



**ELEKTROTEHNIČKI INSTITUT
"NIKOLA TESLA"**
Laboratorija za ispitivanje i etaloniranje
Beograd



Izveštaj 406017

**NISKONAPONSKI TOPLJIVI UMETAK ZA
OSIGURAČE ZA STUBNO OSVETLJENJE**

2006.

ELEKTROTEHNIČKI INSTITUT "NIKOLA TESLA"
Centar "Elektromerenja"
Beograd, Koste Glavinića 8a

IZVEŠTAJ BROJ 406017

**NISKONAPONSKI TOPLJIVI UMETAK ZA OSIGURAČE
ZA STUBNO OSVETLJENJE**

Korisnik: „ŠAJDA ELEKTRO I”
Beograd, Snežane Hrepernik 37

Uradjeno prema: zahtevu korisnika

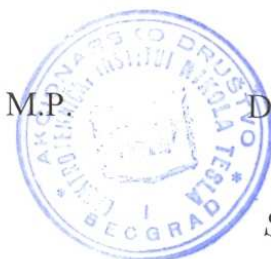
Broj strana:

Izveštaj poslat: 11 6 MAR 2006

Rukovodilac ispitivanja: Radoslav Brkić, dipl.ing. *RB*

Izveštaj sastavio: Radoslav Brkić, dipl.ing.

Ispitivači: Radoslav Brkić, dipl.ing.



M.P.

Direktor Centra "Elektromerenja"

Srdjan Milosavljević
Srdjan Milosavljević, dipl.ing.

1. PREDMET IZVEŠTAJA

Korisnik je dostavio na ispitivanje radi provere da li su uskladjeni sa propisima niskonaponske topljive umetke za osigurače za stubno osvetljenje za nazivne struje 2, 6, 10 i 16 A, sve istog tipa "OVE".

2. MESTO I VREME ISPITIVANJA

Ispitivanja su obavljena u Elektrotehničkom institutu "Nikola Tesla" Beograd, Koste Glavinića 8a, u periodu februar-mart 2006.god.

3. PRIMENJENI PROPIS

Ispitivanja su obavljena prema domaćem standardu JUS N.E5.210 "Niskonaponski topljivi osigurači, Opšti tehnički uslovi i ispitivanja" koji je u skladu sa međunarodnim standardom IEC 269.

4. ISPITIVANJA I REZULTATI

Proverom dimenzija merenjem i uticanjem u priključnu ploču sa rednim stezaljkama u standardna podnožja namenjena za uticanje topljivih umetaka utvrđeno da umetci zadovoljavaju propise u pogledu dimenzija.

Nakon uticanja utvrđeno da je sila izvlačenja topljivog umetka više nego dovoljna da obezbedjuje umetak od lošeg kontakta sa podnožjem i od ispadanja.

Metodom usijane šipke (jer pregrejani elementi umetka predstavljaju usijane šipke), je utvrđeno da je kućište umetka izradjeno od nezapaljive elektrotehničke plastike. Šipka od gvoždja prečnika 2 mm je usijana do crvenog usijanja.

Metodom "Kuglica sa tegovima", JUS N.A5.050 proveravana je temperaturna stabilnost elektrotehničke plastike kućišta umetka. U klima komori temperatura je podizana svaki sat od procenjenih 80°C za po 10°C i plaćen je otisak kuglice. Pošto otisak kuglice nije dostigao prečnik od 2 mm ni pri temperaturi od 130°C ispitivanje je obustavljeno a temperaturna stabilnost se deklarise na 120°C, što je potpuno zadovoljavajuće.

Radi provere zagrevanja u normalnom radu kroz 2 umetka su propuštane struje $I = 1,05 I_n$ što pri $P = U_n \times I = 1,05 U_n I_n$, znači 5% veća preneti snaga. Temperatura je merena na prednjem delu u gornjoj polovini. Izmerene su temperature posle 30 min rada:

Umetak	Temperatura T °C	Nadtemperatura ΔT °C
2A	29	10
	30	11
6A	61	42
	61	42

Umetak	Temperatura T °C	Nadtemperatura ΔT °C
10A	76	57
	74	55
16A	31	12
	33	14

Zaključuje se da u normalnoj upotrebi pri nazivnoj struji su ostvareni zahtevi za bezbednost od pregrevanja umetka tj. umetci ne mogu prouzrokovati požare.

Pošto je prethodnim ispitivanjima utvrđeno da je kvalitet izrade zadovoljavajući prišlo se ispitivanju strujnih karakteristika umetaka.

Umetci se po kategoriji upotrebe svrstavaju u umetke tipa "g" (sa celim područjem moći prekidanja).

Proverom na način koji sledi su utvrđena sledeća vremena netopljenja umetaka:

Umetak	Vreme h	Struja	Vreme izmereno h
2	> 1	> 1,5 In	> 1
6	> 1	> 1,5 In	> 1
10	> 1	> 1,5 In	> 1
16	> 1	> 1,5 In	> 1

i sledeća vremena topljenja umetka:

Umetak	Vreme h	Struja	Vreme izmereno h
2	< 1	< 1,9 In	18'40"
6	< 1	< 1,9 In	12'50"
10	< 1	< 1,9 In	8'35"
16	< 1	< 1,9 In	14'35"

Struje 1,5 In i 1,9 In primenjene su na umetke 2A i 6A iako nisu definisane standardom.

Na osnovu svih pokazanih rezultata došlo se do prezentiranih zaključaka.



Електротехнички институт "Никола Тесла", Београд
Electrical Engineering Institute "Nikola Tesla", Belgrade



Закључак/Conclusion

Бр./N° 50616/1

Корисник:
Client:

"ŠAJDA ELEKTRO I"
Beograd, Snežane Hrepernik 37

Произвођач:
Manufacturer:

"ŠAJDA ELEKTRO I"
Beograd, Snežane Hrepernik 37

Испитани производ:
Testing product:

NISKONAPONSKI TOPLJIVI UMETAK ZA
OSIGURAČE ZA STUBNO OSVETLJENJE
Struja: $I_n = 2A$
Napon: $U_n = 220 (230) V$ (niz I)
Tip: OVA

Прописи:
Requirements:

JUS N.E5.210/90
IEC 269/86

Узорковао:
Sampled by:

Korisnik

Резултати:
Testing result:

Na osnovu rezultata ispitivanja zaključuje se da ispitivani topljivi umetak **ODGOVARA** propisu i nameni.

Напомена: Закључак се издаје на основу извештаја о испитивању бр. 406017
Note: This conclusion is issued on the basis of Test Report N°

Београд,
Belgrade,

16.03.2006.



Директор
General manager

[Signature]
др Драган Ковачевић, дипл.инж.



Електротехнички институт "Никола Тесла", Београд
Electrical Engineering Institute "Nikola Tesla", Belgrade



Закључак/Conclusion

Бр./N° 50616/2

Корисник:

"ŠAJDA ELEKTRO I"

Client:

Beograd, Snežane Hrepernik 37

Произвођач:

"ŠAJDA ELEKTRO I"

Manufacturer:

Beograd, Snežane Hrepernik 37

Испитани производ:

**NISKONAPONSKI TOPLJIVI UMETAK ZA
OSIGURAČE ZA STUBNO OSVETLJENJE**

Testing product:

Struja: $I_n = 6A$

Napon: $U_n = 220 (230) V (niz I)$

Tip: OVA

Прописи:

JUS N.E5.210/90

Requirements:

IEC 269/86

Узорковао:

Korisnik

Sampled by:

Резултати:

Na osnovu rezultata ispitivanja zaključuje se da ispitivani topljivi umetak **ODGOVARA** propisu i nameni.

Testing result:

Напомена: Закључак се издаје на основу извештаја о испитивању бр. 406017

Note: This conclusion is issued on the basis of Test Report N°

Београд,
Belgrade,



Директор
General manager

др Драган Ковачевић, дипл.инж.

16.03.2006.



Електротехнички институт "Никола Тесла", Београд
Electrical Engineering Institute "Nikola Tesla", Belgrade



Закључак/Conclusion

Бр./N° 50616/3

Корисник:

Client:

"ŠAJDA ELEKTRO I"

Beograd, Snežane Hrepernik 37

Произвођач:

Manufacturer:

"ŠAJDA ELEKTRO I"

Beograd, Snežane Hrepernik 37

Испитани производ:

Testing product:

NISKONAPONSKI TOPLJIVI UMETAK ZA
OSIGURAČE ZA STUBNO OSVETLJENJE

Struja: $I_n = 10A$

Napon: $U_n = 220 (230) V (niz I)$

Tip: OVA

Прописи:

Requirements:

JUS N.E5.210/90

IEC 269/86

Узорковао:

Sampled by:

Korisnik

Резултати:

Testing result:

Na osnovu rezultata ispitivanja zaključuje se da ispitivani topljivi umetak **ODGOVARA** propisu i nameni.

Напомена: Закључак се издаје на основу извештаја о испитивању бр. 406017

Note: This conclusion is issued on the basis of Test Report N°

Београд,
Belgrade,

16.03.2006.



Директор
General manager

[Signature]
др Драган Ковачевић, дипл.инж.



Електротехнички институт "Никола Тесла", Београд
Electrical Engineering Institute "Nikola Tesla", Belgrade



Закључак/Conclusion

Бр./N° 50616/4

Корисник:

Client:

"ŠAJDA ELEKTRO I"

Beograd, Snežane Hrepernik 37

Произвођач:

Manufacturer:

"ŠAJDA ELEKTRO I"

Beograd, Snežane Hrepernik 37

Испитани производ:

Testing product:

**NISKONAPONSKI TOPLJIVI UMETAK ZA
OSIGURAČE ZA STUBNO OSVETLJENJE**

Struja: $I_n = 16A$

Napon: $U_n = 220 (230) V (niz I)$

Tip: **OVA**

Прописи:

Requirements:

JUS N.E5.210/90

IEC 269/86

Узорковао:

Sampled by:

Korisnik

Резултати:

Testing result:

Na osnovu rezultata ispitivanja zaključuje se da ispitivani topljivi umetak **ODGOVARA** propisu i nameni.

Напомена: Закључак се издаје на основу извештаја о испитивању бр. 406017

Note: This conclusion is issued on the basis of Test Report N°

Београд,
Belgrade,

16.03.2006.



Директор
General manager

[Signature]
др Драган Ковачевић, дипл.инж.