ACTE ADOPTATE DE ORGANISME CREATE PRIN ACORDURI INTERNAȚIONALE

Numai textele originale CEE-ONU au efect juridic în temeiul dreptului public internațional. Situația și data intrării în vigoare ale prezentului regulament ar trebui verificate în ultima versiune a documentului de situație al CEE-ONU TRANS/WP.29/343, disponibil la următoarea adresă:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Regulamentul nr. 99 al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – Dispoziții uniforme privind omologarea surselor de lumină cu descărcare gazoasă destinate utilizării în lămpi omologate pentru autovehicule [2018/1997]

Cuprinde întregul text valabil până la:

Suplimentul 13 la versiunea originală a regulamentului – Data intrării în vigoare: 10 octombrie 2017

CUPRINS

REGULAMENT

1. Domeniul de aplicare
2. Dispoziții administrative
3. Cerințe tehnice
4. Conformitatea producției
5. Sancțiuni pentru neconformitatea producției
6. Încetarea definitivă a producției
7. Denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și ale autorităților de omologare de tip

ANEXE

1. Fișe de date pentru surse de lumină cu descărcare gazoasă
2. Fișă de comunicare
3. Exemplu de dispunere a mărcii de omologare
4. Metoda de măsurare a caracteristicilor electrice și fotometrice
5. Configurația optică pentru măsurarea poziției și formei arcului și a poziției electrozilor
6. Cerințe minime pentru procedurile de control al calității aplicate de către producător
7. Niveluri de eșantionare și conformitate pentru înregistrările de încercare ale producătorului
8. Cerințe minime privind eșantionarea efectuată de către un inspector

1. DOMENIUL DE APLICARE

Prezentul regulament se aplică surselor luminoase cu descărcare gazoasă indicate în anexa 1 la prezentul regulament care sunt destinate utilizării în lămpile omologate ale autovehiculelor.

2. DISPOZIȚII ADMINISTRATIVE

2.1. Definiții

2.1.1. Termenul „categorie” este utilizat în prezentul regulament pentru a descrie proiectul de bază diferit al surselor luminoase cu descărcare gazoasă standardizate. Fiecare categorie are o denumire specifică, de exemplu: „D2S”.

2.1.2. „Sursele de lumină cu descărcare gazoasă de diferite tipuri” ([1]) sunt surse de lumină cu descărcare gazoasă din aceeași categorie care diferă în ceea ce privește aspecte esențiale, precum:

2.1.2.1. denumirea sau marca comercială; aceasta înseamnă că:

(a) sursele luminoase cu descărcare gazoasă care poartă aceeași marcă sau denumire comercială, dar sunt fabricate de producători diferiți, sunt considerate a fi de tipuri diferite;

(b) sursele luminoase cu descărcare gazoasă fabricate de același producător care diferă doar prin marca sau denumirea comercială pot fi considerate a fi de același tip;

2.1.2.2. proiectarea becului și/sau a soclului, în măsura în care aceste diferențe afectează rezultatele optice.

2.2. Cererea de omologare

2.2.1. Cererea de omologare este înaintată de proprietarul mărcii sau al denumirii comerciale sau de reprezentantul acreditat al acestuia.

2.2.2. Fiecare cerere de omologare este însoțită de (a se vedea, de asemenea, punctul 2.4.2 de mai jos):

2.2.2.1. desene în triplu exemplar, suficient de detaliate pentru a permite identificarea tipului;

2.2.2.2. o descriere tehnică incluzând identificarea balastului, în cazul în care acesta nu este integrat în sursa de lumină;

2.2.2.3. trei eșantioane din fiecare culoare pentru care s-a înaintat cererea;

2.2.2.4. un eșantion reprezentând balastul în cazul în care acesta nu este integrat în sursa de lumină.

2.2.3. În cazul unui tip de sursă de lumină cu descărcare gazoasă care diferă doar prin marcă sau denumire comercială de un tip care a fost deja omologat, este suficient să se trimită:

2.2.3.1. o declarație din partea producătorului potrivit căreia tipul prezentat este identic (cu excepția mărcii sau denumirii comerciale) cu tipul deja omologat și a fost fabricat de același producător, tipul din urmă fiind identificat după codul de omologare;

2.2.3.2. două eșantioane purtând noua marcă sau denumire comercială.

2.2.4. Autoritatea de omologare de tip verifică dacă există condiții satisfăcătoare pentru asigurarea controlului efectiv al conformității producției înainte de acordarea omologării de tip.

2.3. Inscripționări

2.3.1. Sursele de lumină cu descărcare gazoasă depuse spre omologare au înscrise pe soclu sau bec:

2.3.1.1. marca sau denumirea comercială a solicitantului;

2.3.1.2. denumirea internațională a categoriei relevante;

2.3.1.3. puterea nominală; aceasta nu trebuie indicată separat dacă face parte din denumirea internațională a categoriei respective;

2.3.1.4. un spațiu suficient de mare pentru a permite aplicarea marcajului de omologare.

([1]) Un bec galben selectiv sau un bec exterior galben selectiv suplimentar care are unicul scop de modificare a culorii, dar nu și a celorlalte caracteristici ale unei surse luminoase cu descărcare gazoasă care emite lumină albă, nu constituie o modificare a tipului de sursă de lumină cu descărcare gazoasă.

2.3.2. Spațiul menționat la punctul 2.3.1.4 de mai sus trebuie indicat pe desenele care însoțesc cererea de omologare.

2.3.3. Pe soclu se pot aplica și alte inscripții în afara celor menționate la punctele 2.3.1 de mai sus și 2.4.4 de mai jos.

2.3.4. Dacă balastul nu este integrat în sursa de lumină, balastul utilizat pentru omologarea de tip a sursei de lumină poartă un marcaj care indică tipul și marca comercială, precum și tensiunea și puterea nominală, astfel cum sunt specificate în fișa de date a lămpii cu descărcare gazoasă respective.

2.4. Omologarea

2.4.1. Dacă toate eșantioanele dintr-un tip de sursă de lumină cu descărcare gazoasă care sunt prezentate în conformitate cu punctele 2.2.2.3 sau 2.2.3.2 de mai sus respectă cerințele prezentului regulament atunci când sunt supuse încercării cu balast conform punctului 2.2.2.4, dacă balastul nu este integrat în sursa de lumină, omologarea este acordată.

2.4.2. Fiecărui tip omologat i se atribuie un cod de omologare. Primul caracter al acestui cod indică seria de amendamente care includ cele mai recente modificări tehnice majore aduse regulamentului în momentul acordării omologării.

Acesta va fi urmat de un cod de identificare format din cel mult trei caractere. Se utilizează doar cifrele arabe și literele majuscule enumerate la nota de subsol ([1]).

Aceeași parte contractantă nu poate atribui același cod unui alt tip de sursă de lumină cu descărcare gazoasă. Dacă solicitantul dorește acest lucru, același cod de omologare poate fi atribuit atât surselor de lumină cu descărcare gazoasă care emit lumină albă, cât și celor care emit lumină galben selectiv (a se vedea punctul 2.1.2 de mai sus).

2.4.3. Acordarea, extinderea, refuzul sau retragerea omologării sau încetarea definitivă a producției unui tip de sursă de lumină cu descărcare gazoasă în temeiul prezentului regulament trebuie notificată părților la acord care aplică prezentul regulament prin intermediul unei fișe conforme modelului din anexa 2 la prezentul regulament și al unui desen furnizat de solicitant în vederea omologării; desenul nu trebuie să depășească formatul A4 (210 × 297 mm), la o scară de cel puțin 2:1.

2.4.4. Pe fiecare sursă de lumină cu descărcare gazoasă conformă unui tip omologat în temeiul prezentului regulament se aplică, în spațiul menționat la punctul 2.3.1.4 de mai sus, în afară de inscripțiile prevăzute la punctul 2.3.1, un marcaj de omologare internațional format din:

2.4.4.1. un cerc trunchiat în interiorul căruia se află litera „E” urmată de numărul specific țării care a acordat omologarea ([2]);

2.4.4.2. codul de omologare, plasat în proximitatea cercului trunchiat.

2.4.5. Dacă solicitantul a obținut același cod de omologare pentru mai multe mărci sau denumiri comerciale, una sau mai multe dintre acestea sunt suficiente pentru a respecta cerințele punctului 2.3.1.1 de mai sus.

2.4.6. Marcajele și inscripționările menționate la punctele 2.3.1 și 2.4.3 de mai sus trebuie să fie clar lizibile și imposibil de șters.

2.4.7. Anexa 3 la prezentul regulament oferă un exemplu de marcă de omologare.

3. CERINȚE TEHNICE

3.1. Definiții

Se aplică definițiile din Rezoluția R.E.5 sau revizuirile sale ulterioare, aplicabile în momentul depunerii cererii de omologare de tip.

([1]) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

([2]) Numerele distinctive ale părților contractante la Acordul din 1958 sunt reproduse în anexa 3 la Rezoluția consolidată privind construcția vehiculelor (R.E.3), documentul ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3, anexa 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

3.2. Specificații generale

3.2.1. Fiecare eșantion trimis trebuie să respecte specificațiile relevante din prezentul regulament atunci când este încercat cu balast, în cazul în care balastul nu este integrat în sursa de lumină în conformitate cu punctul 2.2.2.4 de mai sus.

3.2.2. Sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie proiectate în așa fel încât să fie și să rămână în bună stare de funcționare în condiții normale de utilizare. În plus, acestea nu trebuie să prezinte niciun defect de concepție sau fabricație.

3.2.3. Arcul de descărcare trebuie să fie singurul element al sursei de lumină cu descărcare gazoasă care generează și emite lumină atunci când este alimentat.

3.3. Fabricarea

3.3.1. Becul sursei luminoase cu descărcare gazoasă nu prezintă zgârieturi sau pete care le-ar putea afecta eficiența și performanța optică.

3.3.2. În cazul unui bec (exterior) colorat, după o perioadă de funcționare de 15 ore cu balastul sau sursa de lumină cu balast integrat la tensiunea de încercare, suprafața becului se șterge ușor cu o lavetă de bumbac îmbibată într-un amestec conținând 70 % n-heptan și 30 % toluol. După aproximativ cinci minute, suprafața este examinată vizual. Aceasta nu trebuie să prezinte modificări vizibile.

3.3.3. Sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie prevăzute cu socluri standard conforme cu fișele de date privind soclurile din publicația 60061 a IEC, ediția a treia, astfel cum se specifică în diferitele fișe de date din anexa 1 la prezentul regulament.

3.3.4. Soclul trebuie să fie solid și bine fixat de bec.

3.3.5. Pentru a stabili dacă sursele de lumină cu descărcare gazoasă sunt conforme cu cerințele de la punctele 3.3.3-3.3.4 de mai sus, se efectuează o inspecție vizuală, o verificare a dimensiunilor și, după caz, o montare de probă.

3.4. Încercări

3.4.1. Sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie supuse procesului de îmbătrânire conform indicațiilor din anexa 4 la prezentul regulament.

3.4.2. Toate eșantioanele sunt supuse încercării cu balast, în conformitate cu punctul 2.2.2.4 de mai sus, în cazul în care balastul nu este integrat în sursa de lumină.

3.4.3. Măsurătorile electrice sunt efectuate cu instrumente care aparțin minimum clasei 0.2 (precizie cu o toleranță de 0,2 % din întreaga scală).

3.5. Poziția și dimensiunile electrozilor, arcului și benzilor

3.5.1. Poziția geometrică a electrozilor este cea specificată pe fișa de date relevantă. Un exemplu de metodă de măsurare a poziției arcului și electrozilor este indicat în anexa 5 la prezentul regulament. Se pot utiliza și alte metode.

3.5.1.1. Poziția și dimensiunile electrozilor sursei de lumină se măsoară înainte de perioada de uzură, cu sursa de lumină cu descărcare gazoasă neaprinsă și utilizând metode optice prin învelișul de sticlă.

3.5.2. Forma și deplasarea arcului sunt conforme cerințelor indicate pe fișa de date relevantă.

3.5.2.1. Măsurătoarea se efectuează după îmbătrânirea cu sursa de lumină furnizată de balast la tensiunea de încercare sau cu sursa de lumină cu balast integrat la tensiunea de încercare.

3.5.3. Poziția, dimensiunea și transmisia benzilor sunt conforme cu cerințele indicate în fișa de date relevantă.

3.5.3.1. Măsurătoarea se efectuează după îmbătrânirea cu sursa de lumină furnizată de balast la tensiunea de încercare sau cu sursa de lumină cu balast integrat la tensiunea de încercare.

3.6. Caracteristici de pornire, funcționare și repornire la cald

3.6.1. Pornirea

Când este supusă încercării în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4 la prezentul regulament, sursa de lumină cu descărcare gazoasă pornește direct și rămâne aprinsă.

3.6.2. Funcționarea

3.6.2.1. Pentru sursele de lumină cu descărcare gazoasă având un flux luminos normal mai mare de 2 000 lm:

când este măsurată în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4, sursa de lumină cu descărcare gazoasă emite cel puțin:

după 1 secundă: 25 % din fluxul său luminos normal;

după 4 secunde: 80 % din fluxul său luminos normal.

Fluxul luminos normal, astfel cum este indicat în fișa de date relevantă.

3.6.2.2. Pentru sursele de lumină cu descărcare gazoasă cu un flux luminos normal care nu depășește 2 000 lm și care nu conține benzi negre:

atunci când măsurătorile sunt efectuate în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4, sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie să emită cel puțin 800 lm după 1 secundă și cel puțin 1 000 lm după 4 secunde.

Fluxul luminos normal, astfel cum este indicat în fișa de date relevantă.

3.6.2.3. Pentru sursele de lumină cu descărcare gazoasă cu un flux luminos normal care nu depășește 2 000 lm, dar care conține benzi negre:

atunci când măsurătorile sunt efectuate în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4, sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie să emită cel puțin 700 lm după 1 secundă și cel puțin 900 lm după 4 secunde.

Fluxul luminos normal, astfel cum este indicat în fișa de date relevantă.

3.6.2.4. Pentru sursele de lumină cu descărcare gazoasă cu mai mult de un flux luminos normal, și cel puțin un flux luminos normal care nu depășește 2 000 lm:

atunci când măsurătorile sunt efectuate în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4, sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie să emită cel puțin 800 lm după 1 secundă și cel puțin 1 000 lm după 4 secunde.

Fluxul luminos normal, astfel cum este indicat în fișa de date relevantă

3.6.3. Repornirea la cald

Când este supusă încercării în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4 la prezentul regulament, sursa luminoasă cu descărcare gazoasă repornește direct după ce a fost oprită pe perioada indicată în fișa de date. După o secundă, sursa de lumină emite cel puțin 80 % din fluxul său luminos normal.

3.7. Caracteristici electrice

Când sunt măsurate în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4 la prezentul regulament, tensiunea și puterea sursei de lumină se situează în limitele indicate în fișa de date relevantă.

3.8. Fluxul luminos

Când este măsurat în conformitate cu condițiile menționate în anexa 4 la prezentul regulament, fluxul luminos se situează în limitele indicate în fișa de date relevantă. În cazul în care pentru același tip sunt specificate culorile alb și galben selectiv, valoarea obiectivă se aplică surselor luminoase care emit lumină albă, în timp ce fluxul luminos al sursei luminoase care emite lumină galben selectiv reprezintă cel puțin 68 % din valoarea specificată.

3.9. Culoarea

3.9.1. Culoarea luminii emise este alb sau galben selectiv. De asemenea, caracteristicile colorimetrice, exprimate în coordonate tricromatice CIE, se încadrează în limitele indicate în fișa de date relevantă.

3.9.2. Definițiile culorii luminii emise formulate în Regulamentul nr. 48 și în seriile de amendamente ale acestuia în vigoare la data formulării cererii pentru omologarea de tip se aplică prezentului regulament.

3.9.3. Culoarea se măsoară în conformitate cu condițiile specificate în anexa 4 punctul 10 din prezentul regulament.

3.9.4. Conținutul minim de roșu al unei surse de lumină cu descărcare gazoasă este de așa natură, încât:

$$k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\,nm}^{780\,nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d(\lambda)}{\int_{\lambda=380\,nm}^{780\,nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d(\lambda)} \geq 0{,}05$$

unde:

E_e (λ)	[W/nm]	este distribuția spectrală a fluxului radiant;
V (λ)	[1]	este eficiența de lumină spectrală;
λ	[nm]	reprezintă lungimea de undă.

Această valoare se calculează la intervale de un nanometru.

3.10. Radiații ultraviolete

Radiația UV a sursei de lumină cu descărcare gazoasă trebuie să fie de așa natură încât sursa de lumină cu descărcare gazoasă să fie de tipul cu radiație UV redusă în conformitate cu:

$$k_{uv} = \frac{\int_{\lambda=250\,nm}^{400\,nm} E_e(\lambda) \cdot S(\lambda) \cdot d(\lambda)}{k_m \int_{\lambda=380\,nm}^{780\,nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d(\lambda)} \leq 10^{-5} W/lm$$

unde:

S (λ)	[1]	este funcția de ponderare spectrală;
k_m = 683	[lm/W]	reprezintă echivalentul de radiații fotometrice.

(Pentru definițiile celorlalte simboluri, a se vedea punctul 3.9.4 de mai sus).

Această valoare se calculează la intervale de un nanometru.

Radiația ultravioletă este ponderată conform valorilor indicate în tabelul de mai jos.

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Lungimile de undă selectate sunt reprezentative; celelalte valori trebuie interpolate.

Valori în conformitate cu „Orientările IRPA/INIRC privind limitele de expunere la radiațiile ultraviolete”.

3.11. Surse de lumină standard cu descărcare gazoasă

Sursele luminoase standard (etalon) cu descărcare gazoasă sunt conforme cu cerințele aplicabile tipului de surse luminoase cu descărcare gazoasă omologate și cu cerințele specifice, astfel cum sunt prezentate în fișele de date relevante. În cazul unui tip care emite o lumină albă sau galben selectiv, sursa de lumină standard emite lumină albă.

4. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

4.1. Sursele de lumină cu descărcare gazoasă omologate în conformitate cu prezentul regulament sunt fabricate în așa fel încât să fie conforme cu tipul omologat prin îndeplinirea inscripțiilor și cerințelor tehnice prevăzute la punctul 3 de mai sus și în anexele 1 și 3 la prezentul regulament.

4.2. Pentru a verifica dacă sunt respectate cerințele de la punctul 4.1, trebuie să se efectueze controale corespunzătoare ale producției.

4.3. Titularul omologării are, în special, următoarele obligații:

4.3.1. să asigure existența unor proceduri pentru controlul eficace al calității produselor,

4.3.2. să aibă acces la echipamentul de control necesar verificării conformității pentru fiecare tip omologat,

4.3.3. să se asigure că rezultatele încercărilor sunt înregistrate și că documentele respective rămân disponibile pentru o perioadă stabilită în acord cu autoritatea de omologare de tip,

4.3.4. să analizeze rezultatele fiecărui tip de încercare, aplicând criteriile din anexa 7 la prezentul regulament, pentru a verifica și asigura stabilitatea caracteristicilor produsului, ținând seama de variațiile admise în producția industrială,

4.3.5. să se asigure că pentru fiecare tip de sursă de lumină cu descărcare gazoasă sunt efectuate cel puțin încercările prevăzute în anexa 6 la prezentul regulament,

4.3.6. să se asigure că, în cazul în care eșantioanele prelevate aleatoriu se dovedesc a fi neconforme în urma respectivului tip de încercare, se efectuează o nouă eșantionare urmată de o încercare suplimentară. Se iau toate măsurile necesare pentru a restabili conformitatea producției respective.

4.4. Autoritatea de omologare de tip care a acordat omologarea de tip poate, în orice moment, să verifice metodele de control al conformității aplicate în fiecare unitate de producție.

4.4.1. Cu ocazia fiecărei inspecții, se prezintă inspectorului extern procesele-verbale de încercare și de supraveghere a producției.

4.4.2. Inspectorul poate preleva aleatoriu eșantioane care vor fi supuse încercărilor în laboratorul producătorului. Numărul minim de eșantioane se poate stabili în funcție de rezultatele verificării proprii a producătorului.

4.4.3. În cazul în care nivelul calității nu este satisfăcător sau în cazul în care este necesară verificarea validității încercărilor efectuate în conformitate cu punctul 4.4.2 de mai sus, inspectorul trebuie să preleveze eșantioane care urmează a fi trimise serviciului tehnic care a efectuat încercările de omologare de tip.

4.4.4. Autoritatea de omologare de tip poate efectua orice încercare prevăzută în prezentul regulament. Aceste încercări se efectuează pe eșantioane selectate aleatoriu, fără a fi afectate obligațiile de livrare ale producătorului și în conformitate cu criteriile din anexa 8 la prezentul regulament.

4.4.5. Autoritatea de omologare de tip depune eforturi pentru a obține o frecvență a inspecțiilor de una la doi ani. Cu toate acestea, frecvența respectivă se stabilește la discreția autorității de omologare de tip, în funcție de încrederea acesteia în procedurile organizate pentru asigurarea unui control eficace al conformității producției. În cazul în care se înregistrează rezultate negative, autoritatea de omologare de tip se asigură că s-au luat toate măsurile necesare pentru a se restabili conformitatea producției într-un timp cât mai scurt.

5. SANCȚIUNI PENTRU NECONFORMITATEA PRODUCȚIEI

5.1. Omologarea acordată pentru o sursă de lumină cu descărcare gazoasă în temeiul prezentului regulament poate fi retrasă dacă cerințele de conformitate impuse nu sunt îndeplinite.

5.2. Dacă o parte contractantă la acord care aplică prezentul regulament retrage o omologare pe care a acordat-o inițial, ea notifică celelalte părți contractante care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conforme cu modelul din anexa 2 la prezentul regulament.

6. ÎNCETAREA DEFINITIVĂ A PRODUCȚIEI

Dacă deținătorul omologării oprește complet producția unui tip de sursă de lumină cu descărcare gazoasă omologată în temeiul prezentului regulament, acesta informează în acest sens autoritatea care a acordat omologarea. La primirea comunicării relevante, autoritatea informează celelalte părți la acord care aplică prezentul regulament, prin intermediul unei fișe de comunicare conform modelului din anexa 2 la prezentul regulament.

7. DENUMIRILE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE RESPONSABILE CU EFECTUAREA ÎNCERCĂRILOR DE OMOLOGARE ȘI ALE AUTORITĂȚILOR DE OMOLOGARE DE TIP

Părțile contractante la Acord care aplică prezentul regulament trebuie să comunice Secretariatului General al Organizației Națiunilor Unite denumirile și adresele serviciilor tehnice responsabile cu efectuarea încercărilor de omologare și pe cele ale autorităților de omologare de tip care acordă omologarea și cărora trebuie să le fie trimise documentele emise în alte țări care atestă acordarea, extinderea, refuzul sau retragerea omologării sau încetarea definitivă a producției.

ANEXA 1

FIȘE DE DATE ([1]) PENTRU SURSE DE LUMINĂ CU DESCĂRCARE GAZOASĂ

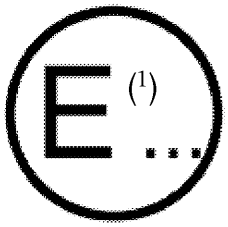
Fișele aferente categoriei de surse de lumină cu descărcare gazoasă relevante și grupului în care apare această categorie împreună cu restricțiile privind utilizarea acestei categorii se aplică astfel cum au fost încorporate în Rezoluția Comună R.E.5 ([1]) sau în revizuirile sale ulterioare, aplicabile în momentul depunerii cererii de omologare de tip a sursei luminoase cu descărcare gazoasă.

([1]) Începând cu 22 iunie 2017, fișele de date pentru surse luminoase cu descărcare gazoasă, lista și grupul categoriilor de surse de lumină cu restricții privind utilizarea acestei categorii și numerele fișelor corespunzătoare sunt incluse în Rezoluția Comună R.E.5 cu simbolul ECE/TRANS/WP.29/2016/111.

ANEXA 2

FIȘĂ DE COMUNICARE

[Format maxim: A4 (210 × 297 mm)]



emisă de către: Denumirea serviciului administrativ:

.....

.....

.....

Privind (2): acordarea omologării

extinderea omologării

refuzul omologării

retragerea omologării

încetarea definitivă a producției

unei surse de lumină cu descărcare gazoasă în temeiul Regulamentului nr. 99

Omologare nr. ..... Extindere nr. .....

1. Sursă luminoasă cu descărcare gazoasă — categoria .....

— putere nominală .....

2. Denumirea comercială sau marca .....

3. Denumirea și adresa producătorului .....

4. Denumirea și adresa reprezentantului producătorului, dacă este cazul .....

5. Marca și numărul de tip al balastului .....

(în cazul în care acesta nu este integrat în sursa de lumină)

6. Prezentat pentru omologare la .....

7. Serviciul tehnic responsabil cu încercările de omologare .....

8. Data raportului emis de către serviciul tehnic respectiv .....

9. Numărul raportului emis de către serviciul tehnic respectiv .....

10. Omologare acordată/refuzată/extinsă/retrasă (2)

11. Locul .....

12. Data .....

13. Semnătura .....

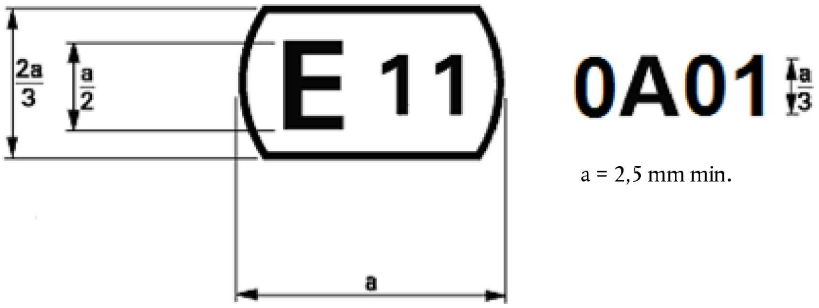
14. Schema nr … atașată prezintă sursa de lumină în ansamblu.

(1) Numărul de identificare a țării care a acordat/extins/refuzat/retras omologarea (consultați prevederile de omologare din regulament).
(2) A se tăia mențiunea necorespunzătoare.

ANEXA 3

EXEMPLU DE DISPUNERE A MĂRCII DE OMOLOGARE

(a se vedea punctul 2.4.4 din prezentul regulament)



Marca de omologare de mai sus aplicată pe o sursă de lumină cu descărcare gazoasă indică faptul că sursa de lumină a fost omologată în Regatul Unit (E11) cu codul de omologare 0A01. Primul caracter al codului de omologare indică faptul că omologarea a fost acordată în conformitate cu cerințele Regulamentului nr. 99 în forma inițială a acestuia.

ANEXA 4

METODA DE MĂSURARE A CARACTERISTICILOR ELECTRICE ȘI FOTOMETRICE

1. INFORMAȚII GENERALE

Pentru încercări de pornire, funcționare și repornire la cald și pentru măsurarea caracteristicilor electrice și fotometrice, sursa luminoasă cu descărcare gazoasă trebuie operată în aer liber la o temperatură ambientală de 25° ± 5 °C.

2. BALAST

Dacă balastul nu este integrat în sursa de lumină, toate încercările și măsurătorile trebuie efectuate cu balast, în conformitate cu punctul 2.2.2.4 din prezentul regulament. Alimentarea pentru încercările de pornire și funcționare trebuie să poată asigura creșterea rapidă a impulsului de curent ridicat.

3. POZIȚIA DE ARDERE

Poziția de ardere este orizontală într-un interval de ± 10°Cu conductorul jos. Pozițiile de încercare și îmbătrânire trebuie să fie identice. Dacă sursa luminoasă cu descărcare gazoasă este utilizată accidental în direcția greșită, ea trebuie supusă din nou procesului de îmbătrânire înaintea începerii măsurării. În timpul îmbătrânirii și al măsurătorilor, nu este permisă prezența unor obiecte conducătoare de electricitate în volumul reprezentat de un cilindru având un diametru de 32 mm și o lungime de 60 mm concentric cu axa de referință și simetric cu arcul. În plus, trebuie evitate câmpurile magnetice difuze.

4. ÎMBĂTRÂNIREA

Toate încercările trebuie efectuate cu surse de lumină care au fost supuse procesului de îmbătrânire timp de minimum 15 cicluri, având următoarele cicluri de comutare:

45 de minute în poziția deschis, 15 secunde în poziția închis, 5 minute în poziția deschis, 10 minute în poziția închis.

5. TENSIUNEA DE ALIMENTARE

Toate încercările trebuie efectuate la tensiunea de încercare indicată în fișa de date relevantă.

6. ÎNCERCAREA DE PORNIRE

Încercarea de pornire se aplică surselor de lumină care nu au fost supuse procesului de îmbătrânire și nu au fost folosite pentru o perioadă de cel puțin 24 de ore înaintea încercării.

7. ÎNCERCAREA DE FUNCȚIONARE

Încercarea de funcționare se aplică surselor de lumină care nu au fost utilizate pentru o perioadă de cel puțin 1 oră înaintea încercării.

8. ÎNCERCAREA DE REPORNIRE LA CALD

Sursa de lumină se pornește și se operează cu balastul (posibil integrat) la tensiunea de încercare timp de 15 minute. Apoi, tensiunea de alimentare la balast sau la sursa de lumină cu balast integrat se întrerupe pentru perioada de oprire indicată în fișa de date relevantă, după care este pornită din nou.

9. ÎNCERCAREA ELECTRICĂ ȘI FOTOMETRICĂ

Înaintea oricărei măsurări, sursa luminoasă trebuie stabilizată pentru o perioadă de 15 minute.

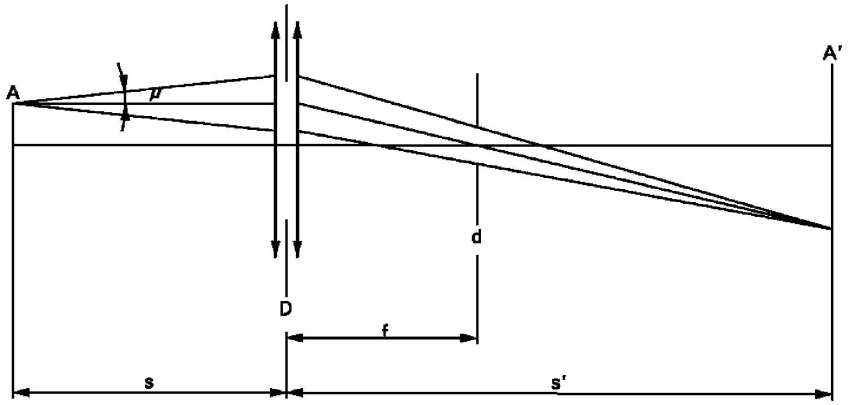
10. CULOAREA

Culoarea sursei luminoase se măsoară într-o sferă integrantă utilizând un sistem de măsurare care prezintă coordonatele cromatice CIE ale luminii recepționate cu o rezoluție de ± 0,002.

ANEXA 5

CONFIGURAȚIA OPTICĂ PENTRU MĂSURAREA POZIȚIEI ȘI FORMEI ARCULUI ȘI A POZIȚIEI ELECTROZILOR ([1])

Sursa luminoasă cu descărcare gazoasă se poziționează în modul indicat în figura principală din categoria respectivă.



Un sistem optic proiectează pe un ecran o imagine reală A′ a arcului A cu un grosisment preferabil de M = s′/s = 20. Sistemul optic trebuie să fie aplanatic și acromatic. În lungimea de focalizare f a sistemului optic, o diafragmă d cauzează o proiecție a arcului cu direcții de observare aproape paralele. Pentru a obține unghiul unei jumătăți de divergențe nu mai mari de μ = 0,5°, diametrul diafragmei de focalizare cu privire la lungimea de focalizare a sistemului optic nu trebuie să fie mai mare de d = 2f tan(μ). Diametrul activ al sistemului optic nu este mai mare de:

D = (1 + 1/M)d + c + (b1 + b2)/2. (c, b1 și b2 sunt prezentate în fișe care stabilesc poziția electrozilor).

O scală aflată pe ecran permite măsurarea poziției electrozilor. Calibrarea aranjamentului poate fi efectuată avantajos utilizând un proiector separat cu un fascicul paralel în conexiune cu un instrument de măsură a cărui umbră este proiectată pe ecran. Instrumentul de măsură indică axa de referință și planul paralel cu planul de referință și aflat la distanța de „e” mm față de acesta.

În planul ecranului se montează un receptor cu deplasare în direcție verticală pe o linie corespunzând planului la „e” de la planul de referință al sursei de lumină cu descărcare gazoasă.

Receptorul are sensibilitatea spectrală relativă a ochiului uman. Dimensiunea receptorului nu este mai mare de 0,2 M mm pe orizontală și nu mai mare de 0,025 M mm în direcție verticală (M = grosismentul). Domeniul mișcării măsurabile este de așa natură încât să poată fi efectuate măsurările necesare ale curburii de arc r și ale difuziunii de arc s. Pentru măsurarea luminii difuze, dimensiunea receptorului trebuie să fie circulară cu diametrul de 0,2 M mm.

([1]) Această metodă este un exemplu de metodă de măsurare; se poate utiliza orice metodă cu o precizie de măsurare echivalentă.

ANEXA 6

CERINȚE MINIME PENTRU PROCEDURILE DE CONTROL AL CALITĂȚII APLICATE DE CĂTRE PRODUCĂTOR

1. INFORMAȚII GENERALE

Cerințele de conformitate sunt considerate ca fiind îndeplinite din punct de vedere fotometric (inclusiv radiații ultraviolete), geometric, vizual și electric dacă sunt respectate toleranțele pentru producția de surse luminoase cu descărcare gazoasă specificate în fișa de date relevantă din anexa 1 la prezentul regulament și fișa de date relevantă pentru socluri.

2. CERINȚE MINIME PENTRU VERIFICAREA CONFORMITĂȚII DE CĂTRE PRODUCĂTOR

Pentru fiecare tip de sursă de lumină cu descărcare gazoasă, producătorul sau deținătorul mărcii de omologare efectuează încercări în conformitate cu prevederile prezentului regulament, la intervale corespunzătoare.

2.1. Natura încercărilor

Încercările de conformitate privind aceste specificații vizează caracteristicile fotometrice, geometrice și optice ale acestora.

2.2. Metodele utilizate în cadrul încercărilor

2.2.1. Încercările trebuie efectuate, în general, în conformitate cu metodele prevăzute în prezentul regulament.

2.2.2. Aplicarea punctului 2.2.1 din prezenta anexă necesită o etalonare periodică a aparaturii de încercare și corelarea acesteia cu măsurătorile efectuate de o autoritate de omologare de tip.

2.3. Modul de selectare a eșantioanelor

Eșantioanele de surse de lumină cu descărcare gazoasă trebuie selectate în mod aleatoriu din producția unui lot omogen. Prin lot omogen se înțelege un set de surse luminoase cu descărcare gazoasă de același tip, definit conform metodelor de producție ale producătorului.

2.4. Caracteristici verificate și înregistrate

Sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie inspectate, iar rezultatele încercărilor trebuie înregistrate pe baza grupurilor de caracteristici enumerate în anexa 7 tabelul 1 din prezentul regulament.

2.5. Criterii de acceptabilitate

Producătorul sau deținătorul omologării este responsabil pentru efectuarea unei analize statistice a rezultatelor încercărilor pentru a îndeplini specificațiile stabilite pentru controlul conformității producției la punctul 4.1 din prezentul regulament.

Conformitatea trebuie asigurată dacă nu se depășește nivelul de neconformitate acceptabil per grup de caracteristici specificate în tabelul 1 din anexa 7 la prezentul regulament. Acest lucru înseamnă că numărul de surse luminoase cu descărcare gazoasă care nu se conformează cu cerința pentru orice grup de caracteristici ale oricărui tip de sursă luminoasă cu descărcare gazoasă nu depășește limitele de calificare din tabelele relevante 2, 3 sau 4 ale anexei 7 la prezentul regulament.

Notă: Fiecare cerință individuală privind sursele de lumină cu descărcare gazoasă se consideră a fi o caracteristică.

ANEXA 7

NIVELURI DE EȘANTIONARE ȘI CONFORMITATE PENTRU ÎNREGISTRĂRILE DE ÎNCERCARE ALE PRODUCĂTORULUI

Tabelul 1

Caracteristici

Grupuri de caracteristici	Gruparea (*) înregistrărilor de încercare între tipuri de surse de lumină cu descărcare gazoasă	Minimum 12 eșantionări lunare pentru fiecare grup (*)	Nivel acceptabil de neconformitate per grup de caracteristici (%)
Marcaj, lizibilitate și durabilitate	Toate tipurile cu aceleași dimensiuni exterioare	315	1
Calitatea becului	Toate tipurile având același tip de bec	315	1
Dimensiuni externe (excluzând soclul)	Toate tipurile din aceeași categorie	315	1
Poziția și dimensiunile arcului și benzilor	Toate tipurile din aceeași categorie	200	6,5
Pornire, funcționare și repornire la cald	Toate tipurile din aceeași categorie	200	1
Tensiunea și puterea sursei luminoase cu descărcare gazoasă	Toate tipurile din aceeași categorie	200	1
Flux luminos, culoare și radiații ultraviolete	Toate tipurile din aceeași categorie	200	1

(*) Evaluarea cuprinde în general producția de serie a surselor de lumină cu descărcare gazoasă din diferite fabrici. Cu toate acestea, un producător poate reuni înregistrări privind același tip de la mai multe fabrici, cu condiția ca acestea să funcționeze în cadrul aceluiași sistem de calitate și de gestionare a calității.

Limitele de calificare pentru acceptare bazate pe numere diferite ale rezultatelor încercărilor pentru fiecare grup de caracteristici sunt enumerate în tabelul 2 ca număr maxim de neconformități. Limitele sunt bazate pe un nivel de acceptabilitate de 1 % din neconformități, presupunând o probabilitate de acceptare de cel puțin 0,95.

Tabelul 2

Numărul de rezultate ale încercărilor pentru fiecare caracteristică	Nivelul acceptabil de calitate
…-200	5
201-260	6
261-315	7
316-370	8
371-435	9
436-500	10
501-570	11
571-645	12
646-720	13

Numărul de rezultate ale încercărilor pentru fiecare caracteristică	Nivelul acceptabil de calitate
721-800	14
801-860	15
861-920	16
921-990	17
991-1 060	18
1 061-1 125	19
1 126-1 190	20
1 191-1 249	21

Limitele de calificare pentru acceptare bazate pe numere diferite ale rezultatelor încercărilor pentru fiecare grup de caracteristici sunt enumerate în tabelul 3, sub formă de număr maxim de neconformități. Limitele se bazează pe un nivel de acceptare de 6,5 % neconformități, presupunând o probabilitate de acceptare de cel puțin 0,95.

Tabelul 3

Numărul de înregistrări de surse luminoase cu descărcare gazoasă	Limită de calificare	Numărul de înregistrări de surse luminoase cu descărcare gazoasă	Limită de calificare	Numărul de înregistrări de surse luminoase cu descărcare gazoasă	Limită de calificare
– 200	21	541-553	47	894-907	73
201-213	22	554-567	48	908-920	74
214-227	23	568-580	49	921-934	75
228-240	24	581-594	50	935-948	76
241-254	25	595-608	51	949-961	77
255-268	26	609-621	52	962-975	78
269-281	27	622-635	53	976-988	79
282-295	28	636-648	54	989-1 002	80
296-308	29	649-662	55	1 003-1 016	81
309-322	30	663-676	56	1 017-1 029	82
323-336	31	677-689	57	1 030-1 043	83
337-349	32	690-703	58	1 044-1 056	84
350-363	33	704-716	59	1 057-1 070	85

Numărul de înregistrări de surse luminoase cu descărcare gazoasă	Limită de calificare	Numărul de înregistrări de surse luminoase cu descărcare gazoasă	Limită de calificare	Numărul de înregistrări de surse luminoase cu descărcare gazoasă	Limită de calificare
364-376	34	717-730	60	1 071-1 084	86
377-390	35	731-744	61	1 085-1 097	87
391-404	36	745-757	62	1 098-1 111	88
405-417	37	758-771	63	1 112-1 124	89
418-431	38	772-784	64	1 125-1 138	90
432-444	39	785-798	65	1 139-1 152	91
445-458	40	799-812	66	1 153-1 165	92
459-472	41	813-825	67	1 166-1 179	93
473-485	42	826-839	68	1 180-1 192	94
486-499	43	840-852	69	1 193-1 206	95
500-512	44	853-866	70	1 207-1 220	96
513-526	45	867-880	71	1 221-1 233	97
527-540	46	881-893	72	1 234-1 249	98

Limitele de calificare pentru acceptare bazate pe numere diferite de rezultate ale încercărilor pentru fiecare grup de caracteristici sunt enumerate în tabelul 4 sub formă de procentaj al rezultatelor, presupunând o probabilitate de acceptare de cel puțin 0,95.

Tabelul 4

Numărul de rezultate ale încercărilor pentru fiecare caracteristică	Limite de calificare prezentate sub forma unui procent din rezultate	Limite de calificare prezentate sub forma unui procent din rezultate
	Nivel acceptabil de 1 % neconformități	Nivel acceptabil de 6,5 % neconformități
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

ANEXA 8

CERINȚE MINIME PRIVIND EȘANTIONAREA EFECTUATĂ DE CĂTRE UN INSPECTOR

1. Cerințele de conformitate sunt considerate îndeplinite din punct de vedere fotometric, geometric, vizual și electric, dacă sunt respectate toleranțele specificate pentru producția surselor de lumină cu descărcare gazoasă din fișa de date relevantă din anexa 1 și din fișa de date relevantă pentru socluri.

2. Conformitatea surselor de lumină cu descărcare gazoasă produse în masă nu se contestă dacă rezultatele sunt conforme cu cele precizate la punctul 5 al prezentei anexe.

3. Conformitatea este contestată, iar producătorului i se cere să ia măsuri astfel încât producția să îndeplinească cerințele, dacă rezultatele nu sunt conforme cu cele precizate la punctul 5 din prezenta anexă.

4. Dacă se aplică punctul 3 al prezentei anexe, un eșantion suplimentar de 250 de surse de lumină cu descărcare gazoasă, selectat aleatoriu dintr-un ciclu recent de producție, este prelevat în termen de două luni.

5. Decizia de omologare sau neomologare a conformității se decide conform valorilor din tabel. Pentru fiecare grup de caracteristici, sursele de lumină cu descărcare gazoasă sunt fie acceptate, fie respinse în funcție de valorile din tabel ([1]).

Eșantion	1 % (*)		6,5 % (*)	
	Acceptare	Respingere	Acceptare	Respingere
Dimensiunea primului eșantion: 125	2	5	11	16
Dacă numărul de unități neconforme este mai mare de 2 (11) și mai mic de 5 (16), se va preleva un al doilea eșantion de 125 și se evaluează toate cele 250 de unități	6	7	26	27

(*) Sursele de lumină cu descărcare gazoasă trebuie inspectate, iar rezultatele încercărilor trebuie înregistrate pe baza grupurilor de caracteristici enumerate în tabelul 1 din anexa 7 la prezentul regulament.

([1]) Schema propusă este concepută pentru evaluarea conformității surselor de lumină cu descărcare gazoasă la un nivel acceptabil de neconformitate de 1 %, respectiv 6,5 % și se bazează pe planul de eșantionare dublă pentru verificări normale din publicația CEI 60410: „*Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes*” (Planuri și proceduri de eșantionare pentru verificarea în funcție de caracteristici).