



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.

NOVI SAD, ŠKOLSKA 3



Naziv dokumenta

**IZVEŠTAJ O IZVRŠENOJ PERIODIČNOJ
KONTROLI ELEKTRIČNIH SVOJSTAVA**



*Poslovno ime i sedište
naručioca posla*

**MAŠO COMMERCE
Bela Zemlja b.b.
UŽICE**



*Vrsta
elektroizolacionog
zaštitnog sredstva*

**SREDSTVA ZA ZAŠTITU GLAVE – ŠLEM ZA
ZAŠTITU U INDUSTRIJI**



Oblast kontrolisanja

Elektroizolaciona zaštitna oprema



*Poslovno ime i sedište
izvršioca posla*

**Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad,
Školska 3.**



Akreditacija

Izvod o registraciji privrednog subjekta. Broj
registracionog uložka I-453 Agencije za privredne
registre Republike Srbije, Beograd



*Broj izveštaja i
datum izdavanja*

02-314/2 od 06.02.2013 godine.



Napomena

Nalazi u ovom izveštaju su realan odraz stanja u momentu
utvrđivanja relevantnih činjenica.
Za eventualne kasnije promene Kontrolno telo ne snosi
nikakvu odgovornost.

ADRESA: 21000 Novi Sad, Školska 3; **e-mail:** institut@institut.co.rs; ;

web sajt: www.institut.co.rs

TELEFONI: centrala: (021) 421-700, 421-702, 421-703; fax : 422-435; rukovodilac
sektora kontrolisanja i ispitivanja: 6613-104; sektor ekonomsko finansijskih poslova:
4720-192; sektor pravnih poslova: 427-230;



IZVEŠTAJ O PERIODIČNOJ KONTROLI ELEKTROIZOLACIONE OPREME

METODE ISPITIVANJA I OSTALI STANDARDI U UPOTREBI	
Licenca	Licenca za obavljanje poslova pregleda i ispitivanja opreme za rad broj 164-02-00001/2006-01 od Ministarstva rada, zapošljavanja i socijalne politike Republike Srbije, odgovorno lice Milorad Beronja, licenca br. 152-02-00010/2006-1
Registracija	Izvod o registraciji privrednog subjekta. Broj registracionog uložka I-453 Agencije za privredne registre Republike Srbije, Beograd
Standardi u upotrebi	<ol style="list-style-type: none">1. SRPS EN 397:2008 – Zaštitni šlemovi u industriji (indentičan EN 397:1995+A1:2000)2. SRPS EN 13087-8: 2008 - Zaštitni šlemovi. Metode ispitivanja. Deo 8: Električna svojstva (indentičan EN 13087-8:2008)3. SRPS EN 50365:2011 - Električno-izolacione kacige za upotrebu u postrojenjima niskog napona (indentičan EN 50365:2002)
ISPITIVANJE ELEKTRIČNIH SVOJSTAVA ŠLEMA ZA ZAŠTITU U INDUSTRIJI	
Opšti podaci	
Vlasnik	MAŠO COMMERCE D.O.O., UŽICE, Bela Zemlja b.b.
Datum vršenja kontrole	06.02.2013 godine.
Mesto ispitivanja	Laboratorija Instituta za zaštitu na radu a.d. – Novi Sad
Tehnički podaci	
Predmet kontrole	Šlem za zaštitu u industriji, za upotrebu u postrojenjima niskog napona tipa MC II G proizvodnje "MAŠO COMMERCE" D.O.O. Užice. Materijal školjke: polietilen visoke gustine HDPE. Materijal za sistem traka: LDPE (Petrohemija Pančevo).
Ispitni brojevi:	01 – crveni 02 – beli
Dostavljena dokumentacija:	<ul style="list-style-type: none">- Liste sa tehničkim karakteristikama upotrebljenog materijala za izradu školjke šlema.- Proizvođačko Uputstvo za upotrebu zaštitnog šlema – "MAŠO COMMERCE" D.O.O. Užice.- EC sertifikat o usaglašenosti sa standardom EN 397:1995+A1:2000 izdat od TUV Rheinland GmGH
Rezultati kontrolnog ispitivanja	
KONTROLA	
Metode ispitivanja date su tačkom 5 standarda SRPS EN 13087-8 i njom su predviđene tri metode ispitivanja: <ol style="list-style-type: none">1. ispitivanje sa metalnim modelom glave,2. ispitivanje elektroizolacionih karakteristika šlema,3. ispitivanje površinske izolacije. Metode ispitivanja date su tačkom 6 standarda SRPS EN 50365: <ol style="list-style-type: none">1. vizuelna ispitivanja2. ispitivanje elektroizolacionih karakteristika šlema.	
NAPOMENA: Prilikom ispitivanja elektroizolacionih karkateristka šlema nije vršeno prethodno kondicioniranje.	
ISPITIVANJA	
Uslovi ispitivanja i kontrole: <ul style="list-style-type: none">- realtivnu vlažnost i temperatura prostorije: 44% 21.5 °C,- ispitni napon: 1200 ± 25 V prema tački 55. SRPS EN 13087-8,- primenjena metoda merenja: 5.2; 5.3 i 5.4 standarda SRSP EN 13087-8.	



IZVEŠTAJ O PERIODIČNOJ KONTROLI ELEKTROIZOLACIONE OPREME

KONTROLNA ISPITIVANJA**Metode ispitivanja date tačkom 5 standarda SRPS EN 13087-8****Ispitivanje sa metalnim modelom glave**

Princip: Propuštanje struje između spoljne i unutrašnje strane kompletnog šlema i sistema za vezivanje (kakav je isporučio proizvođač šlema) meri se na utvrđenom naponu, kada se šlem postavi na metalni model glave.

Postupak: deifnisan tačkom 5.2.2 standarda SRPS EN 13087-8.

Ispitivanje elektroizolacionih karakteristika šlema

Princip: Meri se propuštanje struje između spoljne i unutrašnje strane školjke šlema, pri utvrđenom naponu.

Postupak: deifnisan tačkom 5.3.2 standarda SRPS EN 13087-8.

Ispitivanje površnske elektroizolacije

Princip: Meri se propuštanje struje između bilo koje dve tačke na površini školjke šlema, pri utvrđenom naponu.

Postupak: deifnisan tačkom 5.4.2 standarda SRPS EN 13087-8.

Metode ispitivanja date tačkom 6 standarda SRPS EN 50365**Ispitivanje struje odvoda:**

Ispitivanje se vrši naizmeničnim naponom od 5 kV u trajanju od 3 min prema ispitnoj postavci datoj u tački 6.3.4 standarda SRPS EN 50365.

Ispitivanje se smatra uspešnim ako struja odvoda ne pređe vrednost od 3,5 mA.

Ispitivanje dielektrične čvrstoće:

Ispitivanje se vrši naizmeničnim naponom od 10 kV prema ispitnoj postavci datoj u tački 6.3.5 standarda SRPS EN 50365.

Ispitivanje se smatra uspešnim ako ne dođe do proboja.

Električne karakteristike SRPS EN 397

Kada se ispitivanje obavlja u skladu sa sve tri metode date u 6.10, propuštanje struje ne sme da pređe 1,2 mA.

NAPOMENA 1 Predviđeno je da ovaj zahtev obezbedi zaštitu korisnika od kratkotrajnog, slučajnog kontakta sa neizolovanim električnim provodnicima pod naponima do 440 V naizmenične struje.

NAPOMENA 2 Predviđeno je da ispitivanje po metodi 1 blisko simulira realističnu situaciju korišćenja šlema tj. propuštanje struje ka korisniku preko neizolovanog provodnika pod naponom, koji dodiruje šlem.

NAPOMENA 3 Ispitivanje po metodi 2 zavisi od poprečnog otpora kompletne školjke (debljine). Time se sprečava upotreba metalne školjke i metalnih elemenata za pričvršćivanje ili otvora za ventilaciju koji prolaze kroz šlem.

NAPOMENA 4 Ispitivanje po metodi 3 zavisi samo od površinske otpornosti školjke šlema i isključuje upotrebu školjki čija je površina provodna (sa metalnom prevlakom). Ovo ispitivanje se smatra neophodnim da bi se izbegla opasnost po korisnika ukoliko pokuša da skine šlem čija je školjka bila u kontaktu sa neizolovanim provodnikom pod naponom.

Za šlemove za koje se tvrdi da zadovoljavaju ovaj zahtev, taj podatak mora da bude naveden u (izlivenoj, utisnutoj ili zalepljenoj) oznaci koja se nalazi na šlemu, u skladu sa 7.2.2.



IZVEŠTAJ O PERIODIČNOJ KONTROLI ELEKTROIZOLACIONE OPREME

Ispitivanje sa metalnim modelom glave:					
Predmet ispitivanja	Ispitni napon prema 5.2.2 SRPS EN 13087-8	Dozvoljena vrednost struje prema 5.2.3 SRPS EN 397	Redni broj merenja	Izmerena vrednost struje (mA)	Zaključak
Školjka šlema br. 01	1250 V; 50 HZ	1.2 mA	1	<0.05	odgovara
			2	<0.05	odgovara
			3	<0.05	odgovara
Školjka šlema br. 02	1250 V; 50 HZ	1.2 mA	1	<0.05	odgovara
			2	<0.05	odgovara
			3	<0.05	odgovara
Ispitivanje elektroizolacionih karakteristika:					
Predmet ispitivanja	Ispitni napon prema 5.3.2 SRPS EN 13087-8	Dozvoljena vrednost struje prema 5.2.3 SRPS EN 397	Redni broj merenja	Izmerena vrednost struje (mA)	Zaključak
Školjka šlema br. 01	1250 V; 50 HZ	1.2 mA	1	<0.5	odgovara
			2	<0.5	odgovara
			3	<0.5	odgovara
Školjka šlema br. 02	1250 V; 50 HZ	1.2 mA	1	<0.5	odgovara
			2	<0.5	odgovara
			3	<0.5	odgovara
Ispitivanje površinske izolacije:					
Predmet ispitivanja	Ispitni napon prema 5.4.2 SRPS EN 13087-8	Dozvoljena vrednost struje prema 5.2.3 SRPS EN 397	Redni broj merenja	Izmerena vrednost struje (mA)	Zaključak
Školjka šlema br. 01	1250 V; 50 HZ	1.2 mA	1	<0.05	odgovara
			2	<0.05	odgovara
			3	<0.05	odgovara
Školjka šlema br. 02	1250 V; 50 HZ	1.2 mA	1	<0.05	odgovara
			2	<0.05	odgovara
			3	<0.05	odgovara



IZVEŠTAJ O PERIODIČNOJ KONTROLI ELEKTROIZOLACIONE OPREME

Ispitivanje struje odvoda tačka 6.3.4 standarda SRPS EN 50365:

Predmet ispitivanja	Ispitni napon (kV) 50 Hz	Porast napona (kV/sec)	Vreme ispitivanja (sec)	Izmerena vrednost struje propuštanja (mA)
Školjka šlema br. 01	5	1	180	1.1
Školjka šlema br. 02	5	1	180	1.2

Prilikom ispitivanja struje odvoda školjki šlemova ispitnih brojeva 01 i 02 prema tački 6.3.4 standarda SRPS EN 50365 struja odvoda je bila ispod dozvoljene vrednosti od 3,5 mA - **odgovara**.

Ispitivanje dielektrične čvrstoće tačka 6.3.5 standarda SRPS EN 50365:

Predmet ispitivanja	Ispitni napon (kV) 50 Hz	Porast napona (kV/sec)	Napomena
Školjka šlema br. 01	10	1	izdržala ispitivanje
Školjka šlema br. 02	10	1	izdržala ispitivanje

Prilikom ispitivanja dielektrične čvrstoće školjki šlemova ispitnih brojeva 01 i 02 prema tački 6.3.5 standarda SRPS EN 50365 nije došlo do proboja- **odgovara**.

Podaci o korišćenju opreme

- uređaj za ispitivanje visokonaponske zaštitne opreme i atestiranje kablova proizvodnje "Ei" Niš, tip : 76 07 266 broj 90 03 087, snage 660 VA, primarnog napona 220V, 50 Hz; sekundarnog napona 0 - 70 kV, 50 Hz;
- miliampermetar mernog opsega 0 - 20 mA, proizvodnje "ISKRA" Kranj;
- priključni pribor (elektrode)
- instrument za ispitivanje električne otpornosti, proizvođač: "LEM HEME" ENGLESKA, tip: HEME ISO 1000, fabrički broj: 001857, klase tačnosti: 1% + 3 dig

Zaključak

Ispitivanjem je utvrđeno da šlemovi ispitnih brojeva 01 i 02, tipa MC II G zadovoljavaju zahteve tačke 5 standarda SRPS EN 13087-8, tačke 6 standarda SRPS EN 50365 i tačke 5.2.3 standarda SRPS EN 397.



Pregled i proveru ispravnosti električnih instalacija izvršio:

Nenad Jovanović, dipl.inž.el.

Za Institut:

Direktor
Beronja Milorad, dipl.inž.znr

