

Acest document reprezintă un instrument de documentare, iar instituțiile nu își asumă responsabilitatea pentru conținutul său.

► **B**

**REGULAMENTUL (CE) NR. 245/2009 AL COMISIEI**

**din 18 martie 2009**

**de implementare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum și balasturilor și corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, și de abrogare a Directivei 2000/55/CE a Parlamentului European și a Consiliului**

(Text cu relevanță pentru SEE)

(JO L 76, 24.3.2009, p. 17)

Astfel cum a fost modificat prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
► <b>M1</b>	Regulamentul (UE) nr. 347/2010 al Comisiei din 21 aprilie 2010	L 104	20	24.4.2010

**REGULAMENTUL (CE) NR. 245/2009 AL COMISIEI****din 18 martie 2009**

**de implementare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum și balasturilor și corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, și de abrogare a Directivei 2000/55/CE a Parlamentului European și a Consiliului**

**(Text cu relevanță pentru SEE)**

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 iulie 2005 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor consumatoare de energie și de modificare a Directivei 92/42/CEE a Consiliului și a Directivelor 96/57/CE și 2000/55/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului <sup>(1)</sup>, în special articolul 15 alineatul (1),

după consultarea forumului consultativ privind proiectarea ecologică,

întrucât:

- (1) În temeiul Directivei 2005/32/CE, Comisia stabilește cerințe în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor consumatoare de energie care reprezintă volume semnificative ale vânzărilor și schimburilor comerciale, care au un impact semnificativ asupra mediului și prezintă un potențial semnificativ de ameliorare a impactului asupra mediului, fără a antrena costuri excesive.
- (2) Articolul 16 alineatul (2) a doua liniuță din Directiva 2005/32/CE prevede că, în conformitate cu procedura menționată la articolul 19 alineatul (3) și cu criteriile stabilite la articolul 15 alineatul (2) și în urma consultării forumului consultativ privind proiectarea ecologică, Comisia va introduce, după caz, măsuri de implementare destinate produselor de iluminat din sectorul terțiar.
- (3) Comisia a elaborat două studii pregătitoare care au analizat aspectele tehnice, de mediu și economice ale produselor de iluminat care sunt utilizate în mod curent în sectorul terțiar (iluminatul birourilor și iluminatul public stradal). Aceste studii au fost elaborate în colaborare cu părți interesate din Comunitate și din țări terțe, iar rezultatele au fost făcute publice pe pagina de internet, EUROPA, a Comisiei Europene.
- (4) Cerințele obligatorii privind proiectarea ecologică sunt aplicabile produselor introduse pe piață, oriunde sunt ele instalate, și ca atare astfel de cerințe nu pot fi condiționate de modul de utilizare a produsului (cum ar fi iluminatul birourilor și iluminatul public stradal). Prin urmare, acest regulament trebuie să vizeze produse specifice, cum ar fi lămpile fluorescente fără balast încorporat, lămpile cu descărcare de intensitate ridicată, precum și balasturile și corpurile de iluminat compatibile cu aceste lămpi. Criteriile indicative de referință pot contribui la orientarea utilizatorilor către tehnologiile optime disponibile pentru aplicații specifice (cum ar fi iluminatul birourilor sau iluminatul public stradal).

<sup>(1)</sup> JO L 191, 22.7.2005, p. 29.

**▼B**

- (5) Produsele care fac obiectul prezentului regulament sunt destinate, în principal, iluminatului general, ceea ce înseamnă că acestea contribuie la furnizarea de lumină artificială ca înlocuitor al luminii naturale pentru vederea umană normală. Lămpile cu utilizare specială (cum ar fi lămpile utilizate pentru ecranele computerelor, fotocopitoare, aparate de bronzat, sere și alte aplicații similare) nu fac obiectul prezentului regulament.
- (6) Aspectele de mediu legate de produsele consumatoare de energie vizate care sunt considerate de o importanță semnificativă în scopul prezentului regulament sunt următoarele:
  - (a) Energia în faza de utilizare;
  - (b) Conținutul de mercur al lămpilor.
- (7) Consumul anual de energie electrică aferent produselor care fac obiectul prezentului regulament în Comunitate a fost estimat la 200 TWh în 2005, adică 80 Mt de emisii de CO<sub>2</sub>. Dacă nu se iau măsuri specifice, consumul va crește, conform estimărilor, la 260 TWh în 2020. Conform studiilor pregătitoare, consumul de energie electrică al produselor care fac obiectul prezentului regulament poate fi redus în mod semnificativ.
- (8) Conținutul de mercur al stocului de lămpi instalate a fost estimat la 12,6 tone în 2005. Dacă nu se iau măsuri specifice, conținutul de mercur al stocului de lămpi instalate va crește, conform estimărilor, la 18,6 tone în 2020, însă a fost demonstrată posibilitatea reducerii sale semnificative.
- (9) În absența unor metode științifice convenite la nivel internațional de măsurare a impactului asupra mediului a așa-numitei „poluări luminoase”, amploarea acesteia nu a putut fi evaluată. Cu toate acestea, se admite faptul că măsurile elaborate pentru creșterea eficacității de iluminare a echipamentelor de iluminat din sectorul terțiar pot avea un impact pozitiv asupra „poluării luminoase”.
- (10) Îmbunătățirea consumului de energie electrică al produselor care fac obiectul prezentului regulament ar trebui realizată prin aplicarea unor tehnologii existente necostisitoare și care nu fac obiectul unor drepturi de proprietate, care să antreneze o reducere a cheltuielilor combinate pentru achiziționarea și funcționarea echipamentelor.
- (11) Cerințele privind proiectarea ecologică a produselor care fac obiectul prezentului regulament trebuie stabilite în vederea îmbunătățirii performanței de mediu a acestora, contribuind astfel la funcționarea pieței interne și la realizarea obiectivului comunitar de reducere a consumului de energie cu 20 % până în 2020.
- (12) Prezentul regulament ar trebui să favorizeze intrarea pe piață a tehnologiilor care permit îmbunătățirea eficienței energetice a produselor care fac obiectul prezentului regulament, conducând la economisirea unui volum de energie estimat la 38 TWh în 2020, în comparație cu situația existentă.
- (13) Stabilirea cerințelor privind eficiența energetică a lămpilor care fac obiectul prezentului regulament va duce la o reducere a conținutului total de mercur al acestora.
- (14) Cerințele de proiectare ecologică nu trebuie să aibă un impact negativ asupra funcționalității produsului și nu trebuie să afecteze sănătatea, siguranța sau mediul. În special, beneficiile reducerii consumului de energie electrică în faza de utilizare trebuie cel puțin să compenseze eventualele efecte suplimentare asupra mediului în faza de producție a produselor care fac obiectul prezentului regulament.
- (15) O intrare în vigoare progresivă a cerințelor de proiectare ecologică ar trebui să le ofere producătorilor timp suficient pentru re-proiectarea, după caz, a produselor care fac obiectul

## ▼B

prezentului regulament. Calendarul fazelor trebuie stabilit astfel încât să se evite impactul negativ asupra funcționalității echipamentelor aflate pe piață, iar obiectivele prezentului regulament să fie atinse în timp util și ținând seama de impactul costurilor asupra utilizatorilor finali și a producătorilor, în special asupra IMM-urilor. Revizuirea desfășurată în conformitate cu articolul 8 trebuie să stabilească, *inter alia*, dacă cerințele de performanță ale balasturilor pentru lămpile cu descărcare de intensitate ridicată din anexa III secțiunea 2.1.C vor putea fi îndeplinite la opt ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

- (16) Scoaterea de pe piață a lămpilor de înlocuire trebuie planificată luându-se în considerare efectele asupra utilizatorilor finali. Statele membre pot impune cerințe mai stricte privind instalațiile de iluminat.
- (17) Măsurarea parametrilor relevanți ai produselor trebuie efectuată luând în considerare metode de măsurare performante, recunoscute ca atare; producătorii pot aplica standarde armonizate stabilite în conformitate cu dispozițiile articolului 10 din Directiva 2005/32/CE.
- (18) În conformitate cu articolul 8 din Directiva 2005/32/CE, prezentul regulament trebuie să menționeze că procedurile de evaluare a conformității aplicabile sunt controlul intern al proiectării stabilit în anexa IV la Directiva 2005/32/CE și sistemul de management pentru evaluarea conformității stabilit în anexa V la Directiva 2005/32/CE.
- (19) Pentru a facilita verificarea conformității, producătorii trebuie să furnizeze informații în cadrul documentației tehnice menționate în anexele V și VI la Directiva 2005/32/CE, în măsura în care acestea sunt relevante pentru cerințele stabilite în prezentul regulament.
- (20) În afara dispozițiilor juridice cu caracter obligatoriu, identificarea valorilor de referință aferente celor mai bune tehnologii disponibile pentru produsele care fac obiectul prezentului regulament trebuie să contribuie la asigurarea disponibilității pe scară largă a informațiilor și la facilitarea accesului la acestea. Acest lucru este deosebit de util pentru întreprinderile mici și mijlocii și pentru companiile foarte mici, deoarece sporește facilitarea integrării celor mai bune tehnologii de proiectare în scopul îmbunătățirii, pentru produsele care fac obiectul prezentului regulament, a performanței de mediu pe tot parcursul ciclului de viață.
- (21) Deși conținutul de mercur al lămpilor fluorescente și al lămpilor cu descărcare la intensitate ridicată este considerat ca reprezentând un aspect de mediu semnificativ, se cuvine reglementarea acestuia în temeiul Directivei 2002/95/CE a Parlamentului European și a Consiliului<sup>(1)</sup>, care se aplică, de asemenea, și tipurilor de lămpi care nu fac obiectul prezentului regulament.
- (22) Directiva 2000/55/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 septembrie 2000 de stabilire a cerințelor de randament energetic aplicabile balasturilor pentru iluminatul fluorescent<sup>(2)</sup> reprezintă o măsură de implementare a Directivei 2005/32/CE, iar efectul său asupra stocului de balasturi instalate se face încă simțit, datorită duratei lungi de viață a corpurilor de iluminat și a balastului magnetic. Cu toate acestea, există în continuare posibilitatea unor îmbunătățiri, astfel încât ar fi adecvat să se stabilească unele cerințe minime mai stricte în ceea ce privește eficiența energetică, comparativ cu Directiva 2000/55/CE. Prin urmare, Directiva 2000/55/CE ar trebui înlocuită cu prezentul regulament.

<sup>(1)</sup> JO L 37, 13.2.2003, p. 19.

<sup>(2)</sup> JO L 279, 1.11.2000, p. 33.

**▼B**

- (23) Măsurile prevăzute de prezentul regulament sunt conforme cu avizul comitetului instituit prin articolul 19 alineatul (1) din Directiva 2005/32/CE,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

*Articolul 1***Obiect și domeniu de aplicare**

Prezentul regulament stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a lămpilor fluorescente fără balast încorporat, a lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată și a balasturilor și corpurilor de iluminat compatibile cu astfel de lămpi în conformitate cu definiția de la articolul 2, chiar și atunci când acestea sunt încorporate în alte produse consumatoare de energie.

Prezentul regulament prevede, de asemenea, valori de referință indicative aplicabile produselor destinate utilizării pentru iluminatul birourilor și iluminatul public stradal.

Produsele enumerate în anexa I sunt excluse din domeniul de aplicare al cerințelor stabilite în prezentul regulament.

*Articolul 2***Definiții**

În sensul prezentului regulament, se aplică definițiile prevăzute de Directiva 2005/32/CE. De asemenea, se aplică următoarele definiții:

1. „iluminat general” înseamnă iluminatul esențial uniform al unei zone fără a ține cont de cerințele locale specifice;
2. „iluminatul birourilor” înseamnă o instalație fixă de iluminat pentru activitatea de birou, destinată să le permită oamenilor executarea, în mod eficient și cu acuratețe, a unor sarcini vizuale;
3. „iluminat public stradal” înseamnă o instalație fixă de iluminat destinată să asigure, în timpul perioadelor nocturne, o bună vizibilitate pentru utilizatorii zonelor publice exterioare de trafic, cu scopul de a susține siguranța și fluiditatea traficului, precum și siguranța publică;
4. „lampă cu descărcare” înseamnă o lampă în care lumina este produsă direct sau indirect, cu ajutorul unei descărcări electrice printr-un gaz, vapori de metal sau prin amestecul mai multor gaze și vapori;
5. „balast” înseamnă un dispozitiv utilizat în principal pentru a limita curentul lămpii (lămpilor) la valoarea cerută, în cazul în care acesta este conectat între sursa de alimentare și una sau mai multe lămpi cu descărcare. Un balast poate include, de asemenea, mijloace pentru transformarea tensiunii de alimentare, ajustarea luminozității lămpii, corectarea factorului de putere și, singur sau în combinație cu un dispozitiv de pornire, de creare a condițiilor necesare pentru pornirea lămpii (lămpilor);
6. „corp de iluminat” înseamnă un aparat care distribuie, filtrează sau transformă lumina provenită de la una sau mai multe surse de lumină și care include, cu excepția surselor de lumină propriu-zise, toate componentele necesare pentru sprijinirea, fixarea și protejarea surselor de lumină și, după caz, circuitele auxiliare și dispozitivele de conectare la sursa de alimentare;
7. „lămpi fluorescente” înseamnă lămpi cu descărcare de tipul celor cu vapori de mercur de joasă presiune în care cea mai mare parte a luminii este emisă de unul sau mai multe straturi de substanțe luminescente excitate de radiațiile ultraviolete produse de descărcare;

**▼B**

8. „lămpi fluorescente fără balast încorporat” înseamnă lămpi fluorescente cu un singur soclu și lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete fără balast încorporat;
9. „lămpi cu descărcare de intensitate ridicată” înseamnă lămpi cu descărcare electrică în care arcul generator de lumină este stabilizat cu ajutorul temperaturii pereților tubului, iar arcul dispune de o încărcare a pereților tubului de descărcare mai mare de 3 wați per centimetru pătrat.

În sensul anexelor I și III-VII, sunt aplicabile, de asemenea, definițiile din anexa II.

*Articolul 3***Cerințe de proiectare ecologică**

Cerințele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată și balasturilor și corpurilor de iluminat compatibile cu astfel de lămpi sunt prevăzute în anexa III.

*Articolul 4***Evaluarea conformității**

Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2005/32/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la Directiva 2005/32/CE sau sistemul de management prevăzut în anexa V la aceeași directivă.

În sensul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2005/32/CE, dosarul cu documentație tehnică conține o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate în conformitate cu anexa III părțile 1.3, 2.2 și 3.2.

*Articolul 5***Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței**

Controalele de supraveghere se efectuează în conformitate cu procedura de verificare prevăzută în anexa IV.

*Articolul 6***Valori de referință indicative**

Criteriile indicative de referință pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile în prezent pe piață sunt prevăzute:

- (a) în anexa V pentru lămpile fluorescente fără balast încorporat, lămpile cu descărcare de intensitate ridicată și balasturile și corpurile de iluminat compatibile cu astfel de lămpi;
- (b) în anexele VI și VII pentru produsele destinate utilizării pentru iluminatul birourilor sau iluminatul public stradal.

*Articolul 7***Abrogare**

Directiva 2000/55/CE se abrogă la un an de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

**▼B**

*Articolul 8*

**Revizuire**

La cel târziu 5 ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament, Comisia îl revizuieste din perspectiva progreselor tehnologice.

*Articolul 9*

**Intrare în vigoare**

Regulamentul intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Cerințele prevăzute în anexa III se aplică în conformitate cu calendarul care figurează în această anexă.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

**▼B***ANEXA I***▼M1****Exceptări****▼B**

1. ►**M1** Următoarele lămpi sunt exceptate de la aplicarea dispozițiilor anexei III, cu condiția ca în dosarul cu documentația tehnică elaborată în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE să se precizeze parametrul sau parametrii tehnici, dintre cei enumerați mai jos, în baza cărora sau a cărora se acordă exceptarea: ◀

- (a) lămpile care nu reprezintă surse de lumină albă conform definiției din anexa II; această exceptare nu se aplică lămpilor cu sodiu de înaltă presiune;
- (b) lămpile care reprezintă surse de lumină direcțională conform definiției din anexa II;

**▼M1**

- (c) lămpile cu descărcare de intensitate ridicată cu lumină mixtă care au următoarele caracteristici:

— cel puțin 6 % din radiația totală în domeniul 250-780 nm concentrată în domeniul 250-400 nm; și

— cel puțin 11 % din radiația totală în domeniul 250-780 nm concentrată în domeniul 630-780 nm; și

— cel puțin 5 % din radiația totală în domeniul 250-780 nm concentrată în domeniul 640-700 nm;

- (d) lămpile cu descărcare de intensitate ridicată cu lumină mixtă care au următoarele caracteristici:

— maximul radiației între 315-400 nm (UVA) sau 280-315 nm (UVB);

**▼B**

- (e) lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete care prezintă următoarele caracteristici:

— un diametru de cel mult 7 mm (T2);

— un diametru de 16 mm (T5) și o putere a lămpii de  $P \leq 13\text{W}$  sau  $P > 80\text{W}$ ;

— un diametru de 38 mm (T12), soclu G-13 Medium BiPin, valoarea-limită a filtrului compensator de culoare (cc):  $\pm 5$  m (+ magenta, – verde); coordonatele CIE:  $x=0,330$   $y=0,335$  și  $x=0,415$   $y=0,377$ ; și

— un diametru de 38 mm (T12) și echipat cu un dispozitiv de aprindere externă;

- (f) lămpi fluorescente cu un singur soclu care prezintă un diametru de 16 mm (T5) 2G11 cu bază formată din 4 pini,  $T_c = 3\ 200\text{K}$  cu coordonatele tricromatice  $x=0,415$   $y=0,377$  și  $T_c = 5\ 500\text{K}$  cu coordonatele cromatice  $x=0,330$   $y=0,335$ ;

- (g) lămpi cu descărcare de intensitate ridicată cu  $T_c > 7\ 000\text{K}$ ;

- (h) lămpi cu descărcare de intensitate ridicată cu un randament specific efectiv al UV  $> 2\text{mW/klm}$ ; și

- (i) lămpi cu descărcare de intensitate ridicată fără soclu de tip E27, E40, PGZ12.

**▼M1**

2. Următoarele produse sunt exceptate de la aplicarea dispozițiilor anexei III, cu condiția ca în toate formele de informare cu privire la produse să se precizeze că acestea nu sunt destinate iluminatului general în sensul prezentului regulament sau că sunt destinate aplicațiilor enumerate la literele (b)-(e):



**▼M1**

- (a) produsele destinate utilizării în cadrul altor aplicații decât iluminatul general și produsele încorporate în alte produse care nu asigură o funcție de iluminat general;
- (b) lămpile care intră sub incidența cerințelor Directivei 94/9/CE a Parlamentului European și a Consiliului <sup>(1)</sup> sau ale Directivei 1999/92/CE a Parlamentului European și a Consiliului <sup>(2)</sup>;
- (c) corpuri de iluminat pentru iluminatul de urgență și corpuri de iluminat pentru indicatoare de urgență în sensul Directivei 2006/95/CE a Parlamentului European și a Consiliului <sup>(3)</sup>;
- (d) balasturi destinate corpurilor de iluminat definite la litera (c) și concepute pentru alimentarea lămpilor în situații de urgență;
- (e) corpuri de iluminat care intră sub incidența dispozițiilor Directivei 94/9/CE, ale Directivei 1999/92/CE și ale Directivei 2006/42/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului <sup>(4)</sup>, ale Directivei 93/42/CEE a Consiliului <sup>(5)</sup>, ale Directivei 88/378/CEE a Consiliului <sup>(6)</sup> și corpurile de iluminat încorporate în echipamente vizate de aceste dispoziții.

Destinația fiecărui produs trebuie indicată în informațiile privind produsul, iar dosarul cu documentația tehnică elaborată în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE trebuie să enumere parametrii tehnici în baza cărora proiectarea produsului este specifică pentru destinația declarată.

<sup>(1)</sup> JO L 100, 19.4.1994, p. 1.

<sup>(2)</sup> JO L 23, 28.1.2000, p. 57.

<sup>(3)</sup> JO L 374, 27.12.2006, p. 10.

<sup>(4)</sup> JO L 157, 9.6.2006, p. 24.

<sup>(5)</sup> JO L 169, 12.7.1993, p. 1.

<sup>(6)</sup> JO L 187, 16.7.1988, p. 1.

**▼B***ANEXA II***Parametri tehnici vizați și definițiile în sensul anexelor I și III-VII****1. Parametri tehnici pentru cerințele de proiectare ecologică****▼M1****▼B**

- (a) „Eficacitatea luminoasă a unei surse”, „eficacitatea sursei de lumină” sau „eficacitatea lămpii” ( $\eta_{\text{sursă}}$ ), care reprezintă raportul dintre fluxul luminos emis ( $\Phi$ ) și puterea consumată de sursă ( $P_{\text{sursă}}$ ).  $\eta_{\text{sursă}} = \Phi / P_{\text{sursă}}$ . Unitatea de măsură: lm/W. Puterea disipată de echipamentele auxiliare, precum balasturile, nu este inclusă în calculul puterii consumate de sursă.
- (b) „Factorul de menținere a fluxului luminos al lămpii” (LLMF), care reprezintă raportul dintre fluxul luminos emis de lampă la un moment dat și fluxul luminos inițial.
- (c) „Factorul de supraviețuire a lămpii” (LSF), care reprezintă partea din numărul total de lămpi care continuă să funcționeze la un moment dat în condiții și cu o frecvență de comutare definite.

**▼M1**

În sensul tabelului 6 din anexa III, LSF se măsoară în modul de funcționare de înaltă frecvență cu un ciclu de comutare de 11h/1h.

**▼B**

- (d) „Eficiența balastului” ( $\eta_{\text{balast}}$ ), care reprezintă raportul dintre puterea lămpii (ieșirea balastului) și puterea de intrare a circuitului lămpă-balast, în condițiile în care eventualii senzori, conexiuni în rețea sau alte sarcini suplimentare sunt deconectate.
- (e) „Cromaticitate”, care reprezintă proprietatea unui stimul de culoare definit prin coordonatele sale tricromatice sau prin lungimea sa de undă dominantă sau complementară și puritate, luate împreună.
- (f) „Flux luminos”, care reprezintă cantitatea derivată din fluxul radiant (putere radiantă) în urma evaluării radiației în conformitate cu sensibilitatea spectrală a ochiului uman.
- (g) „Temperatura de culoare corelată” ( $T_c$  [K]), care reprezintă temperatura radiatorului planckian (corpul negru radiant), a cărui culoare percepută se apropie cel mai mult, în condiții de observare precizate, de cea a unui stimul având aceeași strălucire.
- (h) „Redarea culorii” ( $R_a$ ), care reprezintă efectul unei surse de lumină asupra aspectului cromatic al obiectelor comparat, în mod conștient sau nu, cu aspectul lor cromatic în prezența unei surse de lumină de referință.
- (i) „Putere radiantă UV efectivă specifică”, care reprezintă puterea efectivă a radiației UV a lămpii raportată la fluxul său luminos (unitatea de măsură: mW/klm).
- (j) „Indice de protecție împotriva factorilor externi”, care reprezintă un sistem de codificare elaborat pentru a indica gradul de protecție oferit de o incintă împotriva pătrunderii prafului, a obiectelor solide și a umezelii și pentru a oferi informații suplimentare în legătură cu o astfel de protecție.
- 2. Parametri tehnici pentru criteriile indicative de referință**
- (a) „Conținutul de mercur al lămpii”, care reprezintă cantitatea de mercur prezentă în lampă.
- (b) „Factor de menținere a corpului de iluminat” (LMF), care reprezintă raportul dintre fluxul luminos al unui corp de iluminat la un moment dat și fluxul luminos inițial.
- (c) „Factor de utilizare” (UF) al unei instalații pentru o suprafață de referință, care reprezintă raportul dintre fluxul luminos primit de suprafața de referință și suma fluxurilor totale individuale ale lămpilor aferente instalației.

## ▼B

## 3. Definiții

- (a) „Sursă de lumină direcțională” (DLS) înseamnă surse de lumină pentru care cel puțin 80 % din fluxul luminos se emit într-un unghi solid de  $\pi$  sr (corespunzător unui con cu un unghi la vârf de  $120^\circ$ ).
- (b) „Sursă de lumină albă” înseamnă o sursă de lumină cu coordonate tricromatice ce satisfac următoarele cerințe:
- $$- 0,270 < x < 0,530$$
- $$- -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595$$
- (c) O valoare „specificată” înseamnă o valoare cantitativă pentru o caracteristică a produsului în condițiile de funcționare prevăzute de prezentul regulament sau de standardele aplicabile. Sub rezerva existenței unor dispoziții contrare, toate limitele aplicabile parametrilor produselor se exprimă în valori specificate.
- (d) O valoare „nominală” înseamnă o valoare cantitativă aproximativă utilizată pentru a desemna sau identifica un produs.
- (e) „Poluare luminoasă” înseamnă suma tuturor efectelor adverse ale luminii artificiale asupra mediului, inclusiv efectul luminii deranjante.
- (f) „Lumină deranjantă” înseamnă parte a luminii provenind de la o instalație de iluminat care nu servește scopului pentru care a fost proiectată instalația respectivă. Cuprinde următoarele cazuri:
- lumină care cade în mod necorespunzător în afara ariei care trebuie iluminată;
  - lumină difuză emisă în vecinătatea instalației de iluminat;
  - strălucirea cerului, reprezentând iluminarea cerului nocturn care rezultă din reflexia directă și indirectă a radiației (vizibilă și invizibilă), împrăștiată de elementele componente ale atmosferei (molecule de gaz, aerosoli și particule) în direcția de observare.
- (g) „Eficiența implicită a balastului” (EBb) înseamnă raportul dintre puterea specificată a lămpii ( $P_{\text{lampă}}$ ) și eficiența balastului.
- Pentru balasturile lămpilor fluorescente cu un singur soclu și al lămpilor fluorescente cu socluri la ambele capete,  $EBb_{\text{FL}}$  se calculează după cum urmează:
- $$\text{Dacă } P_{\text{lampă}} \leq 5 \text{ W} : EBb_{\text{FL}} = 0,71$$
- $$\text{Dacă } 5 \text{ W} < P_{\text{lampă}} < 100 \text{ W} : EBb_{\text{FL}} = P_{\text{lampă}} / (2 * \sqrt{(P_{\text{lampă}} / 36) + 38 / 36 * P_{\text{lampă}} + 1})$$
- $$\text{Dacă } P_{\text{lampă}} \leq 100 \text{ W} : EBb_{\text{FL}} = 0,91$$
- (h) „A doua anvelopă a lămpii” înseamnă o a doua anvelopă exterioară a lămpii care nu este necesară producerii de lumină, asemănătoare unei mantale externe cu ajutorul căreia se previne împrăștierea de mercur și sticlă în mediu în cazul spargerii lămpii. Tuburile cu arc ale lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată nu sunt considerate anvelope ale lămpii în sensul stabilirii prezenței unei a doua anvelope.
- (i) „Dispozitiv de comandă a sursei de lumină” înseamnă una sau mai multe componente situate între alimentare și una sau mai multe surse de lumină care pot servi la transformarea tensiunii de alimentare, la limitarea curentului lămpii (lămpilor) la valoarea cerută, la furnizarea tensiunii de pornire și a curentului de preîncălzire, la prevenirea pornirii la rece, la corectarea factorului de putere sau la reducerea interferențelor radio. Balasturile, convertoarele și transformatoarele halogene și driverile de diodă electroluminiscentă (LED-uri) reprezintă exemple de dispozitive de comandă a sursei de lumină.
- (j) „Lampă cu (vapori de) mercur de înaltă presiune” înseamnă o lampă cu descărcare de intensitate ridicată în care cea mai mare parte a luminii este produsă, direct sau indirect, de radiații de mercur a cărui presiune parțială în timpul funcționării depășește 100 kilopascali.
- (k) „Lampă cu (vapori de) sodiu de înaltă presiune” înseamnă o lampă cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă în principal de radiații de vapori de sodiu a căror presiune parțială în timpul funcționării este de ordinul a 10 kilopascali.

**▼B**

- (l) „Lampă cu halogenuri metalice” înseamnă o lampă cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă de radiațiile provenite de la un amestec de vapori metalici, halogenuri metalice și produse de disociere ale halogenurilor metalice.
- (m) „Balast electronic sau de înaltă frecvență” înseamnă un invertor care transformă curentul continuu în curent alternativ cu alimentare de la rețea, care include elemente stabilizatoare pentru pornirea și funcționarea uneia sau mai multor lămpi fluorescente tubulare, în general la înaltă frecvență.
- (n) „Lampă clară” înseamnă o lampă cu descărcare de intensitate ridicată cu o anvelopă externă transparentă sau un tub exterior în interiorul căruia tubul cu arc care produce lumina este vizibil în mod clar (de exemplu, lampă din sticlă clară).

**▼M1**

- (o) „Lampă cu lumină mixtă înseamnă” o lampă care conține o lampă cu vapori de mercur și un filament de lampă cu incandescență legate în serie în același tub.

**▼B***ANEXA III***Cerințe de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum și balasturilor și corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi**

În continuare se precizează, pentru fiecare cerință de proiectare ecologică, momentul de la care aceasta este aplicabilă. Sub rezerva existenței unei dispoziții contrare sau în cazul înlocuirii unei cerințe, această cerință continuă să se aplice coroborat cu cerințele introduse ulterior.

1. CERINȚE APLICABILE LĂMPILOR FLUORESCENTE FĂRĂ BALAST ÎNCORPORAT ȘI LĂMPILOR CU DESCĂRCARE DE INTENSITATE RIDICATĂ

1.1. Cerințe privind eficacitatea lămpilor

A. Cerințe aplicabile primei etape

La un an de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Lămpile fluorescente cu socluri la ambele capete cu diametru de 16 mm și 26 mm (lămpi T5 și T8) trebuie să prezinte la 25 °C cel puțin valorile eficacității luminoase specificate menționate în tabelul 1.

În cazul în care puterile nominale diferă de cele enumerate în tabelul 1, lămpile trebuie să atingă eficacitatea luminoasă a celui mai apropiat echivalent în ceea ce privește puterea, cu excepția lămpilor T8 cu o putere mai mare de 50W, care trebuie să atingă o eficacitate luminoasă de 83 lm/W. Dacă puterea nominală a lămpii se află la distanță egală între cele mai apropiate două puteri din tabel, aceasta trebuie să fie conformă cu eficacitatea luminoasă cea mai ridicată. Dacă puterea nominală este mai mare decât cea mai mare putere din tabel, aceasta trebuie să fie conformă cu eficacitatea celei mai mari puteri.

**▼M1**

Lămpile fluorescente în spirală cu socluri la ambele capete cu orice diametru egal cu sau mai mare de 16 mm (T5) trebuie să respecte cerințele prevăzute în tabelul 5 pentru lămpile circulare T9.

**▼B**

**Tabelul 1**

*Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile T8 și T5*

T8 (26 mm Ø)		T5 (16 mm Ø) Eficacitate ridicată		T5 (16 mm Ø) Putere ridicată	
Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h
15	63	14	86	24	73
18	75	21	90	39	79
25	76	28	93	49	88
30	80	35	94	54	82
36	93			80	77
38	87				
58	90				
70	89				

Lămpile fluorescente cu un singur soclu trebuie să prezinte următoarele valori ale eficacității luminoase specificate la 25 °C.

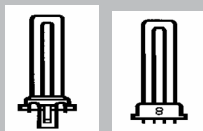
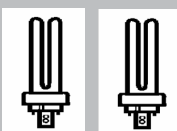
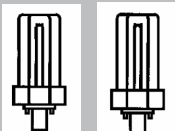
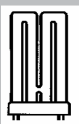
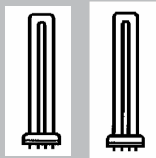
▼ B

În cazul în care puterile nominale sau forma lămpilor diferă de cele enumerate în tabelele 2-5: lămpile trebuie să atingă eficacitatea luminoasă a celui mai apropiat echivalent în ceea ce privește puterea și forma. Dacă puterea nominală a lămpii se află la distanță egală între două puteri din tabel, aceasta trebuie să fie conformă cu eficacitatea cea mai ridicată. Dacă puterea nominală este mai mare decât cea mai mare putere din tabel, aceasta trebuie să fie conformă cu eficacitatea celei mai mari puteri.

▼ M1

Tabelul 2

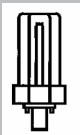

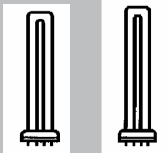
**Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile fluorescente cu un singur soclu alimentate de balasturi electromagnetice și electronice**

Un singur tub mic paralel, soclu lampă G23 (2 pini) sau 2G7 (4 pini)		Două tuburi paralele, soclu lampă G24d (2 pini) sau G24q (4 pini)		Trei tuburi paralele, soclu lampă GX24d (2 pini) sau GX24q (4 pini)	
					
Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h
5	48	10	60	13	62
7	57	13	69	18	67
9	67	18	67	26	66
11	76	26	66		
4 tuburi coplanare, soclu lampă 2G10 (4 pini)		Tub individual mare, soclu lampă 2G11 (4 pini)			
					
Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h		
18	61	18	67		
24	71	24	75		
36	78	34	82		
		36	81		

▼ **M1**

Tabelul 3



Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile fluorescente cu un singur soclu alimentate doar de balasturi electronice

Trei tuburi paralele, soclu lampă GX24q (4 pini)		Patru tuburi paralele, soclu lampă GX24q (4 pini)		Tub individual mare, soclu lampă 2G11 (4 pini)	
					
Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h
32	75	57	75	40	83
42	74	70	74	55	82
57	75			80	75
70	74				

▼ **B**

Tabelul 4

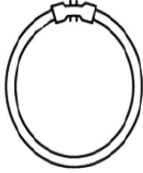

Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile fluorescente cu un singur soclu de formă pătrată sau randament (foarte) ridicat

Tub individual plat, soclu lampă GR8 (2 pin), GR10q (4 pin) sau GRY10q3 (4 pin)		Patru sau trei tuburi T5 paralele, soclu lampă 2G8 (4 pin)	
			
Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h
10	65	60	67
16	66	82	75
21	64	85	71
28	73	120	75
38	71		
55	71		

▼ B

Tabelul 5

Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile circulare T9 și T5

T9 circular, tub cu diametru de 29 mm cu soclu G10q		T5 circular, tub cu diametru de 16 mm cu soclu 2GX13	
			
Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h	Putere nominală (W)	Eficacitate luminoasă specificată (lm/W), valoare inițială 100 h
22	52	22	77
32	64	40	78
40	70	55	75
60	60	60	80

Corecții aplicabile atât lămpilor fluorescente cu un singur soclu, cât și lămpilor fluorescente cu socluri la ambele capete

În următoarele cazuri, eficacitatea luminoasă necesară la 25 °C poate fi inferioară valorii necesare prezentate în tabelele de mai sus:

▼ M1

Tabelul 6

**Procentaje de deducere pentru valorile minime ale eficacității specificate pentru lămpile fluorescente cu temperatură de culoare ridicată și/sau cu indice ridicat de redare a culorii și/sau care prezintă o a doua anvelopă și/sau cu durată lungă de viață**

Parametrii lămpii	Deducere a eficacității luminoase la 25 °C
$T_c \geq 5\,000\text{ K}$	-10 %
$95 \geq R_a > 90$	-20 %
$R_a > 95$	-30 %
A doua anvelopă a lămpii	-10 %
Factorul de supraviețuire a lămpii $\geq 0,50$ după 40 000 de ore de funcționare	-5 %

▼ B

Reducerile indicate sunt cumulative.

Lămpile fluorescente cu un singur soclu și lămpile fluorescente cu socluri la ambele capete a căror temperatură optimă nu este 25 °C trebuie totuși să respecte, la temperatura lor optimă, cerințele privind eficacitatea luminoasă conform celor indicate în tabelele de mai sus.

## B. Cerințe aplicabile celei de a doua etape

La trei ani de la data de intrare în vigoare a prezentului regulament, se aplică următoarele cerințe privind eficacitatea lămpilor fluorescente fără balast încorporat și lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată.

Lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete

Cerințele aplicabile în prima etapă lămpilor fluorescente cu socluri la ambele capete care au un diametru de 26 mm (T8) se aplică tuturor



**▼B**

lămpilor fluorescente cu socluri la ambele capete cu diametre diferite față de cele avute în vedere în prima etapă.

Aceste lămpi trebuie să se conformeze eficacității minime a lămpii T8 care corespunde celei mai apropiate valori de putere. Dacă puterea nominală este mai mare decât cea mai mare putere din tabel, aceasta trebuie să fie conformă cu eficacitatea celei mai mari puteri.

**▼M1**

Corecțiile (tabelul 6) și cerințele specifice pentru lămpile fluorescente în spirală cu socluri la ambele capete definite pentru prima etapă continuă să se aplice.

**▼B**

Lămpi cu descărcare de intensitate ridicată

Lămpile cu  $T_c \geq 5\,000$  K sau care prezintă o a doua anvelopă trebuie să îndeplinească cel puțin 90 % din cerințele aplicabile privind eficacitatea lămpii menționate în tabelele 7, 8 și 9.

Lămpile cu sodiu de înaltă presiune cu  $R_a \leq 60$  trebuie să prezinte cel puțin valorile eficacității luminoase specificate din tabelul 7:

**▼M1**

Tabelul 7

**Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile cu sodiu de înaltă presiune cu  $R_a \leq 60$**

**▼B**

Putere nominală [W]	Eficacitate specificată [lm/W] – Lămpi clare	Eficacitate specificată [lm/W] – Lămpi neclare
$W \leq 45$	$\geq 60$	$\geq 60$
$45 < W \leq 55$	$\geq 80$	$\geq 70$
$55 < W \leq 75$	$\geq 90$	$\geq 80$
$75 < W \leq 105$	$\geq 100$	$\geq 95$
$105 < W \leq 155$	$\geq 110$	$\geq 105$
$155 < W \leq 255$	$\geq 125$	$\geq 115$
$255 < W \leq 605$	$\geq 135$	$\geq 130$

Cerințele din tabelul 7 sunt aplicabile lămpilor „retrofit” cu sodiu de înaltă presiune proiectate pentru a funcționa cu ajutorul dispozitivelor de comandă pentru lămpi cu vapori de mercur de înaltă presiune numai după 6 ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

Lămpile cu halogenuri metalice cu  $R_a \leq 80$  și lămpile cu sodiu de înaltă presiune cu  $R_a > 60$  trebuie să prezinte cel puțin valorile eficacității luminoase specificate din tabelul 8:

**▼M1**

Tabelul 8

**Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile cu halogenuri metalice cu  $R_a \leq 80$  și pentru lămpile cu sodiu de înaltă presiune cu  $R_a > 60$**

**▼B**

Putere nominală [W]	Eficacitate specificată [lm/W] – Lămpi clare	Eficacitate specificată [lm/W] – Lămpi neclare
$W \leq 55$	$\geq 60$	$\geq 60$
$55 < W \leq 75$	$\geq 75$	$\geq 70$
$75 < W \leq 105$	$\geq 80$	$\geq 75$

**▼B**

Putere nominală [W]	Eficacitate specificată [lm/W] – Lămpi clare	Eficacitate specificată [lm/W] – Lămpi neclare
$105 < W \leq 155$	$\geq 80$	$\geq 75$
$155 < W \leq 255$	$\geq 80$	$\geq 75$
$255 < W \leq 405$	$\geq 85$	$\geq 75$

La șase ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament, alte lămpi cu descărcare de intensitate ridicată trebuie să prezinte cel puțin valorile eficacității luminoase specificate din tabelul 9:

**Tabelul 9**

*Valori minime ale eficacității specificate pentru alte lămpi cu descărcare de intensitate ridicată*

Putere nominală [W]	Eficacitate specificată [lm/W]
$W \leq 40$	50
$40 < W \leq 50$	55
$50 < W \leq 70$	65
$70 < W \leq 125$	70
$125 < W$	75

**C. Cerințe aplicabile celei de a treia etape**

La opt ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

**▼M1**

Lămpile fluorescente fără balast încorporat trebuie să poată funcționa cu balasturi din clasa de eficiență energetică A2 sau cu balasturi cu o eficiență mai ridicată, în conformitate cu punctul 2.2 din anexa III. Ele pot funcționa de asemenea cu balasturi din clase de eficiență energetică inferioare clasei A2.

**▼B**

Lămpile cu halogenuri metalice trebuie să prezinte cel puțin valorile eficacității luminoase specificate din tabelul 10:

**Tabelul 10**

*Valori minime ale eficacității specificate pentru lămpile cu halogenuri metalice (a treia etapă)*

Putere nominală (W)	Eficacitate specificată (lm/W) – Lămpi clare	Eficacitate specificată (lm/W) – Lămpi neclare
$W \leq 55$	$\geq 70$	$\geq 65$
$55 < W \leq 75$	$\geq 80$	$\geq 75$
$75 < W \leq 105$	$\geq 85$	$\geq 80$
$105 < W \leq 155$	$\geq 85$	$\geq 80$
$155 < W \leq 255$	$\geq 85$	$\geq 80$
$255 < W \leq 405$	$\geq 90$	$\geq 85$

Lămpile cu  $T_c \geq 5\,000$  K sau care prezintă o a doua anvelopă trebuie să îndeplinească cel puțin 90 % din cerințele aplicabile privind eficacitatea lămpii.

**1.2. Cerințe privind performanța lămpilor****A. Cerințe aplicabile primei etape**

La un an de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

**▼B**

Lămpile fluorescente fără balast încorporat care fac obiectul cerințelor din anexa III.1.1.A trebuie să aibă un indice de redare a culorii (Ra) de cel puțin 80.

**B. Cerințe aplicabile celei de a doua etape**

La trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Lămpile fluorescente fără balast încorporat trebuie să aibă un indice de redare a culorii (Ra) de cel puțin 80. Acestea trebuie să prezinte cel puțin factorii de menținere a fluxului luminos din tabelul 11:

**▼M1**

Tabelul 11

**Factori de menținere a fluxului luminos pentru lămpi fluorescente cu un singur soclu și pentru lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete – Etapa 2**

Factor de menținere a fluxului luminos	Ore de funcționare			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Tipuri de lămpi	2 000	4 000	8 000	16 000
Lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete care funcționează cu balasturi, altele decât cele cu frecvență înaltă	0,95	0,92	0,90	—
Lămpi fluorescente T8 cu socluri la ambele capete care funcționează cu balasturi cu frecvență înaltă și cu pornire la cald	0,96	0,92	0,91	0,90
Alte lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete care funcționează cu balasturi cu frecvență înaltă și cu pornire la cald	0,95	0,92	0,90	0,90
Lămpi fluorescente circulare cu un singur soclu care funcționează cu balasturi, altele decât cele cu frecvență înaltă, lămpi fluorescente T8 în formă de U cu socluri la ambele capete și lămpi fluorescente în spirală cu socluri la ambele capete cu orice diametru egal cu sau mai mare de 16 mm (T5)	0,80	0,74	—	—
	între 0,72 și 5 000 de ore de funcționare			
Lămpi fluorescente circulare cu un singur soclu care funcționează cu balasturi cu frecvență înaltă	0,85	0,83	0,80	—
	între 0,75 și 12 000 de ore de funcționare			
Alte lămpi fluorescente cu un singur soclu care funcționează cu balasturi, altele decât cele cu frecvență înaltă	0,85	0,78	0,75	—
Alte lămpi fluorescente cu un singur soclu care funcționează cu balasturi cu frecvență înaltă și cu pornire la cald	0,90	0,84	0,81	0,78

Următoarele deduceri cumulative se aplică valorilor din tabelul 11:

Tabelul 11a

**Procentaje de deducere pentru cerințele privind menținerea fluxului luminos la lămpile fluorescente**

Parametrii lămpii	Deducere din cerința privind menținerea fluxului luminos
Lămpi cu un indice de redare a culorii $95 \geq Ra > 90$	La $\leq 8 000$ de ore de funcționare: – 5 % La $> 8 000$ de ore de funcționare: – 10 %
Lămpi cu un indice de redare a culorii $Ra > 95$	La $\leq 4 000$ de ore de funcționare: – 10 % La $> 4 000$ de ore de funcționare: – 15 %
Lămpi cu o temperatură de culoare $\geq 5 000$ K	–10 %

▼ **B**

Lămpile fluorescente fără balast încorporat trebuie să prezinte cel puțin factorii de supraviețuire a lămpii din tabelul 12:

▼ **M1**

Tabelul 12

**Factori de supraviețuire a lămpii pentru lămpi fluorescente cu un singur soclu și pentru lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete – Etapa 2**

Factor de supraviețuire a lămpii	Ore de funcționare			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Tipuri de lămpi	2 000	4 000	8 000	16 000
Lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete care funcționează cu balasturi, altele decât cele cu frecvență înaltă	0,99	0,97	0,90	—
Lămpi fluorescente cu socluri la ambele capete care funcționează cu balasturi cu frecvență înaltă cu pornire la cald	0,99	0,97	0,92	0,90
Lămpi fluorescente circulare cu un singur soclu care funcționează cu balasturi, altele decât cele cu frecvență înaltă, lămpi fluorescente T8 în formă de U cu socluri la ambele capete și lămpi fluorescente în spirală cu socluri la ambele capete cu orice diametru egal cu sau mai mare de 16 mm (T5)	0,98	0,77	—	—
	între 0,50 și 5 000 de ore de funcționare			
Lămpi fluorescente circulare cu un singur soclu care funcționează cu balasturi cu frecvență înaltă	0,99	0,97	0,85	—
	între 0,50 și 12 000 de ore de funcționare			
Alte lămpi fluorescente cu un singur soclu care funcționează cu balasturi, altele decât cele cu frecvență înaltă	0,98	0,90	0,50	—
Alte lămpi fluorescente cu un singur soclu care funcționează cu balasturi cu frecvență înaltă și cu pornire la cald	0,99	0,98	0,88	—

▼ **B**

Lămpile cu sodiu de înaltă presiune trebuie să prezinte cel puțin factorii de menținere a fluxului luminos și de supraviețuire a lămpii din tabelul 13:

▼ **M1**

Tabelul 13

**Factori de menținere a fluxului luminos și factori de supraviețuire a lămpii pentru lămpi cu sodiu de înaltă presiune – Etapa 2**

Categoria de lămpi cu sodiu de înaltă presiune și ore de funcționare în scopul măsurării	Factor de menținere a fluxului luminos	Factor de supraviețuire a lămpii
P ≤ 75 W LLMF și LSF măsurați la 12 000 de ore de funcționare	Ra ≤ 60	> 0,80
	Ra > 60	> 0,75
	toate lămpile „retrofit” proiectate pentru a funcționa cu un balast de lampă cu vapori de mercur de înaltă presiune	> 0,75
P > 75 W LLMF și LSF măsurați la 16 000 de ore de funcționare	Ra ≤ 60	> 0,85
	Ra > 60	> 0,70
	toate lămpile „retrofit” proiectate pentru a funcționa cu un balast de lampă cu vapori de mercur de înaltă presiune	> 0,75

**▼ M1**

Cerințele din tabelul 13 pentru lămpile „retrofit” proiectate pentru a funcționa cu un balast de lampă cu vapori de mercur de înaltă presiune sunt aplicabile timp de 6 ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

**▼ B***C. Cerințe aplicabile celei de a treia etape*

La opt ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Lămpile cu halogenuri metalice trebuie să prezinte cel puțin factorii de menținere a fluxului luminos și de supraviețuire a lămpii din tabelul 14:

**Tabelul 14**

*Factori de menținere a fluxului luminos și factori de supraviețuire a fluxului luminos pentru lămpi cu halogenuri metalice – Etapa 3*

Ore de funcționare	Factor de menținere a fluxului luminos	Factor de supraviețuire a lămpii
12 000	> 0,80	> 0,80

**1.3. Cerințe privind informațiile referitoare la produs aplicabile lămpilor**

La un an de la intrarea în vigoare a prezentului regulament, producătorii trebuie să furnizeze, pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care aceștia le consideră adecvate, cel puțin informațiile următoare referitoare la fiecare dintre lămpile fluorescente fără balast încorporat și fiecare dintre lămpile cu descărcare de intensitate ridicată pe care le produc. De asemenea, informațiile respective trebuie să se regăsească în dosarul cu documentația tehnică elaborat în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2005/32/CE.

- (a) Puterea nominală și specificată a lămpii.
- (b) Fluxul luminos nominal și specificat al lămpii.
- (c) Eficacitatea specificată a lămpii la 100 h în condiții standard (25 °C, 35 °C pentru lămpi T5). Pentru lămpi fluorescente care funcționează la 50 Hz (frecvența rețelei) (după caz) și la frecvență înaltă (> 50 Hz) (după caz) pentru același flux luminos specificat în toate cazurile, indicând, în cazul funcționării la frecvență înaltă, curentul de calibrare în condițiile de testare și/sau tensiunea specificată a generatorului de înaltă frecvență cu rezistența. Trebuie să se precizeze, în mod vizibil, că puterea disipată de echipamente auxiliare precum balasturile nu este luată în considerare la calculul puterii consumate de sursă.
- (d) Factorul specificat de menținere a fluxului luminos la 2 000 h, 4 000 h, 6 000 h, 8 000 h, 12 000 h, 16 000 h și 20 000 h (până la 8 000 h numai pentru lămpile noi de pe piață în cazul cărora nu există încă date disponibile), indicând modul de funcționare al lămpii utilizat pentru test, în cazul în care sunt posibile atât funcționarea la 50 Hz, cât și funcționarea la frecvență înaltă.
- (e) Factorul de supraviețuire specificat la 2 000 h, 4 000 h, 6 000 h, 8 000 h, 12 000 h, 16 000 h și 20 000 h (până la 8 000 h numai pentru lămpile noi de pe piață în cazul cărora nu există încă date disponibile), indicând regimul de funcționare al lămpii utilizat pentru test, în cazul în care sunt posibile atât funcționarea la 50 Hz, cât și funcționarea la frecvență înaltă.
- (f) Conținutul de mercur al lămpii exprimat ca X,X mg.
- (g) Indicele de redare a culorii (Ra) al lămpii.
- (h) Temperatura de culoare a lămpii.
- (i) Temperatura ambientală din interiorul corpului de iluminat la care lampa a fost proiectată să își maximizeze fluxul luminos. Dacă această temperatură este egală cu sau mai mică de 0 °C sau egală sau mai mare de 50 °C, trebuie să se precizeze faptul că lampa nu este adecvată utilizării în spații interioare la temperaturi normale.
- (j) Pentru lămpile fluorescente fără balast încorporat, indicele sau indicii de eficiență energetică ai balasturilor definiți în tabelul 17 cu care lămpile pot funcționa.

**▼ M1**

**▼B****2. CERINȚE APLICABILE BALASTURILOR PENTRU LĂMPILE FLUORESCENTE FĂRĂ BALAST ÎNCORPORAT ȘI LĂMPILOR CU DESCĂRCARE DE INTENSITATE RIDICATĂ****2.1. Cerințe privind performanța energetică a balasturilor**

Balasturile *multiwattage* trebuie să îndeplinească următoarele cerințe, în funcție de fiecare putere la care funcționează.

**A. Cerințe aplicabile primei etape**

La un an de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Clasa de eficiență energetică minimă trebuie să fie B2 pentru balasturile menționate în tabelul 17 din anexa III.2.2, A3 pentru balasturile menționate în tabelul 18 și A1 pentru balasturile reglabile menționate în tabelul 19.

În poziția de reglaj corespunzătoare reducerii la 25 % a fluxului luminos al lămpii în stare de funcționare, puterea de intrare ( $P_{in}$ ) a circuitului lampă-balast nu trebuie să depășească:

$$P_{in} < 50 \% * P_{Lspecificat} / \eta_{balast}$$

Unde  $P_{Lspecificat}$  reprezintă puterea specificată a lămpii și  $\eta_{balast}$  reprezintă limita minimă a eficienței energetice a clasei EEI respective.

Puterea consumată a balasturilor lămpilor fluorescente nu trebuie să depășească 1,0 W atunci când lămpile pe care le alimentează nu emit nicio lumină în condiții normale de funcționare și dacă alte componente care pot fi conectate (conexiuni la rețea, senzori etc.) sunt deconectate. În cazul în care acestea nu pot fi deconectate, puterea lor trebuie măsurată și dedusă din rezultat.

**B. Cerințe aplicabile celei de a doua etape**

La trei ani de la intrarea în vigoare a măsurii de implementare:

Eficiența balasturilor pentru lămpile cu descărcare de intensitate ridicată trebuie să prezinte valorile indicate în tabelul 15:

**Tabelul 15**

*Eficiență minimă a balasturilor pentru lămpi cu descărcare de intensitate ridicată – Etapa*

Putere nominală (P) W	Eficiență minimă a balastului ( $\eta_{balast}$ ) %
$P \leq 30$	65
$30 < P \leq 75$	75
$75 < P \leq 105$	80
$105 < P \leq 405$	85
$P > 405$	90

Puterea consumată a balasturilor utilizate pentru lămpile fluorescente fără balast încorporat nu trebuie să depășească 0,5 W atunci când lămpile pe care le alimentează nu emit nicio lumină în condiții normale de funcționare. Această cerință este aplicabilă balasturilor în cazul în care alte componente care pot fi conectate (conexiuni la rețea, senzori etc.) sunt deconectate. În cazul în care acestea nu pot fi deconectate, puterea lor trebuie măsurată și dedusă din rezultat.

**C. Cerințe aplicabile celei de a treia etape**

La opt ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Eficiența balasturilor pentru lămpile fără balast încorporat trebuie să prezinte următoarea valoare:

$$\eta_{ballast} \geq EBbFL$$

## ▼B

unde EBbFL este definit în anexa II.3.g

Eficiența balasturilor pentru lămpile cu descărcare de intensitate ridicată trebuie să prezinte valorile indicate în tabelul 16:

**Tabelul 16**

*Eficiență minimă a balasturilor pentru lămpi cu descărcare de intensitate ridicată – Etapa 3*

Putere nominală (P) W	Eficiență minimă a balastului ( $\eta_{\text{balast}}$ ) %
$P \leq 30$	78
$30 < P \leq 75$	85
$75 < P \leq 105$	87
$105 < P \leq 405$	90
$P > 405$	92

## 2.2. Cerințe privind informațiile referitoare la produs aplicabile balasturilor

Producătorii de balasturi trebuie să furnizeze, pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care aceștia le consideră adecvate, cel puțin următoarele informații referitoare la fiecare dintre modelele de balasturi pe care le produc. Aceste informații trebuie indicate, de asemenea, într-un mod lizibil și durabil, pe balasturi. Totodată, informațiile respective trebuie să se regăsească în dosarul cu documentația tehnică elaborat în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2005/32/CE.

### A. Cerințe aplicabile primei etape

La un an de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

În cazul balasturilor pentru lămpile fluorescente, trebuie furnizat un indice de eficiență energetică (EEI) conform definiției de mai jos.

„Indice de eficiență energetică” (EEI) înseamnă un sistem de clasificare a balasturilor pentru lămpile fluorescente fără balast încorporat în funcție de valorile-limită de eficiență. Clasele specifice balasturilor nereglabile sunt (în ordinea descrescătoare a eficienței) A2 BAT, A2, A3, B1, B2, iar pentru balasturile reglabile, A1 BAT și A1.

Tabelul 17 conține clasele EEI pentru balasturi proiectate să alimenteze lămpile menționate în tabel sau alte lămpi proiectate să fie alimentate de balasturi identice cu cele ale lămpilor din tabel (ceea ce înseamnă că datele balasturilor de referință sunt aceleași).

## ▼M1

*Tabelul 17*

### Cerințe privind indicele de eficiență energetică al balasturilor nereglabile pentru lămpi fluorescente

DATE REFERITOARE LA LAMPĂ					EFICIENȚA BALASTULUI (Plampă/Pinput)				
					Nereglabile				
Tip de lampă	Putere nominală	COD ILCOS	Putere specificată/ tipică		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W	W				
T8	15	FD-15-E-G13-26/450	15	13,5	87,8 %	84,4 %	75,0 %	67,9 %	62,0 %
T8	18	FD-18-E-G13-26/600	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %

## ▼M1

DATE REFERITOARE LA LAMPĂ					EFICIENȚA BALASTULUI (Plampă/Pinput)				
					Nereglabile				
Tip de lampă	Putere nominală	COD ILCOS	Putere specificată/ tipică		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
T8	30	FD-30-E-G13-26/900	30	24	82,1 %	77,4 %	72,7 %	79,2 %	75,0 %
T8	36	FD-36-E-G13-26/1200	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
T8	38	FD-38-E-G13-26/1050	38,5	32	87,7 %	84,2 %	80,0 %	84,1 %	80,4 %
T8	58	FD-58-E-G13-26/1500	58	50	93,0 %	90,9 %	84,7 %	86,1 %	82,2 %
T8	70	FD-70-E-G13-26/1800	69,5	60	90,9 %	88,2 %	83,3 %	86,3 %	83,1 %
TC-L	18	FSD-18-E-2G11	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
TC-L	24	FSD-24-E-2G11	24	22	90,7 %	88,0 %	81,5 %	76,0 %	71,3 %
TC-L	36	FSD-36-E-2G11	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
TCF	18	FSS-18-E-2G10	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
TCF	24	FSS-24-E-2G10	24	22	90,7 %	88,0 %	81,5 %	76,0 %	71,3 %
TCF	36	FSS-36-E-2G10	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
TC-D / DE	10	FSQ-10-E-G24q=1 FSQ-10-I-G24d=1	10	9,5	89,4 %	86,4 %	73,1 %	67,9 %	59,4 %
TC-D / DE	13	FSQ-13-E-G24q=1 FSQ-13-I-G24d=1	13	12,5	91,7 %	89,3 %	78,1 %	72,6 %	65,0 %
TC-D / DE	18	FSQ-18-E-G24q=2 FSQ-18-I-G24d=2	18	16,5	89,8 %	86,8 %	78,6 %	71,3 %	65,8 %
TC-D / DE	26	FSQ-26-E-G24q=3 FSQ-26-I-G24d=3	26	24	91,4 %	88,9 %	82,8 %	77,2 %	72,6 %
TC-T / TE	13	FSM-13-E-GX24q=1 FSM-13-I-GX24d=1	13	12,5	91,7 %	89,3 %	78,1 %	72,6 %	65,0 %
TC-T / TE	18	FSM-18-E-GX24q=2 FSM-18-I-GX24d=2	18	16,5	89,8 %	86,8 %	78,6 %	71,3 %	65,8 %
TC-T / TC-TE	26	FSM-26-E-GX24q=3 FSM-26-I-GX24d=3	26,5	24	91,4 %	88,9 %	82,8 %	77,5 %	73,0 %
TC-DD / DDE	10	FSS-10-E-GR10q FSS-10-L/P/H-GR10q	10,5	9,5	86,4 %	82,6 %	70,4 %	68,8 %	60,5 %



## ▼ M1

DATE REFERITOARE LA LAMPĂ					EFICIENȚA BALASTULUI (Plampă/Pinput)				
					Nereglabile				
Tip de lampă	Putere nominală	COD ILCOS	Putere specificată/ tipică		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
TC-DD / DDE	16	FSS-16-E-GR10q FSS-16-I-GR8 FSS-16-L/P/H-GR10q	16	15	87,0 %	83,3 %	75,0 %	72,4 %	66,1 %
TC-DD / DDE	21	FSS-21-E-GR10q FSS-21-L/P/H-GR10q	21	19,5	89,7 %	86,7 %	78,0 %	73,9 %	68,8 %
TC-DD / DDE	28	FSS-28-E-GR10q FSS-28-I-GR8 FSS-28-L/P/H-GR10q	28	24,5	89,1 %	86,0 %	80,3 %	78,2 %	73,9 %
TC-DD / DDE	38	FSS-38-E-GR10q FSS-38-L/P/H-GR10q	38,5	34,5	92,0 %	89,6 %	85,2 %	84,1 %	80,4 %
TC	5	FSD-5-I-G23 FSD-5-E-2G7	5,4	5	72,7 %	66,7 %	58,8 %	49,3 %	41,4 %
TC	7	FSD-7-I-G23 FSD-7-E-2G7	7,1	6,5	77,6 %	72,2 %	65,0 %	55,7 %	47,8 %
TC	9	FSD-9-I-G23 FSD-9-E-2G7	8,7	8	78,0 %	72,7 %	66,7 %	60,3 %	52,6 %
TC	11	FSD-11-I-G23 FSD-11-E-2G7	11,8	11	83,0 %	78,6 %	73,3 %	66,7 %	59,6 %
T5	4	FD-4-E-G5-16/150	4,5	3,6	64,9 %	58,1 %	50,0 %	45,0 %	37,2 %
T5	6	FD-6-E-G5-16/225	6	5,4	71,3 %	65,1 %	58,1 %	51,8 %	43,8 %
T5	8	FD-8-E-G5-16/300	7,1	7,5	69,9 %	63,6 %	58,6 %	48,9 %	42,7 %
T5	13	FD-13-E-G5-16/525	13	12,8	84,2 %	80,0 %	75,3 %	72,6 %	65,0 %
T9-C	22	FSC-22-E-G10q-29/200	22	19	89,4 %	86,4 %	79,2 %	74,6 %	69,7 %
T9-C	32	FSC-32-E-G10q-29/300	32	30	88,9 %	85,7 %	81,1 %	80,0 %	76,0 %
T9-C	40	FSC-40-E-G10q-29/400	40	32	89,5 %	86,5 %	82,1 %	82,6 %	79,2 %
T2	6	FDH-6-L/P-W4,3x8,5d-7/ 220		5	72,7 %	66,7 %	58,8 %		
T2	8	FDH-8-L/P-W4,3x8,5d-7/ 320		7,8	76,5 %	70,9 %	65,0 %		
T2	11	FDH-11-L/P-W4,3x8,5d-7/ 420		10,8	81,8 %	77,1 %	72,0 %		

## ▼ M1

DATE REFERITOARE LA LAMPĂ					EFICIENȚA BALASTULUI (Plampă/Pinput)				
					Nereglabile				
Tip de lampă	Putere nominală	COD ILCOS	Putere specificată/ tipică		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
T2	13	FDH-13-L/P-W4,3x8,5d-7/520		13,3	84,7 %	80,6 %	76,0 %		
T2	21	FDH-21-L/P-W4,3x8,5d-7/		21	88,9 %	85,7 %	79,2 %		
T2	23	FDH-23-L/P-W4,3x8,5d-7/		23	89,8 %	86,8 %	80,7 %		
T5-E	14	FDH-14-G5-L/P-16/550		13,7	84,7 %	80,6 %	72,1 %		
T5-E	21	FDH-21-G5-L/P-16/850		20,7	89,3 %	86,3 %	79,6 %		
T5-E	24	FDH-24-G5-L/P-16/550		22,5	89,6 %	86,5 %	80,4 %		
T5-E	28	FDH-28-G5-L/P-16/1150		27,8	89,8 %	86,9 %	81,8 %		
T5-E	35	FDH-35-G5-L/P-16/1450		34,7	91,5 %	89,0 %	82,6 %		
T5-E	39	FDH-39-G5-L/P-16/850		38	91,0 %	88,4 %	82,6 %		
T5-E	49	FDH-49-G5-L/P-16/1450		49,3	91,6 %	89,2 %	84,6 %		
T5-E	54	FDH-54-G5-L/P-16/1150		53,8	92,0 %	89,7 %	85,4 %		
T5-E	80	FDH-80-G5-L/P-16/1150		80	93,0 %	90,9 %	87,0 %		
T5-E	95	FDH-95-G5-L/P-16/1150		95	92,7 %	90,5 %	84,1 %		
T5-E	120	FDH-120-G5-L/P-16/1450		120	92,5 %	90,2 %	84,5 %		
T5-C	22	FSCH-22-L/P-2GX13-16/225		22,3	88,1 %	84,8 %	78,8 %		
T5-C	40	FSCH-40-L/P-2GX13-16/300		39,9	91,4 %	88,9 %	83,3 %		
T5-C	55	FSCH-55-L/P-2GX13-16/300		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		
T5-C	60	FSCH-60-L/P-2GX13-16/375		60	93,0 %	90,9 %	85,7 %		
TC-LE	40	FSDH-40-L/P-2G11		40	91,4 %	88,9 %	83,3 %		

## ▼M1

DATE REFERITOARE LA LAMPĂ					EFICIENȚA BALASTULUI (Plampă/Pinput)				
					Nereglabile				
Tip de lampă	Putere nominală	COD ILCOS	Putere specificată/ tipică		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
	W		50 Hz	HF					
				W	W				
TC-LE	55	FSDH-55-L/P-2G11		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		
TC-LE	80	FSDH-80-L/P-2G11		80	93,0 %	90,9 %	87,0 %		
TC-TE	32	FSMH-32-L/P-2GX24q=3		32	91,4 %	88,9 %	82,1 %		
TC-TE	42	FSMH-42-L/P-2GX24q=4		43	93,5 %	91,5 %	86,0 %		
TC-TE	57	FSM6H-57-L/P-2GX24q=5 FSM8H-57-L/P-2GX24q=5		56	91,4 %	88,9 %	83,6 %		
TC-TE	70	FSM6H-70-L/P-2GX24q=6 FSM8H-70-L/P-2GX24q=6		70	93,0 %	90,9 %	85,4 %		
TC-TE	60	FSM6H-60-L/P-2G8=1		63	92,3 %	90,0 %	84,0 %		
TC-TE	62	FSM8H-62-L/P-2G8=2		62	92,2 %	89,9 %	83,8 %		
TC-TE	82	FSM8H-82-L/P-2G8=2		82	92,4 %	90,1 %	83,7 %		
TC-TE	85	FSM6H-85-L/P-2G8=1		87	92,8 %	90,6 %	84,5 %		
TC-TE	120	FSM6H-120-L/P-2G8=1 FSM8H-120-L/P-2G8=1		122	92,6 %	90,4 %	84,7 %		
TC-DD	55	FSSH-55-L/P-GRY10q3		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		

## ▼B

Mai mult, balasturile nereglabile care nu sunt incluse în tabelul 17 primesc un EEI în funcție de eficiența lor, conform celor indicate în tabelul 18:

**Tabelul 18**

*Cerințe privind indicele de eficiență energetică al balasturilor nereglabile pentru lămpi fluorescente care nu sunt incluse în tabelul 17*

$\eta_{\text{balast}}$	Indice de eficiență energetică
$\geq 0,94 * \text{EBb}_{\text{FL}}$	A3
$\geq \text{EBb}_{\text{FL}}$	A2
$\geq 1-0,75*(1-\text{EBb}_{\text{FL}})$	A2 BAT

Unde  $\text{EBb}_{\text{FL}}$  este definit în anexa II.3.g.

Mai mult, balasturile reglabile pentru lămpile fluorescente primesc clasificarea EEI în funcție de clasa în care s-ar încadra balastul atunci când funcționează la 100 % din fluxul luminos, conform celor indicate în tabelul 19:

**Tabelul 19**

*Cerințe privind indicele de eficiență energetică al balasturilor reglabile pentru lămpi fluorescente*

Clasă la 100 % din fluxul luminos	Indicele de eficiență energetică al lămpilor reglabile
A3	A1
A2	A1 BAT

Balasturile *multiwattage* trebuie fie clasificate în funcție de eficiența lor cea mai slabă, fie trebuie indicată o clasă relevantă pentru fiecare lampă alimentată.

**B. Cerințe aplicabile celei de a doua etape**

La trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

În cazul balasturilor pentru lămpile cu descărcare de intensitate ridicată, trebuie indicată eficiența balastului conform definiției din anexa II.1.d.

**3. CERINȚE APLICABILE CORPURILOR DE ILUMINAT PENTRU LĂMPILE FLUORESCENTE FĂRĂ BALAST ÎNCORPORAT ȘI CORPURILOR DE ILUMINAT PENTRU LĂMPILE CU DESCĂRCARE DE INTENSITATE RIDICATĂ**

**3.1. Cerințe privind performanța energetică a corpurilor de iluminat**

**A. Cerințe aplicabile primei etape**

La un an de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Puterea consumată a corpurilor de iluminat pentru lămpile fluorescente fără balast încorporat nu trebuie să depășească suma puterilor consumate ale balasturilor încorporate atunci când lămpile pe care acestea le alimentează în mod curent nu emit nicio lumină, iar eventualele elemente componente (conexiuni la rețea, senzori etc.) sunt deconectate. În cazul în care acestea nu pot fi deconectate, puterea lor trebuie măsurată și dedusă din rezultat.

**B. Cerințe aplicabile celei de a doua etape**

La trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Corpurile de iluminat pentru lămpile fluorescente fără balast încorporat și pentru lămpile cu descărcare de intensitate ridicată trebuie să fie compatibile cu balasturile care îndeplinesc cerințele aplicabile celei de a treia etape, cu excepția corpurilor de iluminat cu un grad de protecție împotriva factorilor externi de cel puțin IP4X.

Puterea consumată a corpurilor de iluminat pentru lămpile cu descărcare de intensitate ridicată nu trebuie să depășească suma puterilor consumate ale balasturilor încorporate atunci când lămpile pe care acestea le alimentează în mod curent nu emit nicio lumină, iar eventualele elemente componente (conexiuni la rețea, senzori etc.) sunt deconectate. În cazul în care acestea nu pot fi deconectate, puterea lor trebuie măsurată și dedusă din rezultat.

**C. Cerințe aplicabile celei de a treia etape**

La opt ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Corpurile de iluminat pentru lămpile fluorescente fără balast încorporat și pentru lămpile cu descărcare de intensitate ridicată trebuie să fie compatibile cu balasturile care îndeplinesc cerințele aplicabile celei de a treia etape.

**3.2. Cerințe privind informațiile referitoare la produs aplicabile corpurilor de iluminat**

**A. Cerințe aplicabile primei etape**

La 18 luni de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Producătorii de corpuri de iluminat pentru lămpi fluorescente fără balast încorporat cu un flux luminos total de peste 2 000 de lumeni trebuie să furnizeze pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme

**▼B**

pe care aceștia le consideră adecvate, cel puțin informațiile următoare referitoare la fiecare dintre modelele de corpuri de iluminat pe care le produc. De asemenea, informațiile respective trebuie să se regăsească în dosarul cu documentația tehnică elaborat în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2005/32/CE.

- (a) În cazul în care corpul de iluminat este introdus pe piață împreună cu balastul, informații referitoare la eficiența balastului conform anexei III.2.2, pe baza datelor furnizate de producătorul balastului.
- (b) În cazul în care corpul de iluminat este introdus pe piață împreună cu lampa, eficacitatea lămpii (lm/W), pe baza datelor furnizate de producătorul lămpii.
- (c) În cazul în care balastul sau lampa nu sunt introduse pe piață împreună cu corpul de iluminat, trebuie furnizate referințele utilizate în cataloagele producătorilor cu privire la tipurile de lămpi sau balasturi compatibile cu respectivul corp de iluminat (de ex. codul ILCOS pentru lămpi).
- (d) Instrucțiuni de întreținere pentru a garanta păstrarea, în măsura posibilului, a calității originale a corpului de iluminat pe parcursul duratei sale de viață.
- (e) Instrucțiuni privind dezasamblarea.

**B. Cerințe aplicabile celei de a doua etape**

La trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament:

Cerințele privind furnizarea de informații aplicabile primei etape sunt aplicabile și în cazul corpurilor de iluminat pentru lămpi cu descărcare de intensitate ridicată cu un flux luminos total de peste 2 000 de lumeni. Mai mult, toate corpurile de iluminat pentru lămpi cu descărcare de intensitate ridicată trebuie să indice dacă sunt proiectate pentru lămpi clare și/sau mate în sensul anexei II.

**▼B***ANEXA IV***Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței**

La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2005/32/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură de verificare în ceea ce privește cerințele prevăzute în anexa III.

**▼M1**

Autoritățile statelor membre trebuie să utilizeze proceduri de măsurare fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare general recunoscute de ultimă generație, inclusiv metodele prevăzute în documente ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

**▼B**

*Pentru lămpi:*

Autoritățile din statele membre trebuie să testeze un lot de probă alcătuit din minimum douăzeci de lămpi din același model aparținând aceluiași producător, selecționate în mod aleatoriu.

Se consideră că lotul îndeplinește dispozițiile aplicabile prevăzute în anexa III partea 1 din prezentul regulament dacă media rezultatelor referitoare la lot nu diferă cu mai mult de 10 % de limita, pragul sau valorile declarate.

În caz contrar, se consideră că modelul nu îndeplinește cerințele în vigoare.

*Pentru balasturi și corpuri de iluminat:*

Autoritățile statelor membre testează o singură unitate.

Se consideră că modelul îndeplinește dispozițiile prevăzute în anexa III părțile 2 și 3, după caz, din prezentul regulament dacă rezultatele nu depășesc valorile-limită.

În caz contrar, se testează alte trei unități. Se consideră că modelul îndeplinește dispozițiile prezentului regulament dacă media rezultatelor ultimelor trei teste nu depășește valorile-limită.

În caz contrar, se consideră că modelul nu îndeplinește cerințele în vigoare.



## ANEXA V

**Valori de referință indicative aplicabile produselor fluorescente și celor cu descărcare de intensitate ridicată**

(pentru informare)

La momentul adoptării prezentului regulament, s-a considerat că cele mai performante tehnologii de pe piață aplicabile produselor în cauză sunt identificate după cum urmează:

**1. Eficacitatea și durata de viață a lămpilor**

Pentru lămpile fluorescente cu un singur soclu și lămpile fluorescente cu socluri la ambele capete, valorile de referință sunt cele mai bune valori incluse în tabelele din anexa III părțile 1.1 și 1.2.

*Pentru lămpi cu descărcare de intensitate ridicată:*

Lămpi cu halogenuri metalice (clare sau mate):

**Tabelul 20**

*Valori indicative ale eficacității specificate și valori privind performanța pentru lămpi cu halogenuri metalice (nivel de referință)*

	Ra $\geq$ 80	80 > Ra $\geq$ 60
Putere nominală a lămpii [W]	Eficacitate specificată a lămpii [lm/W]	Eficacitate specificată a lămpii [lm/W]
W $\leq$ 55	$\geq$ 80	$\geq$ 95
55 < W $\leq$ 75	$\geq$ 90	$\geq$ 113
75 < W $\leq$ 105	$\geq$ 90	$\geq$ 116
105 < W $\leq$ 155	$\geq$ 98	$\geq$ 117
155 < W $\leq$ 255	$\geq$ 105	
255 < W $\leq$ 405	$\geq$ 105	
Ore de funcționare	Factor de menținere a fluxului luminos	Factor de supraviețuire a lămpii
12 000	> 0,80	> 0,80

Lămpi cu vapori de sodiu de înaltă presiune (clare sau mate):

**Tabelul 21**

*Valori indicative ale eficacității specificate și valori privind performanța pentru lămpi cu sodiu de înaltă presiune (nivel de referință)*

Putere nominală [W]	Eficacitate specificată [lm/W]
W $\leq$ 55	$\geq$ 88
55 < W $\leq$ 75	$\geq$ 91
75 < W $\leq$ 105	$\geq$ 107
105 < W $\leq$ 155	$\geq$ 110
155 < W $\leq$ 255	$\geq$ 128
255 < W $\leq$ 405	$\geq$ 138

**▼B**

Ore de funcționare	Factor de menținere a fluxului luminos	Factor de supraviețuire a lămpii
16 000	> 0,94	> 0,92

**2. Conținutul de mercur al lămpilor**

Lămpile fluorescente eficiente din punct de vedere energetic cu cea mai redusă cantitate de mercur nu conțin mai mult de 1,4 mg de mercur, iar lămpile cu descărcare de intensitate ridicată eficiente din punct de vedere energetic cu cea mai redusă cantitate de mercur nu conțin mai mult de 12 mg de mercur.

**3. Performanța balastului**

În cazul aplicațiilor pentru care capacitatea de reglaj este utilă, valorile de referință sunt următoarele:

Balasturi pentru lămpi fluorescente cu un indice de eficiență energetică A1 BAT care prezintă un dispozitiv de reglaj continuu până la 10 % din fluxul luminos.

Balasturile pentru lămpi cu descărcare de intensitate ridicată reglabile care pot fi reglate până la 40 % din fluxul luminos cu o eficiență a balastului de 0,9 (cel mai bun rezultat disponibil, posibilitățile reale de reglaj pot depinde de tipul de lampă cu descărcare de intensitate ridicată utilizat cu balastul).

**4. Informații referitoare la produs privind corpurile de iluminat**

În afara dispozițiilor anexei III.3.2, următoarele informații referitoare la produs se regăsesc pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care producătorii le consideră adecvate pentru corpurile de iluminat de referință:

Codul de flux CEN al corpului de iluminat sau dosarul fotometric complet.





*ANEXA VI*

**Valori de referință indicative aplicabile produselor pentru iluminatul birourilor**

(pentru informare)

La momentul adoptării prezentului regulament, s-a considerat că cele mai performante tehnologii de pe piață aplicabile produselor în cauză sunt identificate după cum urmează:

**1. VALORI DE REFERINȚĂ PRIVIND LĂMPILE**

**1.1. Performanța lămpii**

Lămpile prezintă o eficacitate conformă cu anexa V.

Aceste lămpi prezintă factorii de menținere a fluxului luminos (LLMF) și de supraviețuire a lămpii (LSF) din tabelul 22:

**Tabelul 22**

*LLMF și LSF indicative pentru lămpi destinate să servească la iluminatul birourilor (nivel de referință)*

Ore de funcționare	2 000	4 000	8 000	16 000
LLMF	0,97	0,93	0,90	0,90
LSF	0,99	0,99	0,98	0,93

Mai mult, aceste lămpi sunt reglabile până la cel puțin 10 % din fluxul lor luminos.

**1.2. Informații referitoare la produs privind lămpile**

Următoarele informații se regăsesc pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care producătorii le consideră adecvate pentru lămpi:

Informațiile prevăzute în anexa III.1.3, după caz.

**2. VALORI DE REFERINȚĂ APLICABILE DISPOZITIVELOR DE COMANDĂ A SURSEI DE LUMINĂ**

**2.1. Performanța dispozitivelor de comandă a sursei de lumină**

Balasturile lămpilor fluorescente prezintă un indice de eficiență energetică de cel puțin A1 (BAT) în conformitate cu anexa III.2.2 și sunt reglabile.

Balasturile lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată prezintă o eficiență de 88 % (pentru o putere  $\leq 100$  W) și de 90 % în celelalte cazuri și sunt reglabile dacă puterea cumulată a lămpilor care funcționează cu același balast este mai mare de 50 W.

Orice alt tip de dispozitiv de comandă a sursei de lumină prezintă o eficiență de 88 % (pentru o putere de intrare  $\leq 100$  W) și de 90 % în celelalte cazuri, atunci când măsurătoarea se face în conformitate cu standardele de măsurare aplicabile, și este reglabil pentru lămpile cu o putere totală de intrare mai mare de 55 W.

**2.2. Informații referitoare la produs privind dispozitivele de comandă a sursei de lumină**

Următoarele informații se regăsesc pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care producătorii le consideră adecvate pentru dispozitivele de comandă a sursei de lumină:

Informații privind eficiența balastului sau tipul de dispozitiv de comandă a sursei de lumină aplicabil.

**3. VALORI DE REFERINȚĂ APLICABILE CORPURILOR DE ILUMINAT**

**3.1. Performanța corpului de iluminat**

Corpurile de iluminat prezintă un factor de menținere LMF  $> 0,95$  în condiții de poluare normale specifice birourilor, cu un ciclu de curățare de 4 ani.

**▼B**

Corpurile de iluminat pentru lămpile fluorescente sau lămpile cu descărcare de intensitate ridicată sunt compatibile cu cel puțin un tip de lampă care îndeplinește valorile de referință din anexa V.

Mai mult, aceste corpuri de iluminat sunt compatibile cu sisteme de control al iluminatului care dispun de următoarele caracteristici:

- detectare de prezență;
- reglaj al fluxului luminos în funcție de lumină (pentru variații ale luminii diurne și/sau ale gradului de reflexie al încăperii);
- reglaj al fluxului luminos în funcție de modificarea necesităților de iluminare (în timpul zilei de lucru, în decursul unei perioade îndelungate sau ca urmare a unor modificări ale funcționalității);
- reglaj al fluxului luminos pentru a compensa: poluarea datorată corpului de iluminat, modificări ale fluxului luminos al lămpii în timpul duratei sale de viață și modificări ale eficacității lămpii datorită înlocuirii acesteia.

De asemenea, compatibilitatea poate fi asigurată prin încorporarea componentelor adecvate în corpurile de iluminat.

Gradul de compatibilitate sau caracteristicile oferite de componentele încorporate figurează în documentația corpului de iluminat.

### 3.2. Informații referitoare la produs privind corpurile de iluminat

Următoarele informații se regăsesc pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care producătorii le consideră adecvate pentru fiecare dintre modelele de corpuri de iluminat:

Informațiile prevăzute în anexa III.1.3 și în anexa V, după caz.

Mai mult, pentru toate corpurile de iluminat, cu excepția celor cu lămpi neprotejate și fără dispozitive optice, valorile privind factorul de menținere a corpului de iluminat (LMF) aplicabil sunt furnizate împreună cu instrucțiunile de curățare, timp de până la patru ani, dacă este necesar, sub forma unui tabel similar celui prezentat în continuare:

**Tabelul 23**

*Valori indicative ale factorului de menținere a corpului de iluminat (nivel de referință)*

Valori LMF							
Mediu	Intervale de curățare, exprimate în ani						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Foarte curat							
Curat							
Normal (opțional)							
Murdar (opțional)							

Tabelul este însoțit de o declarație de declinare a responsabilității precizând că acesta conține doar valori indicative care ar putea să nu corespundă valorilor de menținere care pot fi obținute într-o anumită instalație.

În cazul corpurilor de iluminat aplicabile surselor de lumină direcțională, cum ar fi lămpile cu reflector sau LED-urile, sunt furnizate numai informațiile pertinente, de exemplu LLMF × LMF, și nu doar LMF.



## ANEXA VII

**Valori de referință indicative aplicabile produselor pentru iluminatul public stradal**

(pentru informare)

La momentul adoptării prezentului regulament, s-a considerat că cele mai performante tehnologii de pe piață aplicabile produselor în cauză sunt identificate după cum urmează:

**1. VALORI DE REFERINȚĂ PRIVIND LĂMPILE**
**1.1. Performanța lămpii**

Lămpile prezintă o eficacitate conformă cu anexa V.

Aceste lămpi prezintă factorii de menținere a fluxului luminos (LLMF) și de supraviețuire a lămpii (LSF) din tabelul 24:

**Tabelul 24**

*LLMF și LSF indicative pentru lămpi destinate să servească la iluminatul public stradal (nivel de referință)*

Ore de funcționare	2 000	4 000	8 000	16 000
LLMF	0,98	0,97	0,95	0,92
LSF	0,99	0,98	0,95	0,92

Mai mult, aceste lămpi sunt reglabile până la cel puțin 50 % din fluxul lor luminos, în cazul în care fluxul luminos specificat al lămpii este mai mare de 9 000 de lumeni.

**1.2. Informații referitoare la produs privind lămpile**

Următoarele informații se regăsesc pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care producătorii le consideră adecvate pentru lămpi:

Informațiile prevăzute în anexa III.1.3, după caz.

**2. VALORI DE REFERINȚĂ APLICABILE DISPOZITIVELOR DE COMANDĂ A SURSEI DE LUMINĂ**
**2.1. Performanța dispozitivelor de comandă a sursei de lumină**

Balasturile lămpilor fluorescente prezintă un indice de eficiență energetică de cel puțin A1 BAT în conformitate cu anexa III.2.2 și sunt reglabile.

Balasturile lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată prezintă o eficiență de 87 % (pentru o putere  $\leq 100$  W) și de peste 89 % în celelalte cazuri, măsurată în conformitate cu anexa II, și sunt reglabile dacă puterea cumulată a lămpilor care funcționează cu același balast este mai mare sau egală cu 55 W.

Orice alt tip de dispozitiv de comandă a sursei de lumină prezintă o eficiență de 87 % (pentru o putere de intrare  $\leq 100$  W) și de peste 89 % în celelalte cazuri, atunci când măsurătoarea se face în conformitate cu standardele de măsurare aplicabile, și este reglabil pentru lămpile cu o putere totală de intrare mai mare sau egală cu 55 W.

**2.2. Informații referitoare la produs privind dispozitivele de comandă a sursei de lumină**

Următoarele informații se regăsesc pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care producătorii le consideră adecvate pentru dispozitivele de comandă a sursei de lumină:

Informații privind eficiența balastului sau tipul de dispozitiv de comandă a sursei de lumină aplicabil.

**3. VALORI DE REFERINȚĂ APLICABILE CORPURILOR DE ILUMINAT**
**3.1. Performanța corpului de iluminat**

Corpurile de iluminat prezintă un sistem optic al cărui grad de protecție împotriva factorilor externi este următorul:

**▼B**

- IP65 pentru tipurile de drumuri ME1-ME6 și MEW1-MEW6
- IP5x pentru clasele de drumuri CE0-CE5, S1-S6, ES, EV și A.

Cantitatea de lumină emisă deasupra liniei orizontului de un corp de iluminat instalat în condiții optime trebuie să fie limitată la:

**Tabelul 25**

*Valori indicative maxime ale fluxului luminos proiectat în sus („Upward Light Output Ratio – ULOR”) în funcție de tipul de drum pentru corpurile de iluminat destinate iluminatului stradal (la nivel de referință)*

Tipurile de drumuri ME1-ME6 și MEW1-MEW6, toate fluxurile luminoase	3 %
Tipurile de drumuri CE0-CE5, S1-S6, ES, EV și A:	
— 12 000 lm ≤ sursă de lumină	5 %
— 8 500 lm ≤ sursă de lumină < 12 000 lm	10 %
— 3 300 lm ≤ sursă de lumină < 8 500 lm	15 %
— sursă de lumină < 3 300 lm	20 %

În zonele în care poluarea luminoasă reprezintă un motiv de preocupare, cantitatea maximă de lumină emisă deasupra liniei orizontului nu depășește 1 % pentru toate tipurile de drumuri și toate fluxurile luminoase.

Corpurile de iluminat sunt proiectate astfel încât să se evite la maximum emisia de lumină deranjantă. Cu toate acestea, orice îmbunătățire a corpului de iluminat care vizează reducerea emisiei de lumină deranjantă nu afectează eficiența energetică totală a instalației pentru care a fost proiectată.

Corpurile de iluminat pentru lămpile fluorescente sau lămpile cu descărcare de intensitate ridicată sunt compatibile cu cel puțin un tip de lampă care îndeplinește valorile de referință din anexa V.

Corpurile de iluminat sunt compatibile cu instalațiile dotate cu sisteme adecvate de reglaj și control care țin cont de disponibilitatea luminii diurne, de trafic și de condițiile meteorologice și care, de asemenea, compensează variația în timp a reflexiei suprafețelor și dimensionarea inițială a instalației datorită factorului de menținere a fluxului luminos.

### 3.2. Informații referitoare la produs privind corpurile de iluminat

Următoarele informații se regăsesc pe pagini de internet cu acces liber, precum și sub alte forme pe care producătorii le consideră adecvate pentru modelele în cauză:

- (a) Informațiile prevăzute în anexa III.3.2 și în anexa V, după caz.
- (b) Valorile factorului de utilizare pentru condiții normale de drum, sub formă de tabel, pentru tipul de drum definit. Tabelul conține valorile factorului de utilizare cu cea mai mare eficiență energetică pentru drumuri de lățimi diferite, stâlpi de înălțimi diferite, distanțe maxime între stâlpi, gradul de proeminență și de înclinare al corpului de iluminat, în funcție de tipul de drum și de proiectarea corpului de iluminat.
- (c) Instrucțiuni de instalare pentru optimizarea factorului de utilizare.
- (d) Recomandări suplimentare privind instalarea pentru a reduce la minimum lumina deranjantă (în cazul în care nu afectează optimizarea factorului de utilizare și siguranța).
- (e) Pentru toate corpurile de iluminat cu excepția celor neprotejate și fără dispozitive optice, valorile privind factorul de menținere a corpului de iluminat (LMF) aplicabil sunt furnizate sub forma unui tabel similar celui de mai jos:

**Tabelul 26**

*Valori indicative ale factorului de menținere a corpului de iluminat (nivel de referință)*

Valori LMF							
Categoria de poluare	Timp de expunere, exprimat în ani						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Ridică							
Medie							
Scăzută							

În cazul corpurilor de iluminat aplicabile surselor de lumină direcțională, cum ar fi lămpile cu reflector sau LED-urile, sunt furnizate numai informațiile pertinente, de exemplu LLMF × LMF, și nu doar LMF.