебно бележити резултате испитивања.

Облик и садржина овог записника дати су у гл. V Уредбе.

Овај записник мора да буде брижљиво и чисто вођен а испитавач својеручно да запише резултате испитивања и записник да потпише. Испитивач мора да буде овлашћени инжењер електротехничке струке.

Записник о испитивању мора творница контролном органу, кога одреди „Јелко”, ставити на увид у свако доба.

6) Ова дозвола престаје да важи:

а) кад то „Јелко” закључи на основу реферата контролног органа, да производи творнице не одговарају прописима Уредбе и њених допуна, као и прописима ове дозволе.

б) кад творница поступи противно поменутој Уредби и условима дозволе.

в) кад творница не плати годишњи допринос за право коришћења Југословенског контролног знака.

г) кад се власник творнице промени.

О престанку важности ове дозволе донеће пуноважно решење Југословенски електротехнички контролни одбор.

7) Годишњи допринос за ову дозволу износи динара и наплаћен је за ову прву годину до краја исте.

Допринос има се платити најдаље половине до 15. јануара а друга половина до 15. јула сваке године.

Одређени допринос важи све до даље одлуке Југословенског електротехничког контролног одбора.

Ова дозвола заведена је у књигу дозвола издатих од Југословенског електротехничког контролног одбора под Бр. 19. год.

Претседник

Југословенског електротехничког контролног одбора,

Секретар,

Чланови:

1)

2)

3)

4)

5)

6)

Суви жиг

VII. ОПШТИ ПРОПИСИ ЗА КОНТРОЛИСАЊЕ ИЗРАДЕ И УПОТРЕБЕ ЕЛЕКТРИЧНИХ ВОДОВА, ИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ И ПРИБОРА, КАЗНЕНЕ, ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

(§ 84—121)

А) Општи прописи

§ 84

За стално контролисање израде и употребе нормализованих изолованих електричних водова и изолованих цеви и прибора прописаних овом Уредбом, образује се при Министарству грађевина у Електро-машинском одељењу, један одбор под именом „Југословенски електротехнички контролни одбор”, скраћено „ЈЕЛКО”.

§ 85

Чланове овог одбора поставља Министар грађевина.

§ 86

У одбор улазе: начелник Електро-машинског одељења Министарства грађевина као претседник Одбора, а ако чланови улазе 1—2 електромашинска инжењера тога одељења, затим један електромашински инжењер Министарства саобраћаја, један електромашински инжењер Министарства пошта, телеграфа и телефона, један инжењер Министарства шума и рудника, један виши чиновник Министарства трговине и индустрије и један хе-

мичар Министарства финансија или Техничког факултета београдског Универзитета, а као саветодавни члан, један претставник творнице за израду изолованих водова и цеви. Поред ових чланова улазе у Одбор и по један електромашински инжењер оне банске управе, на чијем се подручју налази односна творница. Претседника одбора замењује и води одборске седнице кад је претседник отсутан, најстарији по годинама члан одбора.

§ 87

Југословенски електротехнички контролни одбор надлежан је: да прима поднеске и молбе, како за додељивање Југословенских распознајних знакова тако и друге, које се односе на све оно, што је обухваћено овом Уредбом; да расправља и одлучује на својим седницама о приспелим поднесцима и молбама; да одређује преглед творнице и производа; да издаје дозволе за употребу југословенских распознајних знакова и да врши путем својих изасланика надзор над израдом изолованих водова, цеви и прибора. Одбор је најдаље дужан, да води бригу о томе, да се употребљавају изоловани водови, цеви и прибор, који одговарају овим прописима и да узима у поступак достављене пријаве или жалбе, за случајеве употребе непрописног материјала.

§ 88

Она домаћа творница, која жели израђивати изоловане водове, изоловане цеви и прибор по овим прописима у циљу да добије дозволу за обележавање својих производа Југословенским Контролним знаком, мора то од Југословенског електротехничког контролног одбора писмено затражити. Контролни знак за изоловане водове је југословенска распознајна нит, која је обојена државним бојама плаво-бело-црвено и једна нит, као

знак саме творнице. Изоловане цеви и прибор обележаваће се скраћеним знаком Југословенског електротехничког контролног одбора „ЈЕЛКО” и једним знаком, који предложи односна творница и прихвати југословенски електротехнички контролни одбор.

§ 89

Творница која тражи поменуте ознаке, мора бити тако уређена, да гарантује ваљану израду материјала по овим прописима, да поседује потпун машински уређај потребан за производњу таковог материјала, као и уређаје и спрave за испитивање готових производа и полу-израђевина.

§ 90

Пре издавања дозволе за употребу Југословенске распознајне нити и знака одбор ће се увритьи прегледом творнице и потпуно израђеним продуктима пред члановима комисије и утврдити на тај начин, да ли је уређај творнице такав, да може гарантовати прописану израду. Само творнице са беспрекорним уређајима и поузданом техничком организацијом, могу добити дозволу за употребу југословенских распознајних знакова и то само за оне производе, који се израде пред комисијом, а који у свему буду одговарали одредбама Уредбе.

§ 91

После прегледа творнице и установљења, да је иста снабдевена свим потребним уређајима и спрavама, и да је способна да производи прописане изоловане водове, цеви и прибор, Југословенски електротехнички контролни одбор решаваће већином гласова о томе да се изда или да се не изда творници дозвола за употребу распознајних знакова.

§ 92

Кад одбор реши да се којој творници изда дозвола за употребу Југословенске и творничке распознајне нити односно знака, онда одбор издаје творници о томе исправу-дозволу наведену у §-у 83, која мора да буде потписана од претседника одбора и већине чланова одбора а снабдевена горе поменутим жигом.

§ 93

О издавању дозволе одбор има обавестити заинтересоване власти, и то: Министарство унутрашњих послова, Министарство трговине и индустрије, Министарство саобраћаја, Министарство пошта, телеграфа и телефона, Инспекцију земаљске одбране и банске Управе; затим Савез инжењерских друштава и комора као и Савез електричних централа.

§ 94

Творница, која добије дозволу за употребу југословенских распознајних знакова мора да дозволи Одбору, да може путем својих чланова извршити у свако време контролу рада творнице, којом се приликом могу узети са складишта творнице или ма где из продаје готови узроци или полу-израђевине и на њима провести испитивања, у коју сврху је творница дужна ставити на расположање све потребне справе, апарате и инструменте. Такво испитивање може се вршити и ван творнице у испитној станици Одбора или у којој јавној испитној станици, коју ће Одбор изабрати. Контрола рада творнице односи се на каквоћу израђевина с обзиром на изолацију и конструкцију, која је Уредбом прописана, а мора се спровести најмање једном годишње. Комисију за преглед и контролу рада творнице одредиће, према потреби претседник Одбора.

§ 95

Творница, која производи изоловане водове и цеви по југословенским прописима, дужна је, да поред добивених југословенских распознајних знакова, стави код изолованих водова још једну засебну нит или конац извесне боје, а код изолованих цеви и прибора још и свој творнички знак, који је одобрен од Одбора, а који ће представљати ознаку дотичне творнице и њених израђења.

§ 96

Трошкове за добивање дозволе за употребу распознајних знакова, као и трошкове прегледа и повремене контроле рада творнице сноси односно предузеће као власник творнице.

§ 97

За дозволу употребе југословенских распознајних знакова плаћаће свака творница која се бави израдом свих производа назначених у овој Уредбе годишњи допринос, кога одређује Одбор према капацитetu творнице, а који не може бити мањи од 15.000 динара ни већи од 20.000 динара годишње.

§ 98

Она творница, која се бави производњом само неких предмета Уредбе, дужна је такође да поступи по прописима ове Уредбе. За дозволу употребе Југословенског распознајног знака плаћаће таква творница годишњи допринос од 1.000 до 15.000 динара а висину истог одредиће „Јелко“ према капацитetu саме творнице и врсти производа.

§ 99

Допринос се полаже код Државне хипотекарне банке на текући рачун, а уплаћеним свотама располаже Југословенски електротехнички контролни одбор у корист уређења и одржавања испитне станице за изоловане водове, цеви, прибор и остало, као и за покриће трошкова око састављања и издавања свих потребних електротехничких прописа, дневница члановима одбора, месечног хонорара административном особљу (благајнику и секретару) и свих осталих трошкова одбора.

Утрошак доприноса, начин обрачунавања и контроле утрошеног доприноса прописаће се правилником, који ће одобрити Министар грађевина.

§ 100

Трошкови чланова комисије за преглед и по времену контролу рада творнице обрачунавају се по „Правилнику о наградама овлашћених инжењера”.

§ 101

Инострана творница, која жели израђивати изоловане водове и изоловане цеви као и прибор, које одговарају овој Уредби са сврхом, да се њени производи могу употребљавати у Краљевини Југославији, мора писмено затражити од Југословенског електротехничког контролног одбора дозволу за употребу Југословенских распознајних знакова.

§ 102

На позив Одбора, дужна је инострана творница да положи за трошкове прегледа творнице и за односна испитивања материјала, извесну своту, коју ће Одбор за сваки поједини случај засебно одредити.

§ 103

Годишњи допринос за дозволу употребе југословенске распознајне нити односно знака утврђује се за све истрane творнице са 20.000 динара годишње.

§ 104

У изузетним случајевима, образложеним дољним доказима, може Југословенски електротехнички контролни Одбор закључити, да се инострана творница не прегледа, већ да је за издавање дозволе за употребу Југословенске распознајне нити односно знака довољно пуноважно званично уверење надлежних власти државе у којој је творница, о ваљаности машинског уређаја и о способности техничке организације дотичне творнице за израду изолованих водова и изолованих цеви. Поред тога уверења, мора дотична творница послати Одбору званично обележене узорке жица и водова или цеви и прибора, које жели по Југословенским прописима израђивати, а које ће одбор исто тако испитати као и производе домаћих творница. Даљи поступак у погледу додељивања Југословенског и распознајног знака или нити је и у овим случајевима исти као код домаћих творница.

§ 105

Ако би изасланих одбора, приликом контроле рада творнице установио да се творница не придржава одредаба Уредбе а нарочито у погледу контроле производа као и да на производима који у свему не одговарају овој Уредби употребљава прописане распознајне знакове може поред казне, назначене у §-у 112, Одбор одузети творници дозволу за употребу Југословенских распознајних знакова. Одлуку о одузимању дозволе саопштиће одбор творници писмено.

§ 106

На ову одлуку о одузимању дозволе творница има право жалбе само Министру грађевина, чија је одлука извршна.

§ 107

Рок за подношење жалбе је 15 дана од дана саопштења одлуке одбора творнице.

Ако творница не поднесе жалбу у одређеном року, одлука одбора постаје одмах по истеку овог рока пуноважна.

§ 108

Пуноважну одлуку одбора или одлуку Министра грађевина о одузимању дозволе за употребу Југословенских распознајних знакова, објавиће одбор у „Службеним новинама”, стручним часописима и дневним листовима, по свом нахођењу, а на терет уплаћених годишњих доприноса.

§ 109

Југословенски електротехнички контролни одбор води о издатим дозволама књигу издатих дозвола те употребљава на дозволама суви жиг са натписом „Југословенски електротехнички контролни одбор при Министарству грађевина”.

§ 110

За све нове инсталације које су изведене са водовима, цевима и прибором без Југословенских распознајних знакова, електричне централе биће дужне одбити давање прикључка на своју мрежу.

§ 111

Инсталације, које су изведене пре доношења ових прописа, контролисаће изасланици одбора

испитивањем поједињих достављених случајева, те ће одбор наредити измену истих са прописним материјалом, ако би постојала опасност за човечији живот или имовину.

Б) Казнене одредбе

§ 112

За прекршаје одредаба ове Уредбе провешће се казнени поступак по одредбама Закона о радњама и казниће се домаће творнице и лица по § 395 став 1 и 3.

а) од 1.000 до 10.000 динара и запленом материјала, и то:

1) творница која није добила дозволу за употребу Југословенских распознајних знакова а ове употребљава на својим производима;

2) творница која је добила дозволу за употребу Југословенских распознајних знакова, па исте употребљава на материјал и производе слабије каквоће или учини ма што друго противно одредбама Уредбе;

3) продавац који продаје непрописни материјал и производе који не одговарају одредбама Уредбе;

4) сва она лица која изводе електричне инсталације са материјалом који не одговара одредбама Уредбе; и

5) електричне централе које би дале прикључак на своју електричну мрежу инсталацијама у којима је уgraђен материјал који не одговара прописма Уредбе.

б) Од 25 до 1.500 динара — надзорни органи над извођењем електричних инсталација, који не пријаве и не спрече употребу непрописног по овој Уредби материјала.

§ 113

Стране творнице за прекршаје одредаба ове Уредбе наведене у §-у 112 под 1) казниће се запленом материјала а оне наведене под 2) још и одузимањем дозволе за употребу Југословенских распознајних знакова.

§ 114

Казнени поступак покреће се одмах по писменој пријави-захтеву Југословенског електротехничког контролног одбора, упућене првостепеној управној власти.

§ 115

Казна се изриче у корист ванредног доприноса Југословенског електротехничког контролног одбора и уплаћује на текући рачун код Државне хипотекарне банке а заплењени непрописни материјал ставља се одбору на расположење ради уништења.

В) Прелазне одредбе**§ 116**

Електротехнички материјал, који не одговара у свему прописима ове Уредбе а налази се на складиштима домаћих творница и продавалаца или је наруџбина за такав материјал учињена пре ступања на снагу ове Уредбе, може се употребљавати још за једну годину дана, рачунајући од дана обнародовања ове Уредбе, али само ако је строго израђен по прописима за последњу годину, оне земље из које је увезен. Сав такав материјал на дан обнародовања ове Уредбе, затечен на складишту или наручен до дана ступања на снагу ове Уредбе, дужни су имаоци односно наручиоци да писмено пријаве Југословенском електротехничком кон-

тролном одбору и да наведу врсту и количину. Рок подношења пријаве је месец дана од дана обнародовања ове Уредбе. Ко ово не уради сматраће се да овај материјал није имао на складишту нити га је наручио пре доношења ове Уредбе.

После рока од годину дана, по ступању на снагу ове Уредбе, моћи ће се за електричне инсталације у земљи употребљавати само такав материјал, који одговара прописима ове Уредбе.

§ 117

Рок предвиђен у предњем ставу може бити изузетно продужен само у случају, кад за то постоје нарочито оправдани разлоги. За ово продужење потребна је сагласност Господина Министра грађевина.

§ 118

Југословенски електротехнички контролни одбор може привремено дозвољавати употребу материјала израђеног у иностраним творницама по прописима земље дотичне творнице, ако нађе да је то из било којих разлога, потребно и корисно, и ако такав материјал пружа најмање толико сигурности као материјал домаћих творница. За овакву дозволу треба претходна сагласност Господина Министра грађевина. Југословенски електротехнички контролни одбор може ту привремену дозволу сваковремено опозвати.

§ 119

Творнице које су већ биле прегледане на основу раније Уредбе М.г.бр. 976/36 године и којима је на основу тога издата дозвола за право употребе Југословенског заштитног и распознајног знака, неће се понова прегледати, већ ће Југо-

словенски електротехнички контролни одбор сматрати као да је преглед извршен по овој Уредби за производе за које је до тада издата дозвола.

Г) Завршне одредбе

§ 120

Одредбе ове Уредбе ступају на снагу даном обнародовања у „Службеним новинама”, када пре-стаје важити Уредба М.г.бр. 976/36 год.

§ 121

Одредбе ове Уредбе не важе за подручје ба-новине Хрватске,

М.г.бр. 18400

10 маја 1940 године
у Београду

Министар грађевина,
Др. Михо Крек с. р.



32587

Напомена:

Ова Уредба обнародована је у „Сл. новинама” 11 јуна 1940 године.