Dan id-dokument ġie magħmul bil-ħsieb li jintuża bħala għodda ta' dokumentazzjoni u l-istituzzjonijiet ma jassumu l-ebda responsabbiltà għall-kontenut tiegħu

►**B**

REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (KE) Nru 245/2009

tat-18 ta' Marzu 2009

li jimplimenta d-Direttiva 2005/32/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar ir-rekwiżiti tal-ekodisinn għall-bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata, għall-bozoz b'*discharge* ta' intensità għolja, u għall-ballasts u l-lampi li kapaċi jħaddmu bozoz ta' dan it-tip, u li jħassar id-Direttiva 2000/55/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

(ĠU L 76, 24.3.2009, p. 17)

Emendat minn:

		Ġurnal Uffiċjali		
		Nru	Paġna	Data
►**M1**	Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 347/2010 tal-21 ta' April 2010	L 104	20	24.4.2010

▼B

REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (KE) Nru 245/2009

tat-18 ta' Marzu 2009

li jimplimenta d-Direttiva 2005/32/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar ir-rekwiżiti tal-ekodisinn għall-bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata, għall-bozoz b'*discharge* ta' intensità għolja, u għall-ballasts u l-lampi li kapaċi jħaddmu bozoz ta' dan it-tip, u li jħassar id-Direttiva 2000/55/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill

(Test b'relevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

Wara li kkunsidrat it-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2005/32/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-6 ta' Lulju 2005 dwar it-twaqqif ta' qafas għall-iffissar tar-rekwiżiti għall-ekodisinn ta' prodotti li jużaw l-enerġija u li temenda d-Direttiva tal-Kunsill 92/42/KEE u d-Direttivi tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill 96/57/KE u 2000/55/KE [1], u b'mod partikolari l-Artikolu 15(1) tagħha,

Wara li kkonsultat il-Forum ta' Konsultazzjoni dwar l-Ekodisinn,

Billi:

(1) Skont id-Direttiva 2005/32/KE, ir-rekwiżiti tal-ekodisinn għandhom jiġu stabbiliti mill-Kummissjoni għall-prodotti li jużaw l-enerġija li jirrappreżentaw volumi sinifikanti ta' bejgħ u kummerċ, li għandhom impatt ambjentali sinifikanti u li jippreżentaw potenzjal sinifikanti għal titjib f'termini tal-impatt ambjentali tagħhom mingħajr ma jinvolvu spejjeż eċċessivi.

(2) L-Artikolu 16(2), it-tieni inċiż tad-Direttiva 2005/32/KE jipprovdi li skont il-proċedura msemmija fl-Artikolu 19(3) u l-kriterji stabbiliti fl-Artikolu 15(2), u wara konsultazzjoni mal-Forum ta' Konsultazzjoni dwar l-Ekodisinn, il-Kummissjoni għandha, kif xieraq, tintroduċi miżura implimentattiva dwar prodotti tad-dawl tas-settur terzjarju.

(3) Il-Kummissjoni wettqet żewġ studji ta' tħejjija li analizzaw l-aspetti tekniċi, ambjentali u ekonomiċi ta' prodotti tad-dawl li tipikament jintużaw fis-settur terzjarju (dwal għall-uffiċċji u għat-toroq pubbliċi). Dawn l-istudji ġew żvilupatti flimkien ma' partijiet konċernati u interessati mill-Komunità u minn pajjiżi terzi, u r-riżultati ġew ippubblikati fuq il-websajt tal-Kummissjoni Ewropea EUROPA.

(4) Ir-rekwiżiti obbligatorji tal-ekodisinn japplikaw għall-prodotti mqiegħda fis-suq ikunu fejn ikunu installati, għalhekk ir-rekwiżiti ta' dan it-tip ma jistgħux jiddependu fuq l-applikazzjoni li għaliha jintuża l-prodott (bħal pereżempju dwal għall-uffiċċji jew għat-toroq pubbliċi). Għalhekk dan ir-Regolament għandu jindirizza prodotti speċifiċi, bħal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata, bozoz b'*discharge* ta' intensità għolja, u ballasts u lampi li kapaċi jħaddmu bozoz ta' dan it-tip. Punti ta' referenza indikattivi jistgħu jkunu ta' għajnuna sabiex jiggwidaw l-utenti dwar l-aqwa teknoloġija disponibbli għal applikazzjonijiet speċifiċi (bħal pereżempju dwal għall-uffiċċji jew għat-toroq pubbliċi).

(5) Prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament huma maħsuba biex jintużaw essenzjalment għal skopijiet ta' illuminazzjoni ġenerali,

[1] ĠU L 191, 22.7.2005, p. 29.

▼B

jiġifieri li jikkontribwixxu għall-proviżjoni ta' dawl artifiċjali li jissostitwixxi dawl naturali għall-iskopijiet ta' vista umana normali. Bozoz għal użu speċjali (bħal pereżempju bozoz li jintużaw fl-iskrins tal-kompjuter, il-fotokopijers, it-tagħmir għall-ismurija, dwal għat-terrarja u applikazzjonijiet simili oħrajn) ma għandhomx ikunu soġġetti għal dan ir-Regolament.

(6) L-aspetti ambjentali tal-EuPs koperti li huma identifikati bħala sinifikanti għall-iskopijiet ta' dan ir-Regolament huma:

(a) L-enerġija fil-fażi tal-użu

(b) Il-kontenut ta' merkurju tal-bozoz

(7) Il-konsum annwali tal-elettriku relatat ma' prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament fil-Komunità ġie stmat li kien 200 TWh fl-2005, ekwivalenti għal 80 Mt ta' emissjonijiet CO_2. Jekk ma tittieħed l-ebda miżura speċifika, il-konsum huwa previst li se jiżdied għal 260 TWh fl-2020. L-istudji ta' tħejjija wrew li l-konsum tal-elettriku ta' prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament jistgħu jitnaqqsu b'mod sinifikanti.

(8) Il-kontenut ta' merkurju tal-bażi installata tal-bozoz ġie stmat li kien 12,6 tunnellata fl-2005. Jekk ma tittieħed l-ebda miżura speċifika, il-kontenut ta' merkurju tal-bażi installata tal-bozza huwa previst li se jiżdied għal 18,6 tunnellata fl-2020 filwaqt li ntwera li dan jista' jitnaqqas b'mod sinifikanti.

(9) Fin-nuqqas ta' metodi xjentifiċi li dwarhom ikun hemm qbil internazzjonali fuq kif jitkejjel l-impatt ambjentali ta' dak magħruf bħala "it-tniġġis tad-dawl", l-importanza tiegħu ma setgħetx tiġi vvalutata. Madankollu huwa aċċettat il-fatt li miżuri żviluppati biex iżidu l-effikaċja tal-illuminazzjoni ta' tagħmir tad-dawl terzjarju jista' jkollhom impatt pożittiv fuq "it-tniġġis tad-dawl".

(10) It-titjib fil-konsum tal-elettriku ta' prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament għandu jintlaħaq bl-applikazzjoni ta' teknoloġiji eżistenti mhux protetti bi privattiva, li huma effettivi f'sens ta' nfiq, li jwasslu għal tnaqqis tal-ispejjeż ikkombinati għax-xiri u għat-tħaddim tat-tagħmir.

(11) Ir-rekwiżiti tal-ekodisinn għal prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament għandhom jiġu ddefiniti bil-għan li jtejbu r-rendiment ambjentali tal-prodotti affettwati, biex b'hekk jikkontribwixxu għat-tħaddim tas-suq intern u għall-objettiv Komunitarju li l-konsum tal-enerġija jitnaqqas b'20 % fl-2020,

(12) Dan ir-Regolament għandu jżid il-penetrazzjoni fis-suq ta' teknoloġiji li jagħtu effiċjenza fl-enerġija mtejba għal prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament, u jwasslu għal iffrankar stmat tal-enerġija ta' 38 TWh fl-2020, meta mqabbel ma' xenarju ta' status quo.

(13) Id-definizzjoni ta' rekwiżiti għall-effiċjenza fl-enerġija għal bozoz soġġetti għal dan ir-Regolament se jwasslu għal tnaqqis fil-kontenut totali tagħhom ta' merkurju.

(14) Ir-rekwiżiti tal-ekodisinn ma għandux ikollhom impatt negattiv fuq il-funzjonalità tal-prodott u ma għandhomx jaffettwaw b'mod negattiv is-saħħa, is-sikurezza jew l-ambjent. B'mod partikolari, il-benefiċċji tat-tnaqqis fil-konsum tal-elettriku waqt il-fażi tal-użu għandha, jekk ikun hemm, tikkumpensa sew impatti ambjentali addizzjonali potenzjali, waqt il-fażi tal-produzzjoni ta' prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament.

(15) Id-dħul fis-seħħ gradwali tar-rekwiżiti tal-ekodisinn għandhom jipprovdu qafas ta' żmien suffiċjenti biex il-manifatturi jerġgħu jiddisinjaw il-prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament kif xieraq. It-tqassim tal-istadji f'termini ta' żmien għandu jkun b'tali mod li l-impatti negattivi relatati mal-funzjonalità tat-tagħmir fis-suq jiġu

▼B

evitati, u l-impatti tal-ispejjeż għall-utenti aħħarija u l-manifatturi, partikolarment l-impriżi żgħar u ta' daqs medju jiġu meqjusa, filwaqt li tiġi żgurata l-kisba f'waqtha tal-għanijiet ta' dan ir-Regolament. Ir-reviżjoni skont l-Artikolu 8 għandha fost l-oħrajn tivverifika jekk se jkunx possibbli li r-rekwiżiti ta' rendiment tal-ballasts għal lampi HID fl-Anness III, it-taqsima 2.1.C jintlaħqu tmien snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament.

(16) Għandha tiġi ppjanata t-tneħħija mis-suq tal-bozoz tal-bdil billi jitqiesu l-impatti fuq l-utenti aħħarija. L-Istati Membri jistgħu jimponu rekwiżiti ogħla fuq l-installazzjonijiet tad-dawl.

(17) Il-kejl tal-parametri rilevanti tal-prodotti għandu jitwettaq billi jitqiesu l-metodi l-aktar riċenti ta' kejl rikonoxxuti b'mod ġenerali; il-manifatturi jistgħu japplikaw standards armonizzati ffissati skont l-Artikolu 10 tad-Direttiva 2005/32/KE.

(18) Skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/32/KE, dan ir-Regolament għandu jispeċifika li l-proċeduri applikabbli għall-valutazzjoni tal-konformità huma l-kontroll intern tad-disinn stabbilit fl-Anness IV tad-Direttiva 2005/32/KE u s-sistema ta' ġestjoni għall-valutazzjoni tal-konformità stabbilita fl-Anness V tad-Direttiva 2005/32/KE.

(19) Sabiex jiġu ffaċilitati l-kontrolli tal-konformità, il-manifatturi għandhom jipprovdu informazzjoni fid-dokumentazzjoni teknika msemmija fl-Annessi V u VI tad-Direttiva 2005/32/KE sa fejn din l-informazzjoni tkun relatata mar-rekwiżiti stipulati f'dan ir-Regolament.

(20) Minbarra r-rekwiżiti legalment vinikolanti, l-identifikazzjoni ta' punti ta' referenza indikattivi għall-aqwa teknoloġiji disponibbli għal prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament għandha tikkontribwixxi biex tiżgura disponibilità wiesgħa u aċċess faċli għall-informazzjoni. Dan huwa partikolarment utli għall-impriżi żgħar u ta' daqs medju u impriżi żgħar ħafna, għaliex tiffaċilita aktar l-integrazzjoni tal-aqwa teknoloġiji ta' disinn sabiex jittejjeb ir-rendiment ambjentali taċ-ċiklu tal-ħajja tal-prodotti soġġetti għal dan ir-Regolament.

(21) Minkejja li l-kontenut ta' merkurju ta' bozoz fluworexxenti u bozoz b'*discharge* ta' intensità għolja huwa kkunsidrat bħal aspett ambjentali sinifikanti, huwa xieraq li jkun irregolat skont id-Direttiva 2002/95/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([1]), li tkopri wkoll it-tipi ta' bozoz eżentati minn dan ir-Regolament.

(22) Id-Direttiva 2000/55/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' Settembru 2000 dwar il-ħtiġijiet ta' effiċjenza fl-enerġija ta' alimentaturi għal dawl fluworexxenti ([2]) hija miżura implimentattiva tad-Direttiva 2005/32/KE u għandha effett kontinwu fuq il-bażi installata tal-ballast, minħabba l-ħajja twila tal-lampa u l-ballast manjetika. Madankollu, hemm potenzjal għal aktar titjib, u rekwiżiti minimi ta' effiċjenza fl-enerġija aktar impenjattivi meta mqabbla mad-Direttiva 2000/55/KE jkunu aktar xierqa. Id-Direttiva 2000/55/KE għandha għalhekk tinbidel b'dan ir-Regolament.

(23) Il-miżuri stipulati f'dan ir-Regolament huma skont l-opinjoni tal-Kumitat stabbilit permezz tal-Artikolu 19(1) tad-Direttiva 2005/32/KE,

ADOTTAT DAN IR-REGOLAMENT:

([1]) ĠU L 37, 13.2.2003, p. 19.
([2]) ĠU L 279, 1.11.2000, p. 33.

▼B

Artikolu 1

Suġġett u ambitu

Dan ir-Regolament jistabbilixxi rekwiżiti ta' ekodisinn għat-tqegħid fis-suq ta' bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata, ta' bozoz b'*discharge* ta' intensità għolja, u ta' ballasts u lampi li kapaċi jħaddmu bozoz ta' dan it-tip kif iddefinit fl-Artikolu 2, anke meta jkunu integrati fi prodotti oħrajn li jużaw l-enerġija.

Dan ir-Regolament jipprovdi wkoll punti ta' referenza indikattivi maħsuba għall-użu f'dwal għall-uffiċċji u għat-toroq pubbliċi.

Il-prodotti elenkati fl-Anness I għandhom jiġu eżentati mir-rekwiżiti stabbiliti f'dan ir-Regolament.

Artikolu 2

Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet stabbiliti fid-Direttiva 2005/32/KE. Id-definizzjonijiet li ġejjin għandhom japplikaw ukoll:

(1) "illuminazzjoni ġenerali" tfisser illuminazzjoni sostanzjalment uniformi ta' żona mingħajr il-provvediment ta' rekwiżiti lokali speċjali;

(2) "dwal għall-uffiċċji" tfisser installazzjoni fissa ta' dawl għal xogħol fl-uffiċċju maħsuba biex tippermetti lin-nies iwettqu ħidmiet viżivi b'mod effiċjenti u preċiż;

(3) "dwal għat-toroq pubbliċi" tfisser installazzjoni ta' dawl fissa maħsuba biex tipprovdi viżibilità tajba lill-utenti ta' żoni ta' traffiku pubbliku fil-beraħ matul is-sigħat ta' dlam sabiex issostni s-sikurezza, iċ-ċirkolazzjoni tat-traffiku u s-sigurtà pubblika;

(4) "bozza b'*discharge*" tfisser bozza li fiha d-dawl jiġi prodott, b'mod dirett jew indirett, permezz ta' karga tal-elettriku minn ġo gass, fwar ta' metall jew taħlita ta' diversi gassijiet u fwar;

(5) "ballast" tfisser apparat li jservi l-aktar biex jillimita l-kurrent tal-bozza/bozoz għall-valur meħtieġ f'każ li tkun/jkunu ikkonnettjata/k-konnettjati bejn il-provvista tal-elettriku u bozza b'*discharge* waħda jew aktar. Ballast tista' tinkludi wkoll mezz li jittrasforma l-vultaġġ tal-provvista tal-elettriku, ibaxxi d-dawl tal-bozza, jirranġa l-fattur tal-qawwa u, waħedha jew ikkombinata ma' apparat li jixgħel, tipprovdi l-kundizzjonijiet meħtieġa biex tixgħel il-bozza(oz);

(6) "lampa" tfisser apparat li jiddistribwixxi, jiffiltra jew jittrasforma d-dawl tražmess minn sors wieħed jew aktar tal-elettriku u li jinkludi l-partijiet kollha meħtieġa biex isostnu, jipproteġu u jitwaħħlu s-sorsi ta' dawl u, fejn meħtieġ, ċirkwiti awżiljarji sabiex jitqabbdu mal-provvista tal-elettriku, iżda mhux is-sorsi ta' dawl infushom;

(7) "bozoz fluworexxenti" tfisser bozoz b'*discharge* tat-tip bil-merkurju taħt pressjoni baxxa li fihom il-parti l-kbira tad-dawl tintrema minn saff wieħed jew aktar ta' fosfri mqanqla mir-radjazzjoni ultravjola li tkun ġejja mid-diskarġ;

(8) "bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata" tfisser bozoz fluworexxenti b'kappa waħda u b'kappa doppja mingħajr ballast integrata;

(9) "bozoz b'*discharge* ta' intensità għolja" tfisser bozoz b'*discharge* li fihom l-arka li tipproduċi d-dawl tiġi stabbilizzata bit-temperatura tas-superfiċje u l-arka jkollha *loading* tas-superfiċje tal-bozza ogħla minn 3 watts għal kull ċentimetru kwadru.

▼B

Għall-finijiet tal-Annessi I u III sa VII, id-definizzjonijiet stabbiliti fl-Anness II għandhom japplikaw ukoll.

Artikolu 3

Rekwiżiti ta' ekodisinn

Ir-rekwiżiti ta' ekodisinn relatati ma' bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata, ma' bozoz *discharge* ta' intensità għolja u ma' ballasts u lampi li kapaċi jħaddmu bozoz ta' dan it-tip huma definti fl-Anness III.

Artikolu 4

Valutazzjoni tal-konformità

Il-proċedura għall-valutazzjoni tal-konformità msemmija fl-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/32/KE għandha tkun is-sistema għall-kontroll intern tad-disinn stabbilita fl-Anness IV tad-Direttiva 2005/32/KE jew is-sistema ta' ġestjoni stabbilita fl-Anness V tad-Direttiva 2005/32/KE

Għall-finijiet ta' valutazzjoni tal-konformità skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/32/KE, il-fajl ta' dokumentazzjoni teknika għandu jinkludi kopja tal-informazzjoni dwar il-prodott provdut skont l-Anness III il-partijiet 1.3, 2.2 u 3.2.

Artikolu 5

Proċedura ta' verifika għall-finijiet ta' sorveljanza tas-suq

Għandhom isiru kontrolli ta' sorveljanza skont il-proċedura ta' verifika stabbilita fl-Anness IV.

Artikolu 6

Punti ta' referenza indikattivi

Il-punti ta' referenza indikattivi għall-prodotti u t-teknoloġiji bl-aqwa rendiment, li huma disponibbli bħalissa fis-suq huma identifikati:

(a) fl-Anness V għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata, għal bozoz b'*discharge* ta' intensità għolja u għal ballasts u lampi li kapaċi jħaddmu bozoz ta' dan it-tip;

(b) fl-Annessi VI u VII għal prodotti maħsuba għall-użu fid-dwal għall-uffiċċji jew għat-toroq pubbliċi.

Artikolu 7

Revoka

Id-Direttiva 2000/55/KE għandha tiġi rrevokata sena wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament.

Artikolu 8

Reviżjoni

Il-Kummissjoni għandha tirrevedi dan ir-Regolament fid-dawl tal-progress teknoloġiku sa mhux aktar tard minn 5 snin wara d-dħul fis-seħħ tiegħu.

▼B

Artikolu 9

Dħul fis-seħħ

Dan ir-Regolament għandu jidħol fis-seħħ fl-20 jum wara dak tal-pubblikazzjoni tiegħu f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiżiti stabbiliti fl-Anness III għandhom japplikaw skont l-iskeda stipulata fih.

Dan ir-Regolament għandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.

▼B

ANNESS I

▼M1

Eżenzjonijiet

▼B

1. ►M1 Dawn il-bozoz għandhom ikunu eżentati mid-dispożizzjonijiet tal-Anness III, bil-kundizzjoni li l-fajl tad-dokumentazzjoni teknika mħejji għall-finijiet ta' valutazzjoni tal-konformità skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2009/125/KE jiddikjara liema mill-parametri tekniċi elenkati hawn taħt jipprovdi/u bażi għall-eżenzjoni tagħhom: ◄

   a) bozoz li mhumiex sors ta' dawl abjad kif iddefinit fl-Anness II; din l-eżenzjoni ma tapplikax għall-bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja,

   b) bozoz li huma sorsi ta' dawl direzzjonali kif iddefinit fl-Anness II,

▼M1

   (c) bozoz imħallta (blended) b'discharge ta' intensità għolja li għandhom:

      — 6 % jew aktar tar-radjazzjoni totali ta' firxa bejn 250 u 780 nm fil-firxa ta' 250 — 400 nm; u

      — 11 % jew aktar tar-radjazzjoni totali ta' firxa bejn 250 u 780 nm fil-firxa ta' 630 — 780 nm; u

      — 5 % jew aktar tar-radjazzjoni totali ta' firxa bejn 250 u 780 nm fil-firxa ta' 640 — 700 nm,

   (d) bozoz imħallta (blended) b'discharge ta' intensità għolja li għandhom:

      — il-punt massimu tar-radjazzjoni bejn 315 u 400 nm (UVA) jew 280 u 315 nm (UVB),

▼B

   e) bozoz fluworexxenti b'kappa doppja li għandhom:

      — dijametru ta' 7 mm (T2) u inqas,

      — dijametru ta' 16 mm (T5) u qawwa tal-bozza P ≤ 13W jew P > 80W,

      — dijametru ta' 38 mm (T12), kappa tal-bozza G-13 bażi Medja BiPin, +/–5m (+maġenta, – aħdar) limitu tal-valur tal-filtru li jikkumpensa l-kulur (cc), koordinati CIE x=0,330 y=0,335 u x=0,415 y=0,377, u

      — dijametru ta' 38 mm (T12) u armat bi strixxa esterna għat-tqabbid,

   f) bozoz fluworexxenti b'kappa waħda li għandhom dijametru ta' 16 mm (T5) 2G11 bażi b'4 pinnijiet, Tc = 3 200K koordinati ta' kromatiċità x=0,415 y=0,377 u Tc = 5 500K b'koordinati ta' kromatiċità x=0,330 y=0,335,

   g) bozoz b'discharge ta' intensità għolja b'Tc > 7 000K,

   h) bozoz b'discharge ta' intensità għolja b'output UV effettiv speċifiku > 2mW/klm, u

   i) bozoz b'discharge ta' intensità għolja mingħajr kappa tal-bozza E27, E40, PGZ12

▼M1

2. Il-prodotti li ġejjin għandhom ikunu eżentati mid-dispożizzjonijiet tal-Anness III, bil-kundizzjoni li f'kull tip ta' informazzjoni dwar il-prodott jitniżżel li mhumiex maħsuba għall-użu bħala illuminazzjoni ġenerali fi ħdan it-tifsira ta' dan ir-Regolament, jew li huma maħsuba għall-użu f'applikazzjonijiet elenkati fil-punti (b) sa (e):

   (a) prodotti maħsuba għall-użu f'applikazzjonijiet għajr l-illuminazzjoni ġenerali u l-prodotti inkorporati fi prodotti li ma jipprovdux funzjoni ta' illuminazzjoni ġenerali;

   (b) bozoz koperti bir-rekwiżiti tad-Direttivi 94/9/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([1]) jew id-Direttiva 1999/92/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([2]);

([1]) ĠU L 100, 19.4.1994, p. 1.
([2]) ĠU L 23, 28.1.2000, p. 57.

▼M1

(c) lampi għal dawl ta' emerġenza u lampi għal sinjali ta' emerġenza skont it-tifsira tad-Direttiva tal-Kunsill 2006/95/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([1]).

(d) ballasts maħsuba għall-użu f'lampi ddefiniti fil-paragrafu (c) u ddisinnjati sabiex iħaddmu l-bozoz f'kundizzjonijiet ta' emerġenza;

(e) lampi koperti bir-rekwiżiti tad-Direttiva 94/9/KE, id-Direttiva 1999/92/KE, id-Direttiva 2006/42/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([2]), id-Direttiva tal-Kunsill 93/42/KEE ([3]), id-Direttiva tal-Kunsill 88/378/KEE ([4]) u l-lampi integrati f'tagħmir kopert b'dawn ir-rekwiżiti.

L-iskop maħsub għandu jitniżżel għal kull prodott fl-informazzjoni dwar il-prodott, u l-fajl tad-dokumentazzjoni teknika mfassal għall-finijiet ta' valutazzjoni tal-konformità skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2009/125/KE għandu jelenka l-parametri tekniċi li lid-disinn tal-prodott jagħmluh speċifiku għall-iskop maħsub imniżżel.

([1]) ĠU L 374, 27.12.2006, p. 10.
([2]) ĠU L 157, 9.6.2006, p. 24.
([3]) ĠU L 169, 12.7.1993, p. 1.
([4]) ĠU L 187, 16.7.1988, p. 1.

▼B

ANNESS II

Il-parametri tekniċi koperti u d-definizzjonijiet għall-finijiet tal-Annessi I u III sa VII

1. **Parametri tekniċi għar-rekwiżiti tal-ekodisinn**

▼M1

_____

▼B

a) “L-effikaċja tal-luminożità ta' sors”, “l-effikaċja ta' sors ta' dawl” jew “l-effikaċja ta' bozza” (ηsors), li tfisser il-kwozjent tal-fluss ta' luminożità li jintrema (Φ) mill-qawwa kkonsmata mis-sors (Psors). ηsors = Φ / Psors. Unità: lm/W. L-enerġija li tinħela minn tagħmir awżiljarju bħal ballasts mhijiex inkluża fl-enerġija kkonsmata mis-sors;

b) “Il-Fattur tal-Manutenzjoni tal-Lumen tal-Bozza” (LLMF), li tfisser il-proporzjon tal-fluss ta' luminożità li jintrema mill-bozza f'ħin partikolari fil-ħajja tagħha mal-fluss inizjali ta' luminożità;

c) “Il-Fattur ta' Sopravivenza tal-Bozza” (LSF), li tfisser il-porzjon tal-għadd totali ta' bozoz li jibqgħu jaħdmu f'ħin partikolari taħt kundizzjonijiet u frekwenza tal-iswiċċjar iddefiniti;

▼M1

Għall-finijiet tat-Tabella 6 fl-Anness III, l-LSF għandu jitkejjel waqt tħaddim bi frekwenza għolja b'ċiklu ta' swiċċjar ta' 11h/1h.

▼B

d) “L-effiċjenza tal-ballast” (ηballast), li tfisser il-proporzjon bejn l-enerġija tal-bozza (l-output tal-ballast) u l-enerġija tal-input taċ-ċirkwit tal-ballast tal-bozza possibilment bis-sensors, il-konnessjonijiet tan-netwerk u l-kargi awżiljarji l-oħrajn skonettjati.

e) “Il-kromatiċità”, li tfisser il-proprjetà ta' stimolu ta' kulur iddefinit mill-koordinati tal-kromatiċità tiegħu, jew mill-wavelength tiegħu dominanti jew komplementari u l-purità meħuda flimkien;

f) “Il-fluss tal-luminożità”, li tfisser kwantità derivata mill-fluss radjanti (enerġija radjanti) bl-evalwazzjoni tar-radjazzjoni skont is-sensittività spettrali tal-għajn umana;

g) “Temperatura tal-Kulur ta' Korrelazzjoni” (Tc [K]), li tfisser it-temperatura ta' radjatur Plankjan (korp iswed) li l-kulur ipperċepit tiegħu jixbah l-aktar lil dak ta' stimolu partikolari taħt l-istess dija u taħt kundizzjonijiet speċifiċi ta' osservazzjoni;

h) “L-apparenza tal-kulur” (Ra), li tfisser l-effett ta' mezz ta' illuminazzjoni fuq id-dehra ta' kulur ta' oġġetti b'paragun konxju jew subkonxju mad-dehra tal-kulur tagħhom taħt mezz ta' illuminazzjoni ta' referenza;

i) “Enerġija UV radjanti effettiva speċifika”, li tfisser l-enerġija effettiva tar-radjazzjoni UV ta' bozza relatata mal-fluss tal-luminożità tagħha (unità: mW/klm);

j) “Il-gradazzjoni ta' protezzjoni minn intrużjoni”, li tfisser sistema ta' kkowdjar li tindika l-grad ta' protezzjoni pprovdut minn kompartiment magħluq kontra l-intrużjoni ta' trab, oġġetti solidi u ndewwa u li tagħti tagħrif addizzjonali relatat ma' protezzjoni ta' dan it-tip.

2. **Parametri tekniċi għal punti ta' referenza indikattivi**

a) “Il-kontenut ta' merkurju tal-bozza”, li tfisser l-ammont ta' merkurju fil-bozza;

b) “Il-Fattur ta' Manutenzjoni ta' Lampa” (LMF), li tfisser il-proporzjon tal-proporzjon tal-output ta' dawl minn lampa f'ħin partikolari mal-proporzjon tal-output tad-dawl inizjali;

c) “Il-Fattur tal-Utilizzazzjoni” (UF) ta' installazzjoni għal superfiċje ta' referenza, li tfisser il-proporzjon tal-fluss ta' luminożità riċevuta mis-superfiċje ta' referenza mal-għadd tal-flussi totali individwali tal-bozoz tal-installazzjoni.

3. **Definizzjonijiet**

a) “Sors ta' Dawl Direzzjonali” (DLS) tfisser sorsi ta' dawl li għandhom tal-anqas output ta' dawl ta' 80 % fi ħdan angolu solidu ta' π sr (korrispondenti għal kon b'angolu ta' 120°);

▼B

b) “Sors ta' dawl abjad” tfisser sors ta' dawl li għandu l-koordinati ta' kromatiċità li jissodisfaw ir-rekwiżit li ġej:

— $0{,}270 < x < 0{,}530$

— $-2{,}3172\ x^2 + 2{,}3653\ x - 0{,}2199 < y < -2{,}3172\ x^2 + 2{,}3653\ x - 0{,}1595$

c) valur “speċifikat” tfisser valur ta' kwantità għal karatteristika ta' prodott għal kundizzjonijiet ta' tħaddim speċifikati f'dan ir-Regolament jew fi standards applikabbli. Sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor, il-limiti kollha tal-parametri tal-prodotti huma rrappreżentati f'valuri speċifikati;

d) valur “nominali” tfisser valur ta' kwantità approssimattiva użata biex tindika jew tidentifika prodott;

e) “Tniġġis tad-dawl” tfisser l-għadd tal-impatti negattivi kollha ta' dawl artifiċjali fuq l-ambjent, inkluż l-impatt ta' dawl intruživ;

f) “Dawl intruživ” tfisser il-parti tad-dawl minn installazzjoni ta' illuminazzjoni li ma taqdix l-iskop li għalih tkun ġiet iddisinjata l-installazzjoni. Tinkludi:

— dawl li jaqa' b'mod mhux adegwat 'il barra miż-żona li għandha tiddawwal,

— dawl li jinxtered fil-viċinanza tal-installazzjoni tad-dawl,

— id-dawl tas-sema, li huwa t-tidwil tas-sema ta' billejl li jirriżulta mir-riflessjoni diretta u indiretta tar-radjazzjoni (viżibbli u mhux viżibbli), mifruxa mill-elementi komponenti tal-atmosfera (molekuli tal-gass, aerosols u materja f'forma ta' partikuli) fid-direzzjoni tal-osservazzjoni;

g) “Il-Bażi tal-Effiċjenza tal-ballast” (EBb) tfisser ir-relazzjoni bejn il-qawwa speċifikata tal-bozza (P_{bozza}) u l-effiċjenza tal-ballast.

Għall-ballasts għall-bozoz fluworexxenti b’kappa waħda u b’kappa doppja, l-EBb_{FL} tiġi kkalkulata kif ġej:

Meta (P_{bozza}) ≤ 5 W: $EBb_{FL} = 0{,}71$

Meta 5 W < P_{bozza} < 100 W: $EBb_{FL} = P_{bozza}/(2*\text{ir-radiċi kwadrata sqrt}(P_{bozza}/36)+38/36*P_{bozza} +1)$

Meta (P_{bozza}) ≥ 100 W: $EBb_{FL} = 0{,}91$

h) “It-tieni envelop tal-bozza” tfisser it-tieni envelop tal-bozza estern li mhux meħtieġ għall-produzzjoni tad-dawl, bħal pereżempju tubu estern li jipprevjeni r-rilaxx tal-merkurju u l-ħġieġ fl-ambjent f'każ li l-bozza tinkiser. Meta tiġi ddeterminata l-preżenza tat-tieni envelop tal-bozza, it-tubi tal-arka ta' bozoz b'discharge ta’ intensità għolja ma jgħoddux bħala envelop tal-bozza;

i) “Tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl” tfisser komponent wieħed jew aktar bejn il-provvista tal-elettriku u sors tad-dawl wieħed jew aktar li jistgħu jservu sabiex jittrasformaw il-vultaġġ tal-provvista tal-elettriku, jillimitaw il-kurrent tal-bozza/bozoz għall-valur meħtieġ, jipprovdu l-vultaġġ tal-bidu u l-kurrent ta' qabel it-tisħin, jipprevjenu l-cold starting, jikkoreġu l-fattur tal-qawwa jew inaqqsu l-interferenza radju. Ballasts, konvertituri tal-aloġenu u transformers u drivers ta' Dajowds li Jarmu d-Dawl (LED) huma eżempji ta' tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl;

j) “Bozza tal-merkurju (fwar) taħt pressjoni għolja” tfisser bozza b'discharge ta' intensità għolja li fiha l-parti l-kbira tad-dawl tiġi prodotta, b'mod dirett jew indirett, minn radjazzjoni minn merkurju li jaħdem fi pressjoni parzjali ogħla minn 100 kilopascals;

k) “Bozza tas-sodju (fwar) taħt pressjoni għolja” tfisser bozza b'discharge ta' intensità għolja li fiha d-dawl jiġi prodott primarjament minn radjazzjoni minn fwar tas-sodju li jaħdem fi pressjoni parzjali ta' madwar 10 kilopascals;

l) “Bozza tal-alid tal-metall” tfisser bozza b'discharge ta' intensità għolja li fiha d-dawl jiġi prodott minn taħlita ta' fwar metalliku, alidi tal-metall u l-prodotti ta' dissoċjazzjoni tal-alidi tal-metall;

m) “Ballast elettronika jew ta' frekwenza għolja” tfisser invertitur a.c. għal a.c. bi provvista tal-elettriku mill-mejns li jinkludi elementi ta' stabiliz-

▼B

zazzjoni biex iqabbdu u jħaddmu bozza fluworexxenti tubulari waħda jew aktar, ġeneralment bi frekwenza għolja;

n) “Bozza ċara” tfisser bozza b'discharge ta' intensità għolja b'envelop estern trasparenti jew b'tubu estern li fih it-tubu tal-arka li tipproduċi d-dawl jidher ċar (eż. bozza tal-ħġieġ ċara);

▼M1

o) “Bozza mħallta” tfisser lampa li jkun fiha bozza tal-fwar tal-merkurju u filament tal-bozza inkandexxenti konnessi f'serje fl-istess bozza.

▼B

ANNESS III

Rekwiżiti ta' ekodisinn għal bozoz fluworexxenti u bozoz b'discharge ta' intensità għolja u ballasts u lampi li kapaċi jħaddmu bozoz ta' dan it-tip

Hawn taħt hawn speċifikat il-waqt minn meta jkun japplika kull rekwiżit ta' ekodisinn. Sakemm rekwiżit ma jinbidilx b'rekwiżit ieħor jew dan jiġi speċifikat b'xi mod ieħor, għandu jibqa' japplika flimkien mar-rekwiżiti li jiġu introdotti fi stadji aktar 'il quddiem.

1. REKWIŻITI GĦAL BOZOZ FLUWOREXXENTI MINGĦAJR BALLAST INTEGRATA U GĦAL BOZOZ B'DISCHARGE TA' INTENSITÀ GĦOLJA

1.1. **Rekwiżiti tal-effikaċja tal-bozoz**

A. *Rekwiżiti tal-ewwel stadju*

Sena wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Bozoz fluworexxenti b'kappa doppja b'dijametru ta' 16 mm u 26 mm (bozoz T5 u T8) f'25 °C għandu jkollhom tal-anqas l-effikaċji ta' luminożità kif speċifikat fit-Tabella 1.

F'każ li l-wattages nominali jkunu differenti minn dawk elenkati fit-Tabella 1, il-bozoz għandhom jilħqu l-effikaċja ta' luminożità tal-ekwivalenti l-aktar qrib f'termini ta' wattage, għajr bozoz T8 ogħla minn 50 W, li għandhom jilħqu l-effikaċja ta' luminożità ta' 83 lm/W. Jekk il-wattage nominali jkun eżatt bejn żewġ wattages fit-tabella, għandu jkun konformi mal-effikaċja l-aktar għolja minnhom it-tnejn. Jekk il-wattage nominali jkun ogħla mill-ogħla wattage fit-tabella, għandu jkun konformi mal-effikaċja ta' dak tal-wattage l-aktar għoli.

▼M1

Bozoz fluworexxenti b'kappa doppja li għandhom forma spirali ta' kull dijametru ekwivalenit għal jew akbar minn 16 mm (T5) għandhom ikunu konformi mar-rekwiżiti stabbiliti fit-Tabella 5 għal bozoz ċirkolari T9.

▼B

Tabella 1

Valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal bozoz T8 u T5

T8 (26 mm Ø)		T5 (16 mm Ø) Effiċjenza Għolja		T5 (16 mm Ø) Output Għoli	
Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali
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				

Bozoz fluworexxenti b'kappa waħda f'temperatura ta' 25 °C għandu jkollhom l-effikaċji ta' luminożità speċifikati li ġejjin.

F'każ li l-wattages nominali jew il-forom tal-bozoz jkunu differenti minn dawk elenkati fit-tabelli 2 sa 5: jeħtieġ li l-bozoz jilħqu l-effikaċja ta' luminożità tal-ekwivalenti l-aktar qrib f'termini ta' wattage u forma. Jekk il-wattage nominali jkun eżatt bejn żewġ wattages fit-tabella, għandu jkun konformi mal-effikaċja l-aktar għolja minnhom it-tnejn. Jekk il-

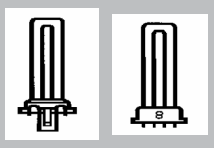
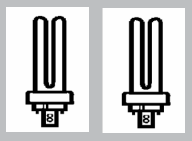
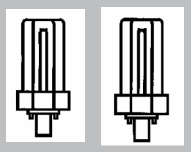
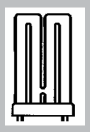
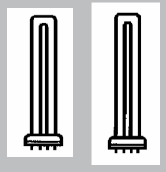
▼B

wattage nominali jkun ogħla mill-ogħla wattage fit-tabella, għandu jkun konformi mal-effikaċja ta' dak tal-wattage l-aktar għoli.

▼M1

Tabella 2

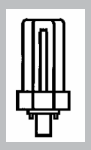
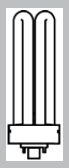
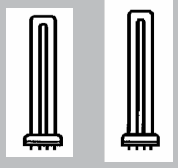
Valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal bozoz fluworexxenti b'kappa waħda li jaħdmu fuq ballast elettromanjetika jew elettronika

Tubu wieħed parallel żgħir, kappa tal-bozza G23 (2 pinnijiet) jew 2G7 (4 pinnijiet) 		Tubi doppji paralleli, kappa tal-bozza G24d (2 pinnijiet) jew G24q (4 pinnijiet) 		Tubi tripli paralleli, kappa tal-bozza GX24d (2 pinnijiet) jew GX24q (4 pinnijiet) 	
Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali
5	48	10	60	13	62
7	57	13	69	18	67
9	67	18	67	26	66
11	76	26	66		
4 saqajn fi pjan wieħed, kappa tal-bozza 2G10 (4 pinnijiet) 		Tubu wieħed parallel twil, kappa tal-bozza 2G11 (4 pinnijiet) 			
Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali		
18	61	18	67		
24	71	24	75		
36	78	34	82		
		36	81		

▼M1

Tabella 3

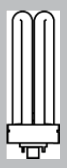
Valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal bozoz fluworexxenti b'kappa waħda, li jaħdmu biss fuq ballast elettronika

Tliet tubi paralleli, kappa tal-bozza GX24q (4 pinnijiet) 		Erba' tubi paralleli, kappa tal-bozza GX24q (4 pinnijiet) 		Tubu wieħed parallel twil, kappa tal-bozza 2G11 (4 pinnijiet) 	
Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali
32	75	57	75	40	83
42	74	70	74	55	82
57	75			80	75
70	74				

▼B

Tabella 4

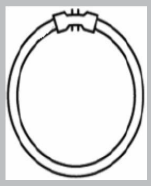
Valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal lampi fluworexxenti b'forma kwadrata jew ta' input għoli (ħafna).

Tubu bi pjan wieħed ċatt, cap tal-bozza GR8 (2 pinnijiet), GR10q (4 pinnijiet) jew GRY10q3 (4 pinnijiet) 		Erba' jew tliet tubi T5 paralleli, cap tal-bozza 2G8 (4 pinnijiet) 	
Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali
10	65	60	67
16	66	82	75
21	64	85	71
28	73	120	75
38	71		
55	71		

▼B

Tabella 5

Valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal lampi Ċirkolari T9 u T5

T9 Ċirkolari, dijametru tat-tubu 29 mm b'bażi G10q 		T5 Ċirkolari, dijametru tat-tubu 16 mm b'bażi 2GX13 	
Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali	Wattage nominali (W)	Effikaċja speċifikata ta' luminożità (lm/W), 100 h valur inizjali
22	52	22	77
32	64	40	78
40	70	55	75
60	60	60	80

Il-korrezzjonijiet huma applikabbli kemm għal bozoz fluworexxenti b'kappa waħda kif ukoll b'kappa doppja

Fil-każijiet li ġejjin l-effikaċja ta' luminożità meħtieġa f'25 °C tista' tkun aktar baxxa minn dik meħtieġa fit-tabelli ta' hawn fuq:

▼M1

Tabella 6

Perċentwali ta' tnaqqis għall-valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal bozoz fluworexxenti b'temperatura tal-kulur għolja u/jew apparenza tal-kulur għolja u/jew bit-tieni envelowp tal-bozza u/jew ħajja twila

Parametri tal-bozza	Tnaqqis mill-effikaċja ta' luminożità f'25 °C
Tc ≥ 5 000 K	–10 %
95 ≥ Ra > 90	–20 %
Ra > 95	–30 %
It-tieni envelowp tal-bozza	–10 %
Il-Fattur ta' Sopravivenza tal-Bozza ≥ 0,50 wara 40 000 siegħa tixgħel	–5 %

▼B

It-tnaqqis indikat huwa kumulattiv.

Bozoz fluworexxenti b'kappa waħda u b'kappa doppja li ma għandhomx it-temperatura ideali tagħhom f'25 °C xorta għandhom jikkonformaw fit-temperatura ideali tagħhom mar-rekwiżiti tal-effikaċja tal-luminożità kif stabbilit fit-tabelli ta' hawn fuq.

B. *Rekwiżiti tat-tieni stadju*

Tliet snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament, għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata u għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja għandhom japplikaw ir-rekwiżiti ta' effikaċja li ġejjin.

Bozoz fluworexxenti b'kappa doppja

Ir-rekwiżiti applikabbli għal bozoz fluworexxenti b'kappa doppja b'dijametru ta' 26 mm (T8) waqt l-ewwel stadju għandhom japplikaw għall-

▼B

bozoz fluworexxenti b'kappa doppja kollha b'dijametri differenti minn dawk koperti fl-ewwel stadju.

Dawn il-bozoz għandhom jikkonformaw mal-effikaċja minima tal-bozza T8 li tkun l-ekwivalenti l-aktar qrib tagħhom fir-rigward ta' wattage. Jekk il-wattage nominali jkun ogħla mill-ogħla wattage fit-tabella, għandu jkun konformi mal-effikaċja ta' dak tal-wattage l-aktar għoli.

▼M1

Il-korrezzjonijiet (Tabella 6) u r-rekwiżiti speċifiċi għal bozoz fluworexxenti b'kappa doppja li għandhom forma spirali definiti għall-ewwel stadju għandhom jibqgħu japplikaw.

▼B

Bozoz b'discharge ta' intensità għolja

Bozoz b'Tc ≥ 5 000 K jew mgħammra bit-tieni envelowp tal-bozza għandhom tal-anqas jissodisfaw 90 % tar-rekwiżiti applikabbli tal-effikaċja tal-bozza fit-tabelli 7, 8 u 9.

Bozoz tas-Sodju taħt Pressjoni Għolja b'Ra ≤ 60 għandu jkollhom tal-anqas l-effikaċji ta' luminożità speċifikati fit-Tabella 7:

▼M1

Tabella 7

Valuri minimi ta' effikaċja speċifikata għal bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja b'Ra ≤ 60

▼B

Wattage Nominali tal-Bozza[W]	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W] – Bozoz ċari	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W] – Bozoz mhux ċari
W ≤ 45	≥ 60	≥ 60
45 < W ≤ 55	≥ 80	≥ 70
55 < W ≤ 75	≥ 90	≥ 80
75 < W ≤ 105	≥ 100	≥ 95
105 < W ≤ 155	≥ 110	≥ 105
155 < W ≤ 255	≥ 125	≥ 115
255 < W ≤ 605	≥ 135	≥ 130

Ir-rekwiżiti fit-Tabella 7 għandhom japplikaw għal bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja retrofit iddisinjati biex jaħdmu fuq tagħmir ta' tħaddim ta' bozoz tal-merkurju taħt pressjoni għolja 6 snin biss wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament.

Bozza tal-alid tal-metall b'Ra ≤ 80 u bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja b'Ra > 60 għandu jkollhom tal-anqas l-effikaċji ta' luminożità speċifikati fit-Tabella 8:

▼M1

Tabella 8

Valuri minimi ta' effikaċja speċifikata għal Bozoz tal-Alidi tal-Metall b'Ra ≤ 80 u għal bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja b'Ra > 60

▼B

Wattage Nominali tal-Bozza [W]	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W] – Bozoz ċari	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W] – Bozoz mhux ċari
W ≤ 55	≥ 60	≥ 60
55 < W ≤ 75	≥ 75	≥ 70
75 < W ≤ 105	≥ 80	≥ 75

▼B

Wattage Nominali tal-Bozza [W]	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W] – Bozoz ċari	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W] – Bozoz mhux ċari
105 < W ≤ 155	≥ 80	≥ 75
155 < W ≤ 255	≥ 80	≥ 75
255 < W ≤ 405	≥ 85	≥ 75

Sitt snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament, bozoz b'discharge ta' intensità għolja oħrajn għandu jkollhom tal-anqas l-effikaċji ta' luminożita speċifikati fit-Tabella 9:

Tabella 9

Valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja

Wattage Nominali tal-Bozza[W]	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W]
W ≤ 40	50
40 < W ≤ 50	55
50 < W ≤ 70	65
70 < W ≤ 125	70
125 < W	75

C. *Rekwiżiti tat-tielet stadju*

Tmien snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament.

▼M1

Lampi fluworexxenti mingħajr ballast integrata għandhom ikunu jistgħu jitħaddmu ma' ballasts ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija tal-klassi A2 jew ballasts aktar effiċjenti skont il-punt 2.2 tal-Anness III. Barra minn jistgħu jitħaddmu wkoll ma' ballasts ta' klassijiet anqas effiċjenti minn A2.

▼B

Bozoz tal-alid tal-metall għandu jkollhom tal-anqas l-effikaċji ta' luminożità speċifikati fit-Tabella 10:

Tabella 10

Valuri minimi tal-effikaċja speċifikata għal bozoz tal-alid tal-metall (tat-tielet stadju)

Wattage Nominali tal-Bozza (W)	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza (lm/W) – Bozoz ċari	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza (lm/W – Bozoz mhux ċari
W ≤ 55	≥ 70	≥ 65
55 < W ≤ 75	≥ 80	≥ 75
75 < W ≤ 105	≥ 85	≥ 80
105 < W ≤ 155	≥ 85	≥ 80
155 < W ≤ 255	≥ 85	≥ 80
255 < W ≤ 405	≥ 90	≥ 85

Bozoz mgħammra b'Tc ≥ 5 000 K jew bit-tieni envelowp tal-bozza għandhom jissodisfaw tal-anqas 90 % tar-rekwiżiti applikabbli tal-effikaċja tal-bozza.

▼B

1.2. **Rekwiżiti ta' rendiment tal-bozoz**

A. *Rekwiżiti tal-ewwel stadju*

Sena wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata koperti bir-rekwiżiti tal-Anness III.1.1.A għandu jkollhom indiċi ta' apparenza tal-kulur (Ra) ta' tal-anqas 80,

B. *Rekwiżiti tat-tieni stadju*

Tliet snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata għandu jkollhom indiċi ta' apparenza tal-kulur (Ra) ta' tal-anqas 80. Għandu jkollhom tal-anqas il-fatturi ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza fit-Tabella 11:

▼M1

Tabella 11

Fatturi ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza għal bozoz fluworexxenti b'kappa waħda u b'kappa doppja – Stadju 2

Fattur ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza	Sigħat jixegħlu			
Tipi ta' bozoz	2 000	4 000	8 000	16 000
Bozoz Fluworexxenti b'kappa doppja li jitħaddmu fuq ballasts li mhumiex ta' frekwenza għolja	0,95	0,92	0,90	—
Bozoz Fluworexxenti T8 b'kappa doppja fuq ballasts ta' frekwenza għolja b'warmstart	0,96	0,92	0,91	0,90
Bozoz Fluworexxenti oħra b'kappa doppja fuq ballasts ta' frekwenza għolja b'warmstart	0,95	0,92	0,90	0,90
Bozoz fluworexxenti ċirkolari b'kappa waħda li jitħaddmu fuq ballasts ta' frekwenza li ma tkunx għolja, bozoz fluworexxenti b'kappa doppja li għandhom il-forma ta' U tat-tip T8 u bozoz fluworexxenti b'kappa doppja li għandhom forma spirali ta' kull dijametru ekwivalenti għal jew akbar minn 16 mm (T5)	0,80	0,74	—	—
	0,72 wara 5 000 siegħa jixegħlu			
Bozoz Fluworexxenti ċirkolari b'kappa waħda li jitħaddmu fuq ballasts ta' frekwenza għolja	0,85	0,83	0,80	—
	0,75 wara 12 000 siegħa jixegħlu			
Bozoz Fluworexxenti oħra b'kappa waħda li jitħaddmu fuq ballasts li mhumiex ta' frekwenza għolja	0,85	0,78	0,75	—
Bozoz Fluworexxenti oħra b'kappa waħda fuq ballasts ta' frekwenza għolja b'warmstart	0,90	0,84	0,81	0,78

It-tnaqqis kumulattiv li ġej għandu jiġi applikat lill-valuri fit-Tabella 11:

Tabella 11a

Perċentwali ta' tnaqqis għar-rekwiżiti ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza

Parametri tal-bozza	Tnaqqis mir-rekwiżit ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza
Bozoz b'95 ≥ Ra > 90	Wara sigħat jixegħlu ≤ 8 000 h: – 5 % Wara sigħat jixegħlu > 8 000 h: – 10 %

▼M1

Bozoz b'Ra > 95	Wara sigħat jixegħlu ≤ 4 000 h: – 10 % Wara sigħat jixegħlu > 4 000 h: – 15 %
Bozoz b'temperatura tal-kulur ≥ 5 000 K	–10 %

▼B

Bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata għandu jkollhom tal-anqas il-fatturi ta' sopravivenza tal-bozza fit-Tabella 12:

▼M1

Tabella 12

Fatturi ta' sopravivenza tal-bozza għal bozoz fluworexxenti b'kappa waħda u b'kappa doppja – Stadju 2

Fattur ta' sopravivenza tal-bozza	Sigħat jixegħlu			
Tipi ta' bozoz	2 000	4 000	8 000	16 000
Bozoz Fluworexxenti b'kappa doppja li jitħaddmu fuq ballasts li mhumiex ta' frekwenza għolja	0,99	0,97	0,90	—
Bozoz Fluworexxenti b'kappa doppja fuq ballasts ta' frekwenza għolja b'warmstart	0,99	0,97	0,92	0,90
Bozoz fluworexxenti ċirkolari b'kappa waħda li jitħaddmu fuq ballasts ta' frekwenza li ma tkunx għolja, bozoz fluworexxenti b'kappa doppja li għandhom il-forma ta' U tat-tip T8 u bozoz fluworexxenti b'kappa doppja li għandhom forma spirali ta' kull dijametru ekwivalenti għal jew akbar minn 16 mm (T5)	0,98	0,77	—	—
	0,50 wara 5 000 siegħa jixegħlu			
Bozoz Fluworexxenti ċirkolari b'kappa waħda li jitħaddmu fuq ballasts ta' frekwenza għolja	0,99	0,97	0,85	—
	0,50 wara 12 000 siegħa jixegħlu			
Bozoz Fluworexxenti oħra b'kappa waħda li jitħaddmu fuq ballasts li mhumiex ta' frekwenza għolja	0,98	0,90	0,50	—
Bozoz Fluworexxenti oħra b'kappa waħda fuq ballasts ta' frekwenza għolja b'warmstart	0,99	0,98	0,88	—

▼B

Bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja għandu jkollhom tal-anqas il-fatturi ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza u ta' sopravivenza tal-bozza fit-Tabella 13:

▼M1

Tabella 13

Fatturi ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza u fatturi ta' sopravivenza tal-bozza għal bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja - Stadju 2

Kategorija tal-bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja u sigħat jixegħlu għall-kejl		Fattur ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza	Fattur ta' sopravivenza tal-bozza
P ≤ 75 W LLMF u LSF li jitkejjel wara 12 000 siegħa jixegħlu	Ra ≤ 60	> 0,80	> 0,90
	Ra > 60	> 0,75	> 0,75
	il-bozoz kollha retrofit iddisinjati biex jitħaddmu fuq ballast ta' bozza tal-fwar tal-merkurju taħt pressjoni għolja	> 0,75	> 0,80

▼M1

Kategorija tal-bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja u sigħat jixegħlu għall-kejl		Fattur ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza	Fattur ta' sopravivenza tal-bozza
P > 75 W LLMF u LSF li jitkejjel wara 16 000 siegħa jixegħlu	Ra ≤ 60	> 0,85	> 0,90
	Ra > 60	> 0,70	> 0,65
	il-bozoz kollha retrofit iddisinjati biex jitħaddmu fuq ballast ta' bozza tal-fwar tal-merkurju taħt pressjoni għolja	> 0,75	> 0,55

Ir-rekwiżiti fit-Tabella 13 għall-bozoz retrofit iddisinjati biex jitħaddmu fuq ballast ta' bozza tal-fwar tal-merkurju taħt pressjoni għolja għandhom japplikaw sa 6 snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament.

▼B

Ċ. *Rekwiżiti tat-tielet stadju*

Tmien snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament.

Bozoz tal-alid tal-metall għandu jkollhom tal-anqas il-fatturi ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza fit-Tabella 14:

Tabella 14

Fatturi ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza u fatturi ta' sopravivenza tal-bozza għal bozoz tal-alid tal-metall – Stadju 3

Sigħat jixegħlu	Fattur ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza	Fattur ta' sopravivenza tal-bozza
12 000	> 0,80	> 0,80

1.3. **Rekwiżiti ta' informazzjoni dwar il-prodott fuq il-bozoz**

Sena wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament, il-manifatturi għandhom jipprovdu tal-anqas l-informazzjoni li ġejja fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħrajn li jqisu xierqa għal kull waħda mil-bozoz fluworexxenti tagħhom mingħajr ballast integrata u għal kull waħda mil-bozoz tagħhom b'discharge ta' intensità għolja. Dik l-informazzjoni għandha tkun inkluża wkoll fil-fajl ta' dokumentazzjoni teknika mħejji għall-finijiet ta' valutazzjoni tal-konformità skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/32/KE.

a) Wattage nominali u speċifikat tal-bozza;

b) Fluss nominali u speċifikat tal-bozza;

ċ) Effikaċja speċifikata tal-bozza f'100 h f'kundizzjonijiet standard (25 °C, għal bozoz T5 f'35 °C). Għal bozoz fluworexxenti kemm jekk jitħaddmu f'frekwenza ta' 50 Hz (frekwenza tal-mejns) (fejn applikabbli) u kemm jekk jitħaddmu f'Frekwenza Għolja (> 50 Hz) (fejn applikabbli) għall-istess fluss ta' luminożità speċifikat fil-każijiet kollha, għandhom ikunu indikati għal tħaddim f'Frekwenza Għolja l-kundizzjonijiet ta' ttestjar u/jew il-vultaġġ speċifikat tal-ġeneratur bir-reżistenza. Għandu jkun iddikjarat b'mod li jidher li l-enerġija li tinħela minn tagħmir awżiljarju bħal pereżempju l-ballasts mhijiex inkluża fl-enerġija li jikkonsma s-sors;

d) Il-Fattur ta' Manutenzjoni speċifikat tal-lumen tal-bozza f'2 000 h, 4 000 h, 6 000 h, 8 000 h, 12 000 h, 16 000 h and 20 000 h (sa 8 000 h biss għal bozoz ġodda fis-suq fejn għad ma hemm l-ebda dejta disponibbli), u għandu jkun indikat liema mod ta' tħaddim tal-bozza ntuża għat-test jekk huwa possibbli tħaddim kemm bi frekwenza ta' 50 Hz u Frekwenza Għolja;

e) Il-Fattur ta' Sopravivenza tal-bozza speċifikat f'2 000 h, 4 000 h, 6 000 h, 8 000 h, 12 000 h, 16 000 h u 20 000 h (sa 8 000 h biss għal bozoz ġodda fis-suq fejn għad ma hemm l-ebda dejta disponibbli), u għandu jkun indikat liema mod ta' tħaddim tal-bozza ntuża għat-test jekk huwa possibbli tħaddim kemm bi frekwenza ta' 50 Hz u Frekwenza Għolja;

f) kontenut ta' merkurju tal-bozza bħala X.X mg;

g) Indiċi ta' Apparenza tal-Kulur (Ra) tal-bozza;

h) Temperatura tal-kulur tal-bozza;

▼M1

i) It-temperatura ambjentali ġol-lampa, li fiha l-bozza ġiet iddisjinata biex tilħaq il-massimu tal-fluss ta' luminożità. Jekk din it-temperatura tkun 0°C jew anqas jew inkella 50°C jew ogħla, għandu jitniżżel li l-bozza mhijiex adattata għall-użu fuq ġewwa f'temperaturi ambjentali standard;

j) Għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata, l-indiċi(jiet) tal-effiċjenza fl-enerġija kif iddefinit fit-Tabella 17 li bih/bihom tista' titħaddem il-bozza.

▼B

2. REKWIŻITI FUQ BALLASTS GĦAL BOZOZ FLUWOREXXENTI MINGĦAJR BALLAST INTEGRATA U GĦAL BOZOZ B'DISCHARGE TA' INTENSITÀ GĦOLJA

2.1. **Rekwiżiti ta' rendiment enerġetiku tal-ballasts**

Multiwattage ballasts għandhom ikunu konformi mar-rekwiżiti ta' hawn taħt skont kull wattage li fiha jitħaddmu.

A. *Rekwiżiti tal-ewwel stadju*

Sena wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

L-indiċi tal-klassi ta' effiċjenza fl-enerġija minimu għandu jkun B2 għal ballasts koperti bit-tabella 17 fl-Anness III.2.2, A3 għal ballasts koperti bit-tabella 18, u A1 għal ballasts li jistgħu jitbaxxew bit-tabella 19.

Il-mument li fih il-bozza tkun qed titbaxxa u li jikkorrispondi għal 25 % tal-output tal-lumen tal-bozza li qed titħaddem, il-qawwa tal-input (P_{in}) taċ-ċirkwit tal-ballast tal-bozza ma għandux jaqbeż

$$P_{in} < 50\ \% * P_{Lspeċifikat}/\eta_{ballast}$$

Fejn $P_{Lspeċifikat}$ huwa l-qawwa tal-bozza speċifikata u $\eta_{ballast}$ il-limitu minimu tal-effiċjenza fl-enerġija tal-klassi EEI rispettiva.

Il-konsum tal-enerġija tal-ballasts tal-bozoz fluworexxenti ma għandux jaqbeż 1,0 W meta l-bozoz li jkunu qed jitħaddmu ma jarmux dawl f'kundizzjonijiet ta' tħaddim normali u meta jiġu skonnessi l-komponenti l-oħrajn li possibilment jistgħu jkunu konnessi (konnessjonijiet tan-netwerk, sensors eċċ.). Jekk ma jistgħux jiġu skonnessi, il-qawwa tagħhom għandha titkejjel u tiġi mnaqqsa mir-riżultat.

B. *Rekwiżiti tat-tieni stadju*

Tliet snin wara d-dħul fis-seħħ tal-miżura ta' implimentazzjoni:

Ballasts għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja għandu jkollhom l-effiċjenza deskritta fit-Tabella 15.

Tabella 15

Effiċenzja minima għal ballasts għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja - Stadju 2

Wattage nominali tal-bozza (P) W	Effiċenzja minima tal-ballast ($\eta_{ballast}$) %
$P \leq 30$	65
$30 < P \leq 75$	75
$75 < P \leq 105$	80
$105 < P \leq 405$	85
$P > 405$	90

▼B

Il-konsum enerġetiku tal-ballasts użati ma' bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata ma għandux jaqbeż 0,5 W meta jitħaddmu ma' bozoz li ma jarmux dawl f'kundizzjonijiet ta' tħaddim normali. Dan ir-rekwiżit għandu japplika għal ballasts meta jiġu skonnessi l-komponenti l-oħrajn li possibilment jistgħu jkunu konnessi (konnessjonijiet tan-netwerk, sensors eċċ.). Jekk ma jistgħux jiġu skonnessi, il-qawwa tagħhom għandha titkejjel u tiġi mnaqqsa mir-riżultat.

Ċ. *Rekwiżiti tat-tielet stadju*

Tmien snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Ballasts għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata għandu jkollhom din l-effiċjenza:

$\eta ballast \geq EBbFL$

fejn EBbFL huwa ddefinit fl-Anness II.3.g

Ballasts għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja għandu jkollhom l-effiċjenza deskritta fit-Tabella 16.

Tabella 16

Effiċenzja minima għal ballasts għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja – Stadju 3

Wattage nominali tal-bozza (P) W	Effiċenzja minima tal-ballast ($\eta_{ballast}$) %
$P \leq 30$	78
$30 < P \leq 75$	85
$75 < P \leq 105$	87
$105 < P \leq 405$	90
$P > 405$	92

2.2. **Rekwiżiti ta' informazzjoni dwar il-prodott fuq il-ballasts**

Il-manifatturi tal-ballasts għandhom jipprovdu tal-anqas l-informazzjoni li ġejja fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħrajn li jqisu xierqa għal kull wieħed mill-mudelli tagħhom ta' ballasts. Din l-informazzjoni għandha titwaħħal mal-ballast f'forma ċara u li tibqa' tajba għal ħafna żmien. Għandha tkun inkluża wkoll fil-fajl ta' dokumentazzjoni teknika mħejji għall-finijiet ta' valutazzjoni tal-konformità skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/32/KE.

A. *Rekwiżiti tal-ewwel stadju*

Sena wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Għal ballasts għal bozoz fluworexxenti, għandha tiġi pprovduta klassi ta' indiċi ta' effiċjenza fl-enerġija (EEI) kif iddefinit hawn taħt.

"Indiċi ta' effiċjenza fl-enerġija" (EEI) tfisser sistema ta' klassifika ta' ballasts għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballasts integrati fi klassijiet skont il-valuri ta' limitu tal-effiċjenza. Il-klassijiet għal ballasts li ma jitbaxxewx huma (f'ordni mill-ogħla sal-inqas effiċjenza) A2 BAT, A2, A3, B1, B2 u għal ballasts li jistgħu jitbaxxew A1 BAT u A1.

It-tabella 17 fiha l-klassijiet EEI għal ballasts li huma ddisinjati biex iħaddmu l-bozoz msemmija fit-tabella jew bozoz oħrajn li huma ddisinjati biex jitħaddmu mill-istess ballasts imsemmija fit-tabella (jiġifieri d-dejta hija ugwali għal dik tal-ballast ta' referenza).

▼M1

Tabella 17

Rekwiżiti ta' indiċi ta' effiċjenza fl-użu tal-enerġija għal ballasts li ma jistgħux jitbaxxew għal bozoz fluworexxenti

DEJTA DWAR IL-BOZOZ					EFFIĊJENZA TAL-BALLAST (Bozza P / Input P)				
					Li ma jistgħux jitbaxxew				
It-tip ta' bozza	Wattage Nominali	KODIĊI ILCOS	Wattage speċifikat/ tipiku		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	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 %
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 %

▼**M1**

DEJTA DWAR IL-BOZOZ					EFFIĊJENZA TAL-BALLAST (Bozza P / Input P)				
					Li ma jistgħux jitbaxxew				
It-tip ta' bozza	Wattage Nominali	KODIĊI ILCOS	Wattage speċifikat/ tipiku		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
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 %
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 %

▼**M1**

DEJTA DWAR IL-BOZOZ					EFFIĊJENZA TAL-BALLAST (Bozza P / Input P)				
					Li ma jistgħux jitbaxxew				
It-tip ta' bozza	Wattage Nominali	KODIĊI ILCOS	Wattage speċifikat/ tipiku		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
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 %		
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 %		

▼M1

DEJTA DWAR IL-BOZOZ					EFFIĊJENZA TAL-BALLAST (Bozza P / Input P)				
					Li ma jistgħux jitbaxxew				
It-tip ta' bozza	Wattage Nominali	KODIĊI ILCOS	Wattage speċifikat/ tipiku		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
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 %		
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

Barra minn hekk, ballasts li ma jistgħux jitbaxxew li mhumiex inklużi fit-tabella 17 għandhom jiġu assenjati EEI skont l-effiċjenza tagħhom kif deskritt fit-Tabella 18:

Tabella 18

Rekwiżiti ta' indici ta' effiċjenza fl-enerġija għal ballasts li ma jistgħux jitbaxxew għal lampi fluworexxenti li mhumiex inklużi fit-Tabella 17

$\eta_{ballast}$	Indiċi tal-Effiċjenza Fl-enerġija
$\geq 0{,}94 * EBb_{FL}$	A3
$\geq EBb_{FL}$	A2

▼B

≥ 1-0,75*(1-EBb_{FL})	A2 BAT

Fejn EBb_{FL} huwa ddefinit fl-Anness II.3.g.

Barra minn hekk, ballasts tal-bozoz fluworexxenti li jistgħu jitbaxxew jingħataw klassijiet EEI skont il-klassi li taqa' taħtha l-ballast meta titħaddem b'output tal-lumen ta' 100 %, kif deskritt fit-Tabella 19.

Tabella 19

Rekwiżiti ta' indici ta' effiċjenza fl-enerġija għal ballasts li jistgħu jitbaxxew għal lampi fluworexxenti

Il-klassi li magħha jkun hemm konformità b'output tal-lumen ta' 100 %	Indiċi tal-Effiċjenza Fl-enerġija ta' ballast li tista' titbaxxa
A3	A1
A2	A1 BAT

Multi-wattage ballasts għandhom jiġu kklassifikati jew skont l-effiċjenza tagħhom meta huma l-inqas effiċjenti (l-agħar effiċjenza), jew għandha tiġi indikata klassi rilevanti għal kull bozza li tkun tħaddmet.

B. *Rekwiżiti tat-tieni stadju*

Tliet snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Għal ballasts għal bozoz b'discharge ta’ intensità għolja, l-effiċjenza tal-ballast kif iddefinita fl-Anness II.1.d għandha tiġi indikata.

3. REKWIŻITI GĦAL LAMPI GĦAL BOZOZ FLUWOREXXENTI MINGĦAJR BALLAST INTEGRATA U GĦAL LAMPI GĦAL BOZOZ B'DISCHARGE TA’ INTENSITÀ GĦOLJA

3.1. **Rekwiżiti ta' rendiment enerġetiku tal-lampi**

A. *Rekwiżiti tal-ewwel stadju*

Sena wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Il-konsum enerġetiku tal-lampi għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata ma għandux jaqbeż l-għadd tal-konsum enerġetiku tal-ballasts inkorporati meta l-bozoz li normalment jkunu qegħdin iħaddmu ma jarmux dawl meta jiġu skonnessi l-komponenti l-oħrajn li possibilment jistgħu jkunu konnessi (konnessjonijiet tan-netwerk, sensors eċċ.). Jekk ma jistgħux jiġu skonnessi, il-qawwa tagħhom għandha titkejjel u tiġi mnaqqsa mir-riżultat.

B. *Rekwiżiti tat-tieni stadju*

Tliet snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Il-lampi għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata u għal bozoz b'discharge ta’ intensità għolja għandhom ikunu kompatibbli ma' ballasts konformi mar-rekwiżiti tat-tielet stadju, għajr għal luminaires bi gradazzjoni ta' protezzjoni minn intrużjoni ta' tal-anqas IP4X.

Il-konsum enerġetiku tal-lampi għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja ma għandux jaqbeż l-għadd tal-konsum enerġetiku tal-ballasts inkorporati meta l-bozoz li normalment jkunu qegħdin iħaddmu ma jarmux dawl meta jiġu skonnessi l-komponenti l-oħrajn li possibilment jistgħu jkunu konnessi (konnessjonijiet tan-netwerk, sensors eċċ.). Jekk ma jistgħux jiġu skonnessi, il-qawwa tagħhom għandha titkejjel u tiġi mnaqqsa mir-riżultat.

Ċ. *Rekwiżiti tat-tielet stadju*

Tmien snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Il-lampi għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata u għal bozoz b'discharge ta’ intensità għolja kollha għandhom ikunu kompatibbli ma' ballasts konformi mar-rekwiżiti tat-tielet stadju.

▼B

3.2. **Rekwiżiti ta' informazzjoni dwar il-prodott fuq il-lampi**

A. *Rekwiżiti tal-ewwel stadju*

Tmintax-il xahar wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Il-manifatturi tal-lampi għal bozoz fluworexxenti mingħajr ballast integrata b'lumen totali tal-bozza ogħla minn 2 000 lumen għandhom jipprovdu tal-anqas l-informazzjoni li ġejja fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħrajn li jqisu xierqa għal kull wieħed mill-mudelli tagħhom ta' lampi. Dik l-informazzjoni għandha tkun inkluża wkoll fil-fajl ta' dokumentazzjoni teknika mħejji għall-finijiet ta' valutazzjoni tal-konformità skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/32/KE.

a) Jekk il-lampa titqiegħed fis-suq flimkien mal-ballast, l-informazzjoni dwar l-effiċjenza tal-ballast skont l-Anness III.2.2, skont id-dejta tal-manifattur tal-ballast;

b) Jekk il-lampa titqiegħed fis-suq flimkien mal-bozza, l-effikaċja tal-bozza (lm/W), skont id-dejta tal-manifattur tal-bozza;

ċ) Jekk il-ballast jew il-bozza ma jitqegħdux fis-suq flimkien mal-lampa, għandhom jiġu pprovduti referenzi użati fil-katalgi tal-manifatturi dwar it-tipi ta' bozoz jew ballasts kompatibbli mal-lampa (eż. il-kodiċi ILCOS għall-bozoz);

d) Istruzzjonijiet dwar il-manutenzjoni biex ikun żgurat li l-lampa, kemm jista' jkun, iżżomm il-kwalità oriġinali tagħha tul il-ħajja tagħha;

e) Istruzzjonijiet dwar kif jiżżarmaw.

B. *Rekwiżiti tat-tieni stadju*

Tliet snin wara d-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament:

Ir-rekwiżiti ta' provvediment ta' informazzjoni tal-ewwel stadju għandhom japplikaw ukoll għal lampi għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja b'lumen totali tal-lampa ogħla minn 2 000 lumen. Barra minn hekk, il-lampi kollha għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja għandhom jindikaw li huma ġew iddisinjati jew għal bozoz ċari u/jew miksija (coated) skont l-ambitu tal-Anness II.

▼B

ANNESS IV

Proċedura ta' verifika għall-finijiet ta' sorveljanza tas-suq

Fit-twettiq tal-kontrolli tas-sorveljanza tas-suq imsemmija fl-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2005/32/KE, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw il-proċedura ta' verifika li ġejja għar-rekwiżiti stabbiliti fl-Anness III.

▼M1

L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jużaw proċeduri ta' kejl affidabbli, akkurati u riproduċibbli, li jqisu l-metodi ta' kejl l-aktar avvanzati rikonoxxuti b'mod ġenerali, inklużi l-metodi stabbiliti f'dokumenti li n-numri ta' referenza tagħhom ġew ippubblikati għal dak il-għan f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

▼B

Għall-bozoz:

L-awtoritajiet tal-Istat Membru għandhom jittestjaw kampjun ta' għadd minimu ta' għoxrin bozza tal-istess mudell mill-istess manifattur, magħżulin għall-għarrieda.

L-għadd għandu, kif applikabbli, jitqies konformi mad-dispożizzjonijiet stabbiliti fl-Anness III l-Parti 1 ta' dan ir-Regolament jekk il-medja tar-riżultati tal-għadd ma tvarjax mill-valuri tal-limitu jew dawk dikjarati b'aktar minn 10 %.

Inkella, il-mudell għandu jitqies li ma jikkonformax.

Għall-ballasts u l-lampi:

L-awtoritajiet tal-Istat Membru għandhom jittestjaw biss unità waħda.

Il-mudell għandu, kif applikabbli, jitqies konformi mad-dispożizzjonijiet stabbiliti fl-Anness III l-Partijiet 2 u 3, ta' dan ir-Regolament jekk ir-riżultati ma jaqbżux il-valuri tal-limitu.

Inkella, għandhom jiġu ttestjati tliet unitajiet oħra. Il-mudell għandu jitqies konformi ma' dan ir-Regolament jekk il-medja tar-riżultati tal-aħħar tliet testijiet ma taqbiżx il-valuri tal-limitu.

Inkella, il-mudell għandu jitqies li ma jikkonformax.

▼B

ANNESS V

Punti ta' referenza għal prodotti fluworexxenti u b'disċarġ ta' intensità għolja

(bħala tagħrif)

Fiż-żmien tal-adozzjoni ta' dan ir-Regolament, l-aqwa teknoloġija disponibbli fis-suq għall-prodotti konċernati ġiet identifikata kif ġej:

1. **Effikaċja tal-bozza u ħajja tal-bozza**

Għal bozoz fluworexxenti b'kappa waħda u b'kappa doppja, il-valuri ta' referenza huma l-aqwa valuri inklużi fit-tabelli fl-Anness III l-Partijiet 1.1 u 1.2.

Għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja:

Bozoz tal-Alid tal-Metall (ċari jew imtappna (frosted)):

Tabella 20

Valuri indikattivi tal-effikaċja speċifikata u tar-rendiment għal bozoz tal-alid tal-metall (livell ta' referenza)

	Ra ≥ 80	80 > Ra ≥ 60
Wattage Nominali tal-Bozza [W]	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W]	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W]
W ≤ 55	≥ 80	≥ 95
55 < W ≤ 75	≥ 90	≥ 113
75 < W ≤ 105	≥ 90	≥ 116
105 < W ≤ 155	≥ 98	≥ 117
155 < W ≤ 255	≥ 105	
255 < W ≤ 405	≥ 105	

Sigħat jixegħlu	Fattur ta' Manutenzjoni tal-Lumen tal-Bozza	Fattur ta' Sopravivenza tal-Bozza
12 000	> 0,80	> 0,80

Bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja (ċari jew frosted):

Tabella 21

Valuri indikattivi tal-effikaċja speċifikata u tar-rendiment għal bozoz tas-sodju taħt pressjoni għolja (Livell ta' referenza)

Wattage Nominali tal-Bozza [W]	Effikaċja Speċifikata tal-Bozza [lm/W]
W ≤ 55	≥ 88
55 < W ≤ 75	≥ 91
75 < W ≤ 105	≥ 107
105 < W ≤ 155	≥ 110
155 < W ≤ 255	≥ 128
255 < W ≤ 405	≥ 138

Sigħat jixegħlu	Fattur ta' Manutenzjoni tal-Lumen tal-Bozza	Fattur ta' Sopravivenza tal-Bozza
16 000	> 0,94	> 0,92

▼B

2. **Kontenut ta' merkurju tal-bozza**

Il-bozoz fluworexxenti b'effiċjenza fl-enerġija bl-aktar kontenut baxx ta' merkurju fihom mhux aktar minn 1.4 mg ta' merkurju u l-bozoz b'discharge ta' intensità għolja b'effiċjenza fl-enerġija bl-aktar kontenut baxx ta' merkurju fihom mhux aktar minn 12 mg ta' merkurju.

3. **Rendiment tal-ballast**

Għall-applikazzjonijiet fejn dawl li jitbaxxa huwa utli, il-punti ta' referenza huma kif ġej:

Ballasts ta' bozoz fluworexxenti b'indiċi ta' effiċjenza fl-enerġija A1 BAT li jistgħu jitbaxxew b'mod kontinwu sa 10 % tal-output tad-dawl.

Ballasts għal bozoz b'discharge ta' intensità għolja li jistgħu jitbaxxew sa 40 % tal-output tad-dawl li għandhom effiċjenza tal-ballast ta' 0,9 (l-aħjar riżultat magħruf, il-possibilitajiet reali ta' dawl li jitbaxxa jistgħu jiddependu fuq it-tip ta' bozza HID li tintuża mal-ballast).

4. **Informazzjoni dwar il-prodott għal-lampi**

L-informazzjoni li ġejja hija provduta fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħra li l-manifatturi jqisu xierqa għal-lampi ta' referenza flimkien mad-dispożizzjonijiet fl-Anness III.3.2:

Il-kodiċi tal-fluss CEN tal-lampa jew il-fajl fotometriku sħiħ.

▼B

ANNESS VI

Punti ta' referenza indikattivi għal prodotti maħsuba biex jiġu installati bħala dwal għall-uffiċċji

(bħala tagħrif)

Fiż-żmien tal-adozzjoni ta' dan ir-Regolament, l-aqwa teknoloġija disponibbli fis-suq għall-prodotti konċernati ġiet identifikata kif ġej:

1. PUNTI TA' REFERENZA GĦALL-BOZOZ

1.1. **Rendiment tal-bozoz**

Il-bozoz għandhom effikaċja skont l-Anness V.

Dawn il-bozoz għandhom il-fatturi tal-manutenzjoni tal-lumen tal-bozza (LLMF) u l-fatturi tas-sopravivenza tal-bozza (LSF) fit-Tabella 22:

Tabella 22

LLMF & LSF indikattivi għal bozoz għad-dwal fl-uffiċċji (livell ta' referenza)

Sigħat jixegħlu	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

Barra minn hekk, dawn il-bozoz jistgħu jitbaxxew sa 10 % jew anqas tal-output tad-dawl tagħhom.

1.2. **Informazzjoni dwar il-prodott għall-bozoz**

L-informazzjoni li ġejja hija pprovduta fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħrajn li l-manifatturi jqisu xierqa għall-bozoz:

L-informazzjoni meħtieġa mill-Annessi III.1.3, kif applikabbli.

2. PUNTI TA' REFERENZA GĦAL TAGĦMIR TA' KONTROLL TA' SORSI TAD-DAWL

2.1. **Rendiment tat-tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl**

Ballasts tal-bozoz fluworexxenti għandhom indiċi ta' effiċenzja fl-enerġija ta' tal-anqas A1 (BAT) skont l-Anness III.2.2 u jistgħu jitbaxxew.

Ballasts tal-bozoz b'discharge ta' intensità għolja għandhom effiċjenza ta' 88 % (bozza b'qawwa ta' ≤ 100 Watt) jew inkella 90 % u jitbaxxew jekk l-għadd tal-potenzi tal-bozoz li jitħaddmu fuq l-istess ballast huwa ogħla minn 50 W.

Kwalunkwe tip ieħor ta' tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl għandhom effiċjenza ta' 88 % (qawwa ta' input ≤ 100 Watt) jew inkella ta' 90 % meta mkejla skont l-istandards ta' kejl applikabbli u jistgħu jitbaxxew għal bozoz b'qawwa ta' input totali ogħla minn 55 W.

2.2. **Informazzjoni dwar il-prodott għal tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl**

L-informazzjoni li ġejja hija pprovduta fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħrajn li l-manifatturi jqisu xierqa għal tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl:

Informazzjoni dwar l-effiċjenza tal-ballast jew it-tip ta' tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl applikabbli.

3. PUNTI TA' REFERENZA GĦAL-LAMPI

3.1. **Rendiment tal-lampi**

Il-lampi għandhom fattur ta' manutenzjoni tal-lampa LMF > 0,95 fi gradi normali ta' tniġġis ta' uffiċċju b'ċiklu ta' tindif ta' 4 snin.

Jekk ikunu lampi fluworexxenti jew ta' bozoz HID, ikunu kompatibbli ma' tal-anqas tip wieħed ta' bozoz li huma konformi mal-punti ta' referenza tal-Anness V.

Barra minn hekk, dawn il-lampi huma kompatibbli ma' sistemi ta' kontroll tal-illuminazzjoni li joffru l-karatteristiċi li ġejjin:

▼B

— l-individwazzjoni ta' preżenza

— dawl li jitbaxxa skont id-dawl (għal varjazzjonijiet mal-ġurnata u/jew ta' rifless f'kamra)

— dawl li jitbaxxa skont il-bidliet fir-rekwiżiti tal-illuminazzjoni (matul il-ġurnata tax-xogħol, tul perjodu itwal jew minħabba bidliet fil-funzjonalità)

— dawl li jitbaxxa biex jikkumpensa għal: tniġġis tal-lampi, bidliet fl-output tal-lumen tal-bozza tul ħajjitha u bidliet fl-effikaċja tal-bozza meta l-bozza tinbidel.

Il-kompatibilità tista' tiġi żgurata wkoll bl-inkorporazzjoni ta' komponenti xierqa fil-lampi stess.

Id-dokumentazzjoni dwar il-prodott tal-lampi tindika l-kompatibilità jew il-karatteristiċi li joffru l-komponenti inkorporati.

3.2. **Informazzjoni dwar il-prodott fuq il-lampi**

L-informazzjoni li ġejja hija pprovduta fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħra li l-manifatturi jqisu xierqa għal kull mudell ta' lampi:

L-informazzjoni meħtieġa mill-Annessi III.3.2 u l-Anness V, kif applikabbli.

Barra minn hekk, għal-lampi kollha esklużi lampi b'bozoz mikxufin u mingħajr ottika, id-dejta applikabbli tal-valuri tal-fattur tal-manutenzjoni tal-lampa (LMF) hija pprovduta b'istruzzjonijiet għat-tindif jekk ikunu meħtieġa sa 4 snin, skont tabella simili.

Tabella 23

Valuri indikattivi tal-fatturi ta' manutenzjoni tal-lampa (punti ta' referenza)

Valuri tal-LMF							
L-ambjent	intervalli ta' tindif fi snin						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Nadif Ħafna							
Nadif							
Normali (mhux obbligatorju)							
Maħmuġ (mhux obbligatorju)							

Din it-tabella hija akkumpanjata minn dikjarazzjoni ta' ċaħda fejn tgħid li fiha biss valuri indikattivi li jistgħu ma jirriflettux il-valuri ta' manutenzjoni li jistgħu jinkisbu f'installazzjoni partikolari.

Għal lampi għal sorsi ta' dawl direzzjonali bħal bozoz rifletturi jew LEDs, huwa pprovdut biss it-tagħrif applikabbli, eż. LLMF x LMF minflok sempliċiment l-LMF.

▼B

ANNESS VII

Punti ta' referenza indikattivi għal prodotti maħsuba biex jiġu installati bħala dwal għat-toroq pubbliċi

(bħala tagħrif)

Fiż-żmien tal-adozzjoni ta' dan ir-Regolament, l-aqwa teknoloġija disponibbli fis-suq għall-prodotti kkonċernati ġiet identifikata kif ġej:

1. PUNTI TA' REFERENZA GĦALL-BOZOZ

1.1. **Rendiment tal-bozoz**

Il-bozoz għandhom effikaċja skont l-Anness V.

Dawn il-bozoz għandhom il-fatturi tal-manutenzjoni tal-lumen tal-bozza (LLMF) u l-fatturi tas-sopravivenza tal-bozza (LSF) fit-Tabella 24:

Tabella 24

LLMF & LSF indikattivi għal bozoz għad-dwal fit-toroq pubbliċi (livell ta' referenza)

Sigħat jixegħlu	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

Barra minn hekk, dawn il-bozoz jistgħu jitbaxxew sa tal-anqas 50 % tal-output tad-dawl tagħhom meta l-output speċifikat tal-lumen tal-bozza tagħhom jaqbeż 9 000 lumen.

1.2. **Informazzjoni dwar il-prodott għall-bozoz**

L-informazzjoni li ġejja hija pprovduta fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħrajn li l-manifatturi jqisu xierqa għall-bozoz:

L-informazzjoni meħtieġa mill-Annessi III.1.3, kif applikabbli.

2. PUNTI TA' REFERENZA GĦAL TAGĦMIR TA' KONTROLL TA' SORSI TAD-DAWL

2.1. **Rendiment tat-tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl**

Ballasts tal-bozoz fluworexxenti għandhom indiċi ta' effiċjenza fl-enerġija tal-anqas ta' A1 BAT skont l-Anness III.2.2 u jistgħu jitbaxxew.

Ballasts tal-bozoz b'discharge ta' intensità għolja għandhom effiċjenza ogħla minn 87 % (bozza b'qawwa ta' ≤ 100 Watt) jew inkella ogħla minn 89 % imkejla skont l-Anness II u jitbaxxew jekk l-għadd tal-potenzi tal-bozoz li jitħaddmu fuq l-istess ballast huwa 55 W jew ogħla.

Kwalunkwe tip ieħor ta' tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl għandu effiċjenza ogħla minn 87 % (qawwa ta' input ≤ 100 Watt) jew inkella ogħla minn 89 % meta mkejla skont l-istandards ta' kejl applikabbli u jista' jitbaxxa għal bozoz b'qawwa ta' input totali ta' 55 W jew ogħla.

2.2. **Informazzjoni dwar il-prodott għal tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl**

L-informazzjoni li ġejja hija pprovduta fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħrajn li l-manifatturi jqisu xierqa għal tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl:

Informazzjoni dwar l-effiċjenza tal-ballast jew it-tip ta' tagħmir ta' kontroll ta' sorsi tad-dawl applikabbli.

3. PUNTI TA' REFERENZA GĦAL-LAMPI

3.1. **Rendiment tal-lampi**

Il-lampi għandhom sistema ottika li għandha gradazzjoni ta' protezzjoni minn intrużjoni kif ġej:

— IP65 għal klassijiet ta' toroq ME1 sa ME6 u MEW1 sa MEW6

— IP5x għal klassijiet ta' toroq CE0 sa CE5, S1 sa S6, ES, EV u A

▼B

Il-proporzjon tad-dawl li jintrema minn lampa installata bl-aqwa mod possibbli li jmur lil hinn mill-orizzont għandu jkun limitat għal:

Tabella 25

Valuri tal-Proporzjon tal-Output tad-Dawl li Jintrema 'l Fuq (ULOR) għal kull klassi tat-toroq għal lampi għad-dwal fit-toroq (fil-livell ta' referenza)

Klassijiet ta' toroq ME1 sa ME6 u MEW1 sa MEW6, kollha lumen outputs	3 %
Klassijiet ta' toroq CE0 sa CE5, S1 sa S6, ES, EV u A	
— 12 000 lm ≤ sors ta' dawl	5 %
— 8 500 lm ≤ sors ta' dawl < 12 000 lm	10 %
— 3 300 lm ≤ sors ta' dawl < 8 500 lm	15 %
— sors ta' dawl < 3 300 lm	20 %

F'żoni fejn hemm tħassib dwar tniġġis ta' dawl, il-proporzjon massimu tad-dawl li jmur 'il fuq mill-orizzont ma jkunx aktar minn 1 % għall-klassijiet tat-toroq u l-lumen outputs kollha.

Il-lampi jkunu ddisinjati f'tali mod li ma jarmux dawl jgħajjat fl-ogħla livell possibbli. Madankollu, kwalunkwe titjib tal-lampa bil-għan li jnaqqas l-emissjoni ta' dawl jgħajjat ma jkunx ta' detriment għall-effiċjenza fl-enerġija globali tal-installazzjoni li għaliha ġie ddisinjat.

Jekk ikunu lampi fluworexxenti jew bozoz b'discharge ta' intensità għolja, ikunu kompatibbli tal-anqas ma' tip wieħed ta' bozoz li huma konformi mal-punti ta' referenza tal-Anness V.

Il-lampi jkunu kompatibbli ma' installazzjonijiet li jkun fihom sistemi li jbaxxu d-dawl u ta' kontroll li jqisu d-dawl disponibbli mal-ġurnata, il-kundizzjonijiet tat-traffiku u tat-temp, u wkoll jikkompensaw għall-varjazzjoni fir-riflessjoni tul il-ħin u għad-dimensjonar inizjali tal-installazzjoni minħabba l-fattur ta' manutenzjoni tal-lumen tal-bozza.

3.2. **Informazzjoni dwar il-prodott fuq il-lampi**

L-informazzjoni li ġejja hija pprovduta fuq siti tal-internet aċċessibbli mingħajr ħlas u f'forom oħra li l-manifatturi jqisu xierqa għall-mudelli rilevanti:

a) L-informazzjoni meħtieġa mill-Annessi III.3.2 u l-Anness V, kif applikabbli.

b) Il-valuri tal-Fattur tal-Utilizzazzjoni għal kundizzjonijiet standard tat-toroq f'tabella għall-klassi ta' toroq iddefinita. It-tabella tinkludi l-valuri UF l-aktar effiċjenti f'sens ta' enerġija għal toroq b'wisa' differenti, pilastri b'tul differenti, distanzi massimi tal-pilastri, l-isporġenza u l-inklinazzjoni tal-lampa, kif xieraq għall-klassi partikolari ta' toroq u d-disinn tal-lampi.

ċ) L-istruzzjonijiet tal-installazzjoni sabiex jitjieb bl-aħjar mod possibbli l-Fattur ta' Utilizzazzjoni.

d) Rakkomandazzjonijiet addizzjonali ta' installazzjoni biex jitnaqqas id-dawl jgħajjat (jekk dan ma jkunx konfliġġenti mal-aħjar użu u s-sikurezza tal-UF).

e) Għal-lampi kollha esklużi lampi b'bozoz mikxufin u mingħajr ottika, id-dejta applikabbli tal-valuri tal-fattur tal-manutenzjoni tal-lampa (LMF) hija pprovduta skont tabella simili.

Tabella 26

Valuri indikattivi tal-fatturi ta' manutenzjoni tal-lampa (punti ta' referenza)

Valuri tal-LMF							
Kategorija tat-tniġġis	Żmien ta' esponiment fi snin						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Għoli							
Medju							

▼B

Valuri tal-LMF							
Kategorija tat-tniġġis	Żmien ta' esponiment fi snin						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Baxx							

Għal lampi għal sorsi ta' dawl direzzjonali bħal bozoz rifletturi jew LEDs, huwa pprovdut biss it-tagħrif applikabbli, eż. LLMF × LMF minflok sempliċiment l-LMF.