



S.R.L. „INSPECT - TEST”
Adresa juridică: str. Calea Ieșilor, 10,
mun. Chișinău, MD 2069, RM
Adresa locației: bd. Iu. Gagarin, 2,
mun. Chișinău, MD 2001, RM
tel. / fax. 022-27-17-43
e-mail: lab.se@inspecttest.md



RAPORT

DE ÎNCERCĂRI A PRODUSELOR Nr 046 / 02 / 20

din 27. 07. 2020

La încercări este prezentat eșantionul: corp de iluminat LED public (iluminat stradal), marca comercială „EcoCity”, model Eco PRO Quasar XS, producător firma „ECOCITY” SRL (bd. Moscova, 12/3, ap. 21, mun. Chișinău), pentru corespundere cu cerințele SM SR EN 60598-2-3:2010.

Data primirii eșantioanelor: 23.07.2020.

Cantitatea eșantioanelor supuse încercărilor: 1 buc.

Înțelegerea încercărilor: 23.07.2020.

Finalizarea încercărilor: 27.07.2020.

Sediul executării încercărilor: Laboratorul de încercări
securitatea electrică din cadrul „INSPECT - TEST” S.R.L.

Tipul încercărilor: de securitate, conform programei
de încercări în scopul certificării.

Eșantioanele sunt prezentate în baza:

actului de prelevare Nr 10/0167 din 23.07.2020

și contractului Nr 009/20 din 23.07.2020

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezentului raport de încercări în orice publicații și prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul cu Laboratorul de Încercări.

Raportul de încercări Nr 046 / 02 / 20 din 27. 07. 2020

1. Caracteristica obiectului și domeniul de aplicare.

Corpul de iluminat LED, public (iluminat stradal), marca comercială „EcoCity”, model Eco PRO Quasar XS, este destinat pentru iluminarea străzilor, parcurilor, grădinilor ș.a.

Tensiunea de funcționare – 180 - 265 V.

Puterea maximă – 31 W.

Fux luminos nominal – 4380 Lm.

Temperatura de culoare – 4500 K.

După tipul protecției împotriva șocurilor electrice, corpul de iluminat se încadrează în clasa I conform SM SR EN 60598-1:2014.

După gradul de protecție împotriva pătrunderii corpurilor solide și a umidității corpul de iluminat se clasifică ca IP67 conform SM SR EN 60598-1:2014.

2. Referința la documentele normative tehnice.

2.1 SM SR EN 60598-1: 2014 „Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescripții generale și încercări”.

2.2 SM SR EN 60598-2-3: 2010 „Corpuri de iluminat. Partea 2-3: Condiții speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul public”.

3. Utilizarea metodelor de încercări nestandarde.

Metode de încercări nestandarde nu au fost utilizate.

4. Condiții de mediu de executare a încercărilor.

Temperatura ambiantă

(20 ± 5) °C.

Umiditatea relativă a aerului

(60 ± 15) %.

5. Mijloace de măsurare și utilaj de încercare utilizat în timpul încercărilor.**Tabelul 1**

No d/o	Denumirea mijloacelor de măsură, utilajului	Model	Nr de fabricație	Valabil până pe:
1.	Instalație de străpungere	УПУ-10	0118	07.2020
2.	Cronometru	СОСnp-26-2	0714	05.2021
3.	Tester portabil	PAT-805	AS0625	07.2020
4.	Aparat de măsurare a temperaturii și umidității	2TRMO	604002672	07.2020
5.	Dinamometru	ДУ-200	1106	07.2020
6.	Șubler	ШЦ-I-125	4821153	05.2021
7.	Ruletă metalică	P2Y3K	18	05.2021
8.	Multimetru digital	B7-27	104887	05.2021
9.	Ampermetru	D85-240T	50001	05.2021
10.	Voltmetru	Э 544	1579	05.2021
11.	Instalație pentru măsurarea curentului de contact	M 202	001	Unliable verificări
12.	Camera de praf	КПЗ -0,5M	109	- " -
13.	Camera climatică	K3626/51	3561	08.2019
14.	Calibru de încercare 11	МП 609	001	- " -
15.	Calibru de încercare D	МП 611	001	- " -
16.	Ciocan de resort	M 207	001	- " -
17.	Transformator	10 A ; 3,0 V	f/nr	- " -
18.	Rezervuar cu apă	60 L	f/nr	- " -

6. Rezultatele încercărilor sunt expuse în tabelul Nr 2.

Denumirea articolelor: corp de iluminat LED public (iluminat stradal), marca comercială „EcoCity”, model Eco PRO Quasar XS
 Numărul de fabricație: f/nr

Tabelul Nr 2

REZULTATUL ÎNCERCĂRILOR

Nr d/o	Denumirea încercărilor după SM SR EN 60598-2-3: 2010	Numărul punctului		Datele încercărilor	Rezultatele încercărilor
		Condiții tehnice	Metode de încercări		
1.	Clasificarea corpurilor de iluminat	3.4			
1.1	Clasificare în funcție de tipul de protecție împotriva șocurilor electrice.	IEC 60598-1 2.2		Clasa I	Coresp.
1.2	Clasificare în funcție de gradul de protecție împotriva pătrunderii prafului a corpurilor solide și a umidității.	IEC 60598-1 2.3		IP 67	Coresp.
1.3	Clasificare în funcție de materialul suprafeței de montare pentru care este conceput corpul de iluminat.	IEC 60598-1 2.4		Corpul de iluminat corespunde pentru instalare directă pe suprafață normală inflamabilă	Coresp.
1.4	Clasificare în funcție de condițiile de utilizare.	IEC 60598-1 2.5		Corp de iluminat pentru utilizare normală.	Coresp.
1.5	Modul de fixare	3.4 b)		Modul de fixare pe o consolă cu diametrul țevii 48-60 mm	Coresp
2.	Marcarea.	3.5			
2.1	Marcarea corpurilor de iluminat: - marca de origine; - tensiunea nominală; - temperatura ambiantă nominală, dacă diferă de 25°C; - simbolul clasei II; - marcarea cu cifre IP; - numărul de model; - puterea nominală; - informații referitoare la lămpile speciale; - marcarea bornelor pentru identificarea fazei, neutrlui și pământului; - simbolul, înlocuitori orice ecran de protecție fisurat; - frecvența nominală. - flux luminos nominal; - temperatura de culoare.	IEC 60598-1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.2.6 3.2.7 3.2.8 3.2.10 3.2.12 3.2.16 3.3.2		„EcoCity” 180 - 265 V - 45 °C ... + 55 °C IP 67 Eco PRO Quasar XS 31 W module LED L, ⊕, N În instrucțiuni este precauția: nu folosiți niciodată corpul de iluminat fără geamul de protecție. Dacă acesta este spart înlocuiți-l imediat. 50 - 60 Hz 4380 Lm 4500 K	Coresp.
2.2	- masa; - dimensiuni de gabarit.	3.5 b) 3.5 c)		1.2 kg 70 x 155 x 480 mm	Coresp.
2.3	Verificarea marcării.	IEC 60598-1 3.4		După frecarea manuală a marcărilor timp de 15 sec cu o cârpă îmbibată cu apă și după uscarea timp de 15 sec cu o cârpă îmbibată în solvent whitespirt marcărilor sunt lizibile, eticheta nu este detașabilă și nu prezintă ondulații	Coresp.
3.	Construcție.	3.6			
3.1	Corpurile de iluminat destinate utilizării în exteriorul clădirilor, trebuie să aibă un grad de protecție contra umidității de cel puțin echivalent cu IPX3, iar a celor integrate în stâlpi – cel puțin IPX5.	3.6.1		Gradul de protecție a corpului de iluminat, este marcat: IP 67.	Coresp.

Denumirea articolelor: corp de iluminat LED public (iluminat stradal), marca comercială „EcoCity”, model Eco PRO Quasar XS
 Numărul de fabricație: f/nr

Continuare tabelului Nr 2

REZULTATUL ÎNCERCĂRILOR

Nr d/o	Denumirea încercărilor după SM SR EN 60598-2-3: 2010	Numărul punctului		Datele încercărilor	Rezultatele încercărilor
		Condiții tehnice	Metode de încercări		
3.2	Mijloacele de fixare ale corpului de iluminat pe suportul său trebuie să fie adecvate masei.	3.6.3		Mijloacele de fixare ale corpului de iluminat sunt adecvate (2 șuruburi M6 - pe țavă, 4 șuruburi M8 - pe perete).	Coresp.
3.3	Treceri pentru conductoare.	IEC 60598-1 4.3		Trecerea pentru conductoarele exterioare este netedă și lipsesc muchii ascuțite, care ar putea provoca abraziunea învelișului izolan al cablajului.	Coresp.
3.4	Borne și conexiuni la rețea.	IEC 60598-1 4.7		Borne nu sunt prevăzute. Conexiunile sunt efectuate prin lipire cu cositor și prin intermediul cablului de interconectare	Coresp.
3.5	Conexiuni electrice și părți conductoare.	IEC 60598-1 4.11		Părțile conductoare sunt din aliaje de cupru. Presiunea de contact nu se transmite prin intermediul materialelor electroizolante.	Coresp.
3.6	Șuruburi și conexiuni (mecanica) și presetepe.	IEC 60598-1 4.12		Conexiunile mecanice sunt efectuate prin șuruburi adecvate.	Coresp.
3.7	Rezistență mecanică.	IEC 60598-1 4.13; 4.13.1		Corpul de iluminat este supus unor lovituri cu ajutorul aparatului de încercare la impact cu resort M 207.	Coresp.
3.7.1	Corpurile de iluminat trebuie să aibă o rezistență adecvată.			După încercări părțile active nu devin accesibile.	
3.8	Părțile metalice care acoperă părțile active trebuie să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare.	IEC 60598-1 4.13.2	IEC 60598-1 4.13.3	Degetul de control drept M1 609 este apăsat pe suprafața cu o forță de 30 N. În timpul încercărilor părțile metalice nu ating părțile active.	Coresp.
3.8	Riscuri mecanice.	IEC 60598-1 4.25		Corpul de iluminat nu conține părți tăioase sau muchii ascuțite care ar putea în timpul instalării, utilizării normale, crea un risc pentru utilizator.	Coresp.
4.	Distanțe de conturare și distanțe de străpungere în aer.	3.7			
4.1	Distanțe minime pentru tensiuni sinusoidale (50/60Hz).	IEC 60598-1 11		Min. 6,0 mm Min. 5,0 mm	Coresp. Coresp.
5.	Distanțe de străpungere în aer: - izolația de bază - 2,5 mm; 2. Distanțe de străpungere în aer: - izolația de izolare în aer - 1,5 mm.	Tab.11.1			
5.	Dispoziții în vederea legării la pământ	3.8			
5.1	Dispoziții în vederea legării la pământ	IEC 60598-1 7.2; 7.2.1		Părțile metalice ale corpului de iluminat care sunt accesibile după montare, sunt conectate permanent și sigur la conductorul de legare la pământ de protecție.	Coresp.
5.2	Suprafețele destinate asigurării continuității legării la pământ trebuie concepute în așa fel încât se asigure un contact electric corespunzător. Rezistența circuitului de legare la pământ nu trebuie să depășească 0,5 Ω.	IEC 60598-1 7.2.2	IEC 60598-1 7.2.3	Rezistența calculată prin măsurarea căderii de tensiune și curent nu depășește 0,21 Ω.	Coresp.
6.	Borne	3.9			
6.1	Borne cu șurub. Borne fără șurub.	IEC 60598-1 14, 15		Conexiunile electrice exterioare sunt efectuate prin răsucirea firelor.	Coresp.
6.2	Borne și conexiuni pentru cablaj extern. Bornele și conexiunile trebuie să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare.	IEC 60598-1 15.8	IEC 60598-1 15.8.2	Se aplică o forță de tracțiune de 20 N fără șocuri timp de 1 min, conductoarelor externe. În timpul încercărilor conexiunile electrice nu prezintă desfaceri sau deteriorări care ar putea compromite utilizarea ulterioară.	Coresp.
7.	Cablaj intern și extern	3.10			
7.1	Conectare la rețea și alte cablaje externe.	IEC 60598-1 5.2; 5.2.1		Corpul de iluminat este echipat cu fire de conectare	Coresp.
7.2	Corpurile de iluminat echipate cu cordon de alimentare sau alt cablu trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv de blocare la tracțiune.	IEC 60598-1 5.2.10		Corpul de iluminat este prevăzut cu un dispozitiv de blocare (presetupă) care protejează firele de conectare împotriva solicitărilor la tracțiune și împingere. Dispozitivul de blocare este din material izolan	Coresp.

Responsabil pentru efectuarea încercărilor

T. Iordă

Denumirea articolelor: corp de iluminat LED public (iluminat stradal), marca comercială „EcoCity”, model Eco PRO Quasar XS
 Numărul de fabricație: f/nr

Continuare tabelului Nr 2

REZULTATUL ÎNCERCĂRILOR

Nr d/o	Denumirea încercărilor după SM SR EN 60598-2-3: 2010	Numărul punctului		Datele încercărilor	Rezultatele încercărilor
		Condiții tehnice	Metode de încercări		
7.3	Un corp de iluminat public trebuie prevăzut cu un dispozitiv de blocare a cablului astfel încât conductoarele de alimentare să nu fie supuse la îndoire în punctul lor de racordare.	3.10.1		Conductoarele externe sunt reținute printr-un dispozitiv de blocare la tracțiune și torsiune (presetupă) care rezistă la o forță de tracțiune de 60 N.	Coresp.
8.	Protecția împotriva electrocutării.	3.11			
8.1	Corpurile de iluminat trebuie concepute astfel încât părțile lor active să nu fie accesibile după ce corpul de iluminat a fost instalat.	IEC 60598-1 8.2.1	IEC 60598-1 8.2.5	Degetul de control MT 609 se aplică în toate pozițiile posibile cu o forță de 10 N. În timpul încercărilor degetul de control nu atinge părțile active ale corpului de iluminat.	Coresp.
9.	Rezistență la praf și la umiditate	3.13			
9.1	Carcasa corpului de iluminat trebuie să asigure gradul de protecție împotriva pătrunderii prafului conform cifrei IP.	IEC 60598-1 9.2	IEC 60598-1 9.2.2	IP 6X - corpul de iluminat este încercat în camera de praf timp de 3 ore. După încercări depunerii de pudră de talc pe părțile cablajului intern nu este depistat. În timpul încercărilor rigidității dielectrice nu se produc conturări sau străpungeri.	Coresp.
9.2	Carcasa corpului de iluminat trebuie să asigure gradul de protecție împotriva pătrunderii apei conform cifrei IP.	IEC 60598-1 9.2	IEC 60598-1 9.2.7	IP X7 - corpul de iluminat este scufundat complet în apă în poziția de funcționare astfel ca: - partea cea mai joasă a carcasei cu înălțimea de pînă la 850 mm trebuie să fie la 1000 mm sub suprafața apei; - partea cea mai desus a unei carcase cu înălțimea superioară sau egală cu 850 mm trebuie să fie la 150 mm sub suprafața apei. Durata încercării 30 min. După încercări pe părțile cablajului intern, pe părțile conductoare de curent urme de apă nu sunt depistate.	Coresp.
9.3	Încercarea la umiditate	IEC 60598-1 9.3	IEC 60598-1 9.3.1	Corpul de iluminat este amplasat în poziția de utilizare într-o încălțime umedă care conține 91-95% umiditate; și temperatura 25°C, timp de 48 h. După condiționare corpul de iluminat nu prezintă nici o deteriorare care să compromită conformitatea cap. 3.14.	Coresp.
10.	Rezistența de izolație și rigiditate dielectrică.	3.14			
10.1	Rezistența de izolație minimă: - izolația de bază între părți active de polaritate diferită – 2 MQ; - între părți active și suprafețe de montare – 2 MQ.	IEC 60598-1 10.2.1; T. 10.1		Peste 599,9 MQ Peste 599,9 MQ	Coresp.
10.2	Rigiditatea dielectrică: - izolația de bază – 1530 V.	IEC 60598-1 10.2.2; T. 10.2		În timpul încercărilor nu se produc conturări sau străpungeri.	Coresp.
10.3	Curentul de scurgere pentru corpuri de iluminat de clasa I nu trebuie să depășească 3,5 mA.	IEC 60598-1 10.3; T. 10.3		0,05 mA.	Coresp.

Notă: Capitoarele și punctele programului de încercări care nu sunt reflectate în raport nu se aplică aparatului dat.

7. Concluzii privind rezultatele încercărilor. Corpul de iluminat LED public (iluminat stradal), marca comercială „EcoCity”, model Eco PRO Quasar XS, f/nr., corespunde cerințelor SM SR EN 60598-2-3: 2010 în volumul încercărilor efectuate. Rezultatele încercărilor se referă în exclusivitate la eșantionul încercat.

Șef Laborator, responsabil pentru efectuarea încercărilor

T. Iorga