



FORM PS 19-5.10 A

„CERTIFICARE” SRL
bd. Iu. Gagarin, 2, mun. Chișinău MD 2001, RM
tel. / fax. 022-27-17-43
e-mail: certificare.lab@gmail.com
www.testari.md



Fila 1
Total 6

RAPORT DE ÎNCERCĂRI A PRODUSELOR Nr 8907 / 02 / 20

din 25. 05. 2020

La încercări este prezentate eșantioanele: corp de iluminat public, model Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66 și model Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66, producător Moldova, propusă spre realizare de firma „LED MARKET” SRL (șos.Muncești, 801, mun.Chișinău), pentru corespundere cu cerințele SM SR EN 60598-2-3:2010.

Data primirii eșantioanelor: 22.05.2020.

Cantitatea eșantioanelor supuse încercărilor: 2 buc.

Înițierea încercărilor: 22.05.2020.

Finalizarea încercărilor: 25.05.2020.

Sediul executării încercărilor: Laboratorul de încercări
din cadrul „Certificare” S.R.L.

Tipul încercărilor: de securitate, conform programei de încercări
Nr. M-8234/1^M-19 din 22.05.2020 cu scopul certificării

Eșantioanele sunt prezentate în baza:

actului de prelevare Nr. M-8234-19 din 21.05.2020
și contractului Nr. 06/16 din 20.09.2016

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.

1. Caracteristica obiectului și domeniul de aplicare.

Corpurile de iluminat public, model Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66, model Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66, sunt destinate pentru iluminarea străzilor, parcurilor, grădinilor ș.a.

Tensiunea de funcționare – 100 - 240 V.

Puterea nominală:

model Street light FUSION 180 W 4000K (L), IP 66 – 180 W.

model Street light 18 M(M) FUSION-2 100 W 5700K, IP 66 – 100 W.

După tipul protecției împotriva șocurilor electrice, corpurile de iluminat se încadrează în clasa I conform SM EN 60598-1: 2016.

După gradul de protecție împotriva pătrunderii corpurilor solide și a umidității corpurile de iluminat se clasifică ca IP66 conform SM EN 60598-1:2016.

2. Referința la documentele normative tehnice.

2.1 SM EN 60598-1: 2016 „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 execuție 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.

№ d/o	Denumirea mijloacelor de măsură, utilajului	Model	Nr de fabricație	Valabil până pe:
1.	Instalație de străpungere	УПУ-10	0118	07.2020
2.	Dinamometru	ДУ-200	1106	07.2020
3.	Cronometru	СОСпр-2b-2	0714	05.2021
4.	Voltmetru digital	B7-27	104887	05.2021
5.	Watmetru	Д5066	229	07.2020
6.	Șubler	ШЦ-I-125	4821153	05.2021
7.	Tester portabil	PAT 805	AS0625	07.2020
8.	Aparat de măsurare a temperaturii și umidității	2TRMO	604002672	05.2021
9.	Voltmetru	Э 544	1579	05.2021
10.	Ampermetru	D85-240T	50001	05.2021
11.	Manometru	МПЗ - 1	374367	05.2021
12.	Autotransformator	AOC 220	f/nr	Unliable verificării
13.	Instalație de măsurare a curentului de contact	M 202	001	- " -
14.	Ciocan de resort	M 207	001	- " -
15.	Calibru de încercare 11	МП 609	001	- " -
16.	Camera climatică	K3626/51	3561	- " -
17.	Camera de praf	КПЗ-0.5M	4881	- " -
18.	Duza Ø 12,5 mm	МП615	001	- " -
19.	Transformator	(3 V; 10 A)	f/nr	- " -

6. Rezultatele încercărilor sunt expuse în tabelul Nr 1.

Tabelul Nr 1

REZULTATUL ÎNCERCĂRIILOR

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		Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66	
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 66	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 un braț de stâlp.	Coresp
2.	Marcarea.	3.5			
2.1	Marcarea corpurilor de iluminat: - marca de origine; - tensiunea nominală; - temperatura ambientă nominală, dacă diferă de 25°C; - simbolul clasa II - marcarea cu cifre IP; - numărul de model; - puterea nominală; - informații referitoare la lămpile speciale; - marcarea bornelor pentru identificarea fazei, neutrlui și pământului; - frecvența nominală.	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 3.3.2		Moldova 100 - 240 V - - IP66 Street light FUSION (L) 180 W Module LED INPUT cablu cafeniu L, galben-verde ⊕, albastru N 50 - 60 Hz	Coresp.
2.2	Verificarea marcării.	IEC 60598-1 3.4		După frecarea manuală a marcărilor timp de 15 sec cu o cârpă îmbibată cu apă și după uscare 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 66	Coresp.
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 M8).	Coresp.
3.3	Compartimentul de bracadarea corpurilor de iluminat integrate în stâlpi trebuie să aibă rezervat un spațiu suficient pentru fixarea cablurilor și cablurilor de alimentare	3.6.6		Se respectă.	Coresp.

Conducătorul LI, responsabil pentru efectuarea încercărilor

Cabiș N.

Continuare tabelului Nr 1

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		
3.4	Treceri pentru conductoare.	IEC 60598-1 4.3		Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66	Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66
3.5	Borne și conexiuni la rețea.	IEC 60598-1 4.7			Trecerea pentru conductoarele exterioare este netedă și lipsesc muchii ascuțite, care ar putea provoca abraziunea învelișului izolant al cablajului. Șuruburile cu vârf metalic nu pătrund în trecerile pentru conductoare.
3.5.1	În corpurile de iluminat trebuie să fie luate măsuri corespunzătoare pentru a evita ca părțile metalice să devină active ca urmare a desprinderii unui conductor.	IEC 60598-1 4.7.1			Conductoarele externe sunt reținute printr-un dispozitiv de blocare la tracțiune (presetupă).
3.4.2	Bornele pentru conductoarele de alimentare inclusiv acelea pentru cabluri sau cordon flexibile nedetașabile trebuie să permită conectarea cu ajutorul șuruburilor, piulițelor sau dispozitivelor cu eficacitate egală.	IEC 60598-1 4.7.3			Capetele conductoarelor de alimentare ale cablului flexibil sunt scoase în exteriorul corpului de iluminat printr-o presetupă.
3.5	Învelișuri și manșoane izolante.	IEC 60598-1 4.9.1			Manșoanele izolante folosite în corpul de iluminat sunt menținute sigur în pozițiile instalate.
3.6	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.
3.7	Șuruburi și conexiuni (mecanica) și presetupe.	IEC 60598-1 4.12			Conexiunile mecanice sunt efectuate prin șuruburi adecvate.
3.8	Rezistență mecanică. Corpurile de iluminat trebuie să aibă o rezistență adecvată.	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. După încercări părțile active nu devin accesibile.
3.8.1	Părțile metalice care acoperă părțile active trebuie să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare. Materiale inflamabile	IEC 60598-1 4.13.2	IEC 60598-1 4.13.3		Degetul de control drept MFI 609 este apăsat pe suprafață cu o forță de 30 N. În timpul încercărilor părțile metalice nu ating părțile active.
3.9	Capacele, abajururile și părțile similare, trebuie să fie suficient îndepărtate de orice parte caldă.	IEC 60598-1 4.15			N/A (materiale inflamabile nu sunt prevăzute).
3.10	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.
4.	Distanțe de conturare și distanțe de străpungere în aer.	3.7			
4.1	Distanțe minime pentru tensiuni sinusoidale (50/60Hz). 1. Distanțe de conturare: - izolația de bază – 1,5 mm; 2. Distanțe de străpungere în aer: - izolația de bază – 1,5 mm;	IEC 60598-1 11 Tab.11.1			Min. 3,0 mm Min. 3,0 mm
5.	Dispoziții în vederea legării la pământ	3.8			
5.1	Prinderea părții fixe a bornei trebuie concepută și realizată astfel încât să se evite rotirea ei atunci când partea mobilă este mișcată	3.8.1			Se respectă.

Conducătorul L1, responsabil pentru efectuarea încercărilor

Cabiș N.

Denumirea articolelor:
Numărul de fabricație:

f/nr.

corp de iluminat public, model Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66 și model Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66

Raportul de încercări Nr 8907 / 02 / 20 din 25. 05. 2020

Fila 5

Total 6

Continuare tabelului Nr 1

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		
5.2	Dispoziji în vederea legării la pământ	IEC 60598-1 7.2; 7.2.1		Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66	Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66
5.3	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		Părțile metalice ale corpului de iluminat care sunt accesibile după montare, sunt conectate permanent și sigur la conductorul de legare la pământ de protecție. Rezistența calculată prin măsurarea căderii de tensiune și curent nu depășește 0,027 Ω. 0,021 Ω.
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			Corpurile de iluminat sunt echipate cu fire de conectare. Coresp.
7.2	Corpurile de iluminat echipate cu cordoane de alimentare sau alt cablu trebuie să fie prevăzute cu un dispozitiv de blocare la tracțiune.	IEC 60598-1 5.2.10			Corpurile de iluminat sunt prevăzute cu un dispozitiv de blocare (presetupă) care protejează firele de conectare împotriva solicitărilor la tracțiune și împingere. Dispozitivul de blocare este din material izolant. Coresp.
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 întindere în punctul lor de racordare.	3.10.1			Conductoarele externe nu sunt prevăzute în completul de livrare 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 MП 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.	Rezistența 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 marcate (IP6X).	IEC 60598-1 9.2	IEC 60598-1 9.2.2		Corpurile de iluminat sunt încercate în camera de praf, timp de 3 ore. După încercări depunerile de pudră de talc de pe părțile cablajului intern nu influențează la securitatea electrică. În timpul încercărilor rigidității dielectrice nu se produc conturări sau strâpungeri. Coresp.
9.2	Carcasa corpului de iluminat trebuie să asigure gradul de protecție împotriva pătrunderii apei conform cifrei IP marcate (IP X6).	IEC 60598-1 9.2	IEC 60598-1 9.2.8		Corpurile de iluminat este supus unui jet de apă din toate direcțiile timp de 3 min, cu ajutorul unui furtun prevăzut cu o duză (MП 615) După încercări pe părțile cablajului intern, pe părțile conductoare de curent urme de apă nu sunt depistate. Coresp.

Conducătorul LÍ, responsabil pentru efectuarea încercărilor

Cabiș N.

Denumirea articolelor:
Numărul de fabricație:

f/nr.

corp de iluminat public, model Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66 și model Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66

Raportul de încercări Nr 8907 / 02 / 20 din 25. 05. 2020

Fila 6

Total 6

Continuare tabelului Nr 1

REZULTATUL ÎNCERCĂRIILOR

Nr d/o	Denumirea încercărilor după SM SR EN 60598-2-3: 2010	Numărul punctului		Datele încercărilor		Rezultatele încercărilor
		Condiții tehnice	Metode de încercări	Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66	Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66	
9.3	Încercarea la umiditate	IEC 60598-1 9.3	IEC 60598-1 9.3.1	Corpurile de iluminat sunt amplasate în poziția de utilizare într-o încălțimă umedă care conține 91-95% umiditate, și temperatura 25°C, timp de 48 h. După condiționare corpurile 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 MΩ; - între părți active și suprafețe de montare – 2 MΩ.	IEC 60598-1 10.2.1; T.10.1		Peste 599,9 MΩ Peste 599,9 MΩ	Peste 599,9 MΩ Peste 599,9 MΩ	Coresp.
10.2	Rigiditatea dielectrică: - izolația de bază – (2U + 1000) V.	IEC 60598-1 10.2.2; T.10.2		În timpul încercărilor nu se produc conturnări 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		0,07 mA	0,03 mA	Coresp.

7. Concluzii privind rezultatele încercărilor.

Corpurile de iluminat public, model Street light FUSION 180W 4000K (L), IP66 și model Street light 18 M(M) FUSION-2 100W 5700K, IP66, f/nr, corespunde cerințelor SM SR EN 60598-2-3: 2010 în volumul încercărilor efectuate.

Rezultatele încercărilor se referă în exclusivitate la eșantionul încercat.

Conducătorul LÎ, responsabil pentru efectuarea încercărilor

Cabiș N.

Raportul de încercări este editat în 2 exemplare:

„LED MARKET” SRL – 1 ex.;

„CERTIFICARE” SRL – 1 ex.