

## Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 1194/2012

2013/EES/37/30

frá 12. desember 2012

**um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun stefnuvirkra ljósapera, ljósdióðupera og tengds búnaðar (\*)**

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS  
HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB frá 21. október 2009 um ramma til að setja fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur <sup>(1)</sup>, einkum 1. mgr. 15. gr.,

að höfðu samráði á samráðsvettvanginum um vishönnun,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Þess er krafist í tilskipun 2009/125/EB að framkvæmdastjórnin setji fram kröfur varðandi vishönnun, að því er varðar orkutengdar vörur sem eru umtalsverður hluti sölu og viðskipta, hafa veruleg umhverfisáhrif og búa yfir miklum möguleikum til umbóta með hönnun að því er varðar umhverfisáhrif þeirra, án þess að umbótunum fylgi óhóflegur kostnaður.
- 2) Í a-lið 2. mgr. 16. gr. tilskipunar 2009/125/EB er kveðið á um að framkvæmdastjórnin skuli, í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 3. mgr. 19. gr. og viðmiðanirnar sem settar eru fram í 2. mgr. 15. gr. og að höfðu samráði á samráðsvettvanginum um vishönnun, innleiða, eftir því sem við á, framkvæmdarráðstafanir, fyrst fyrir þær vörur sem gefa mikla möguleika á að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á kostnaðarhagkvæman hátt, s.s. vörur sem notaðar eru til lýsingar bæði íbúðargeiranum og í þriðja geiranum, m.a. stefnuvirkar ljósaperur, ljósdióðuperur og tengdan búnað.
- 3) Framkvæmdastjórnin hefur látið fara fram undirbúningsrannsókn þar sem tækni-, umhverfis- og efnahagsgreining

(\*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 342, 14.12.2012, bls. 1. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 115/2013 frá 14. júní 2013 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) og IV. viðauka (Orka) við EES-samninginn, bíður birtingar.

<sup>(1)</sup> Stjtið. ESB L 285, 31.10.2009, bls. 10.

var gerð á stefnuvirkum ljósaperum, ljósdióðuperum og tengdum búnaði. Rannsóknin var þróuð ásamt hagsmunaaðilum og hlutaðeigandi aðilum frá Sambandinu og þriðju löndum og hafa niðurstöðurnar verið gerðar aðgengilegar öllum. Undirbúningsrannsókn á ytri aflgjöfum sýndi svipaða greiningu á stýribúnaði halógenljósapera.

- 4) Lögboðnar kröfur varðandi vishönnun gilda um vörur sem settar eru á markað í Sambandinu óháð því hvar þær eru settar upp eða notaðar og því er ekki hægt að gera slíkar kröfur háðar notkun vörunnar.
- 5) Vörur sem falla undir þessa reglugerð eru í meginatriðum hannaðar fyrir lýsingu svæðis að hluta til eða að öllu leyti, þar sem gervilýsing kemur í stað eða er viðbót við dagsbirtu, í því skyni að bæta sjónskilyrði á svæðinu. Ljósaperur til sérstakra nota, sem í meginatriðum eru hannaðar fyrir annars konar notkun (t.d. umferðarmerki, lýsingu í landdýrabúrum eða í heimilistækjum) og þær eru skýrt tilgreindar sem slíkar í meðfylgjandi vöruupplýsingum, skulu ekki falla undir þær kröfur varðandi vishönnun sem settar eru fram í þessari reglugerð.
- 6) Ný tækni sem er að koma á markaðinn, t.d. ljósdióður, skulu falla undir þessa reglugerð.
- 7) Þeir umhverfisþættir sem þessi reglugerð nær yfir og taldir eru mikilvægir hvað hana varðar eru orkunotkun á notkunartímanum ásamt kvikasilfursinnihaldi og losun kvikasilfurs.
- 8) Losun kvikasilfurs í mismunandi áföngum vistferils ljósapera, þ.m.t. við raforkuframleiðslu á notkunartíma og frá þeim 80% stefnuvirkra, sambyggðra flúrpera sem innihalda kvikasilfur og talið er að séu ekki endurunnar

þegar þær eru úr sér gengnar, hefur verið áætluð 0,7 tonn árið 2007 frá ljósaperum sem nú eru í notkun. Ef ekki verður gripið til sértækra ráðstafana er því spáð að losun kvikasilfurs frá ljósaperum í notkun aukist í 0,9 tonn árið 2020 þótt sýnt hafi verið fram á að hægt sé að draga verulega úr henni.

- 9) Þótt kvikasilfursinnihald sambyggðra flúrpera teljist mikilvægur umhverfisþáttur er við hæfi að setja reglur um það samkvæmt tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2011/65/ESB<sup>(1)</sup>. Það er við hæfi að setja reglur um útgeislun útfjólublás ljóss frá ljósaperum og aðra þætti með hugsanleg áhrif á heilbrigði samkvæmt tilskipunum Evrópuþingsins og ráðsins 2006/95/EB<sup>(2)</sup> og 2001/95/EB<sup>(3)</sup>.
- 10) Ákvörðun um kröfur um orkunýtni ljósapera ætti að leiða til minnkandi heildarlosunar á kvikasilfri.
- 11) Samkvæmt d-lið 2. mgr. 14. gr. tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2012/19/ESB<sup>(4)</sup> er þess krafist að aðildarríkin tryggi að notendur rafmagns- og rafeindatækja á einkaheimilum fái nauðsynlegar upplýsingar um hugsanleg áhrif hættulegra efna í raf- og rafeindabúnaði á umhverfið og heilbrigði manna. Vöruupplýsingakröfur í þessari reglugerð koma til viðbótar við þetta ákvæði hvað varðar kvikasilfur í sambyggðum flúrperum.
- 12) Bæta skal raforkunotkun vara sem falla undir þessa reglugerð með því að beita fyrirbyggjandi kostnaðarhagkvæmri tækni sem er ekki háð einkaleyfi og getur lækkað samanlagðan kostnað við að kaupa og nota búnaðinn.
- 13) Kröfur varðandi vishönnun að því er varðar vörur sem falla undir þessa reglugerð skulu settar fram með það í huga að bæta vistvænleika þessara vara og styðja starfsemi innri markaðarins og markmið Sambandsins, sem felst í því að draga úr orkunotkun um 20% fyrir árið 2020 samanborið við áætlaða orkunotkun þess árs ef ekki væru gerðar neinar ráðstafanir.
- 14) Búast má við að samanlögð áhrif krafna varðandi vishönnun sem settar eru fram í þessari reglugerð og framseldri reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 874/2012<sup>(5)</sup> verði 25 TWh árlegur raforkusparnaður

frá 2020 á stefnuvirkum ljósperum, miðað við stöðuna ef ekki væru gerðar neinar ráðstafanir.

- 15) Kröfurnar varðandi vishönnun skulu ekki hafa áhrif á virkni frá sjónarhóli notandans og skulu ekki hafa neikvæð áhrif á heilbrigði, öryggi og umhverfið. Einkum skal ávinningurinn af því að draga úr raforkunotkun á notkunartíma vega þyngra en hugsanleg viðbótar-umhverfisáhrif á framleiðslustigi vara sem falla undir þessa reglugerð. Í því skyni að tryggja ánægju neytenda með orkusparandi ljósaperur, einkum ljósdíóðuperur, skulu kröfur varðandi virkni ekki eingöngu gerðar varðandi stefnuvirkar ljósaperur, heldur einnig óstefnuvirkar ljósdíóðuperur, þar sem þær féllu ekki undir kröfur um virkni í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 244/2009<sup>(6)</sup>. Vöruupplýsingakröfur skulu gera neytendum kleift að taka upplýstar ákvarðanir.
- 16) Ljósdíóðulampar sem ekki er hægt að taka ljósdíóðuperu eða -einingu úr til sérstakrar prófunar skulu ekki gera framleiðendum ljósdíóða kleift að komast hjá kröfum þessarar reglugerðar.
- 17) Það er viðeigandi að gera sértækar kröfur á stigi sem gerir það að verkum að aðrar ljósaperur verði tiltækar til að þjónusta allan uppsettan ljósabúnað. Hliðstæðar, almennar kröfur skulu settar sem eru framkvæmdar með samhæfðum stöðlum og þannig að nýr ljósabúnaður samrýmist betur orkusparandi ljósaperum, og orkusparandi ljósaperur samrýmist breiðari úrvali af ljósabúnaði. Kröfur um vöruupplýsingar um ljósabúnað geta hjálpað notendum að finna ljósaperur og -búnað sem passa saman.
- 18) Með því að innleiða kröfur varðandi vishönnun í áföngum ættu framleiðendur að fá hæfilegan tímaramma til að endurhanna vörur sem falla undir þessa reglugerð. Tímasetning áfanganna skal vera þannig að unnt sé að forðast neikvæð áhrif á virkni búnaðar, sem er á markaði og að tekið sé tillit til kostnaðaráhrifa á endanlega notendum og framleiðendum, einkum á lítil og meðalstór fyrirtæki, en jafnframt tryggja að markmið þessarar reglugerðar náist tímanlega.
- 19) Mælingar á viðeigandi mæliþáttum vara skulu vera gerðar með áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðar-nákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni og, þar sem þeir liggja fyrir, samhæfðra staðla sem samþykktir hafa verið af evrópskum staðlastofnunum, sem taldar eru upp í I. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 98/34/EB<sup>(7)</sup>.

<sup>(1)</sup> Stjtið. ESB L 174, 1.7.2011, bls. 88.

<sup>(2)</sup> Stjtið. ESB L 374, 27.12.2006, bls. 10.

<sup>(3)</sup> Stjtið. EB L 11, 15.1.2002, bls. 4.

<sup>(4)</sup> Stjtið. ESB L 197, 24.7.2012, bls. 38.

<sup>(5)</sup> Stjtið. ESB L 258, 26.9.2012, bls. 1.

<sup>(6)</sup> Stjtið. ESB L 76, 24.3.2009, bls. 3.

<sup>(7)</sup> Stjtið. EB L 204, 21.7.1998, bls. 37.

20) Í samræmi við 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skal í þessari reglugerð tilgreina gildandi aðferðir við samræmismat.

21) Til að auðvelda eftirlit með því að farið sé að kröfum skulu framleiðendur veita upplýsingarnar sem tilgreindar eru í tæknigögnunum sem um getur í V. og VI. viðauka við tilskipun 2009/125/EB, að því marki sem þær tengjast kröfunum sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð.

22) Til viðbótar við þær lagalega bindandi kröfur sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð skal tilgreina viðmiðanir fyrir bestu, fánlegu tækni til að tryggja mikið framboð og greiðan aðgang að upplýsingum um vistvænleika vara sem falla undir þessa reglugerð á vistferlinum.

23) Við endurskoðun þessarar reglugerðar skal gæta sérstaklega að þróun í sölu á ljósaperum til sérstakra nota til þess að tryggja að þær séu ekki notaðar annars staðar en til þessara sérstöku nota, og að þróun nýrrar tækni á borð við ljósdíóður og lífrænar ljósdíóður. Í henni skal metin hagkvæmni þess að setja kröfur um orkunýtni á sama þrepi og A-flokkur eins og skilgreint er í reglugerð (ESB) nr. 874/2012, eða a.m.k. á sama þrepi og B-flokkur hvað varðar stefnuefni halógenperur fyrir rafveituspennu (að teknu tilliti til viðmiðananna sem settar eru fram að neðan í töflu 2 í lið 1.1 í III. viðauka). Þá skal einnig meta hvort herða megi kröfur um orkunýtni annarra glóþráðarpera verulega. Við endurskoðunina skal einnig meta kröfur um virkni að því er varðar litendurgjafarstuðul fyrir ljósdíóðuperur.

24) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót með 1. mgr. 19. gr. tilskipunar 2009/125/EB.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

### Efni og gildissvið

Með þessari reglugerð eru settar fram kröfur varðandi visthönnun að því er varðar að setja á markað eftirfarandi rafmagns-ljósavörur:

- a) stefnuefni ljósaperur,
- b) ljósdíóðuperur (LED),
- c) búnað sem er hannaður til uppsetningar milli rafmagnsveitu og ljósapera, þ.m.t. stýribúnaður ljósapera, stjórnþæki og lampar (fyrir utan kjölfestu og lampa fyrir flúrperur og háþrýstar úrhleðsluperur),

einnig þegar þær eru felldar inn í aðrar vörur.

Í reglugerðinni eru einnig settar fram kröfur um vöruupplýsingar um vörur til sérstakra nota.

Ljósdíóðueiningar skulu undanþegnar kröfum þessarar reglugerðar ef þær eru markaðssettar sem hluti af lömpum sem eru settir á markað í færri en 200 einingum á ári.

2. gr.

### Skilgreiningar

Til viðbótar við þær skilgreiningar, sem settar eru fram í 2. gr. tilskipunar 2009/125/EB, gilda eftirfarandi skilgreiningar í þessari reglugerð:

1. „lýsing“: notkun ljóss á svæði, hluti eða umhverfi þeirra þannig að menn geti séð þau,
2. „áherslulýsing“: lýsing þar sem ljósinu er beint þannig að það undirstriki hlut eða hluta svæðis,
3. „raflýsingarvara“: vara sem er hönnuð til notkunar með rafmagni og ætluð til lýsingar,
4. „vara til sérstakra nota“: vara sem notar tækni sem fellur undir þessa reglugerð en er ætluð til sérstakra nota vegna tæknilegra mæliþátta eins og lýst er í tæknigögnunum. Sérstök not eru not sem kalla á tæknilegar færribreytur sem eru ekki nauðsynlegar við lýsingu á venjulegum svæðum eða hlutum við eðlilegar aðstæður. Þau eru eftirfarandi:
  - a) not þar sem ljósið er ekki fyrst og fremst ætlað til lýsingar, s.s.:
    - i. útgeislun ljóss sem hluta af efnafræðilegum og líffræðilegum ferlum (svo sem fjölliðun, útfjólublátt ljós notað við söltun/þurrkun/herðingu, leysi- og lyfjameðferð, garðyrkju, umönnun gæludýra, í vörur til skordýraeyðingar),
    - ii. myndataka og myndvörpun (svo sem leifturljós myndavéla, ljósritunarvélar, skjávarpar,
    - iii. hitun (s.s. innrauðar ljósaperur),
    - iv. merkjasendingar (svo sem umferðarljós eða flugbrautarljós),
  - b) beiting lýsingar þar sem:
    - i. litrófsdreifingu ljóssins er ætlað að breyta útliti svæðisins eða hlutarins sem er lýstur, auk þess að gera hann sýnilegan (s.s. lýsing á matarústillingu

- eða litaðar ljósaperur eins og skilgreint er í 1. lið I. viðauka), að tilbrigðum í samsvarandi litarhitastigi undanskildum, eða
- ii. litrófsdreifing ljóssins er aðlöguð tilteknum þörfum tilgreinds tæknibúnaðar, auk þess að gera svæðið eða hlutinn sýnilegan mönnum (s.s. lýsing í vinnustofum, á sýningum, í leikhúsum), eða
- iii. svæðið eða hluturinn sem er upplýstur þarf sérstaka vörn gegn neikvæðum áhrifum ljósgjafans (s.s. lýsing með sérnöta síun fyrir sjúklinga sem eru viðkvæmir fyrir ljósi, eða á ljósnæmum sýningar-gripum á söfnum), eða
- iv. lýsingar er eingöngu þörf við neyðarástand (svo sem neyðarlýsing eða stýribúnaður fyrir neyðarlýsingu), eða
- v. vörurnar sem notaðar eru til lýsingar þurfa að þola erfið eðlisfræðileg skilyrði (svo sem titring eða hitastig undir  $-20\text{ °C}$  eða yfir  $50\text{ °C}$ ),
- c) vörur sem fela í sér vörur til lýsingar, sem eru ekki fyrst og fremst ætlaðar til lýsingar og varan er háð orkuílagi við að sinna því sem hún er fyrst og fremst ætluð til við notkun (s.s. ísskápar, saumavélar, holsjár, blóðgreiningartæki),
5. „ljósgjafi“: yfirborð eða hlutur sem er hannaður til að gefa frá sér aðallega sýnilega ljósgeislun sem er mynduð með umbreytingu orku. Orðið „sýnilegur“ vísar til bylgjulengdar á bilinu 380-780 nm,
6. „ljósapera“: eining sem unnt er að meta sérstaklega að því er varðar afköst og sem samanstendur af einum eða fleiri ljósgjöfum. Hún getur innihaldið viðbótarhluti sem eru nauðsynlegir fyrir ræsing, sem aflgjafi eða til að einingin lýsi stöðugt eða til dreifingar, síunar eða umbreytingar ljósgeislunar, ef ekki er hægt að fjarlægja þessa íhluti án þess að valda varanlegum skaða á einingunni,
7. „ljósaperusökkull“: sá hluti ljósaperu sem veitir tengingu við raforkukerfið með peruhöldu eða perutengi og getur einnig haldið ljósaperunni fastri í peruhöldunni,
8. „ljósaperuhalda“ eða „ljósaperustæði“: búnaður sem heldur ljósaperunni fastri, yfirleitt þannig að sökklinum er stungið í perustæðið og í því tilviki veitir það einnig tengingu ljósaperunnar við raforkukerfið,
9. „stefnuvirk ljósapera“: ljósapera sem er með a.m.k. 80 % af lýsingunni innan rúmhorns  $\pi$  sr (sem samsvarar keilu með  $120^\circ$  horn),
10. „óstefnuvirk ljósapera“: ljósapera sem er ekki stefnuvirk ljósapera,
11. „glóþráðarpera“: ljósapera þar sem ljós er myndað með því að leiða rafstraum um þráðlaga leiðara sem er hitaður þar til hann glóir. Ljósaperan má vera með lofttegundir sem hafa áhrif á myndun glóðarinnar,
12. „glóðarpera“: glóþráðarpera þar sem glóðarþráðurinn vinnur í lofttæmdu hylki eða umlukinn óhvarfgjarnri lofttegund,
13. „(volfram)halógenpera“: glóþráðarpera þar sem glóðarþráðurinn er úr volframi og er umlukinn lofttegund sem inniheldur halógen eða halógensambönd; hana er hægt að fá með innbyggðum aflgjafa,
14. „úrhleðslupera“: ljósapera þar sem ljósið er myndað beint eða óbeint með úrhleðslu rafmagns í gegnum lofttegund, málmguflu eða blöndu af nokkrum lofttegundum og gufum,
15. „flúrpera“: lágþrýst kvikasílfursúrhleðslupera þar sem mesta ljósið kemur frá einu eða fleiri lögum af ljómefnum sem eru örvuð með útfjólublárrí geislun frá úrhleðslunni. Hægt er að fá flúrperur með innbyggða straumfestu,
16. „flúrpera án innbyggðrar straumfestu“: flúrpera með einum eða tveimur sökklum sem er án innbyggðrar straumfestu,
17. „háþrýst úrhleðslupera“: úrhleðslupera þar sem vegghitastig gerir ljósbogann stöðugri og veldur álagi á móti og í gegnum vegg úrhleðslupunnar sem er meira en 3 W á fersentimetra,
18. „ljósdíóða (LED)“: ljósgjafi sem samanstendur af hálfleiðara með p-n samskeyti úr ólífrænu efni. Samskeytin gefa frá sér ljósgeislun þegar þau eru örvuð með rafstraumi,
19. „ljósdíóðupakki“: samstæða með eina eða fleiri ljósdíóðum. Í samstæðunni getur verið ljóstæknileg eining og varmafræðilegir, aflfræðilegir og rafrænir skilfletir
20. „ljósdíóðueining“: samstæða án sökkuls og sem er með einn eða fleiri ljósdíóðupakka á prentplötu. Í samstæðunni geta einnig verið rafrænir, ljóstæknilegir, aflfræðilegir og varmafræðilegir íhlutir, skilfletir og stýribúnaður,
21. „ljósdíóðupera“: ljósapera sem er með eina eða fleiri ljósdíóðueiningar innbyggðar. Peran getur haft perusökkul,
22. „stýribúnaður ljósapera“: búnaður á milli rafafgjafans og einnar eða fleiri ljósapera, sem gegnir hlutverki í tengslum við virkni ljósapera, s.s. að breyta fæðispennu, takmarka straum ljósapera við tilskilin gildi, veita kveikispennu og forhitunarstraum, koma í veg fyrir kaldræingu, leiðréttu aflstuðul eða draga úr rafsegultruflun. Búnaðurinn getur verið hannaður til að tengjast öðrum stýribúnaði ljósapera sem gegnir þessu hlutverki. Hugtakið tekur ekki til:

— stjórnbúnaðar

— aflgjafa sem falla undir gildissvið reglugerðar ráðsins (EB) nr. 278/2009<sup>(1)</sup>,

23. „stjórnbúnaður“: rafrænn eða vélrænn búnaður sem stjórnar eða vaktar ljósstreymi ljósaperunnar á annan hátt en með tíðnibreytingu raforku, s.s. tímarofa, hreyfiskynjara, ljósnema og dagsbirtustýrðum búnaði. Til viðbótar skulu fasastýrðir ljósastillar einnig teljast stjórnbúnaður,
24. „ytri stýribúnaður ljósaperu“: stýribúnaður ljósapera sem er ekki innbyggður, hannaður til að vera komið fyrir utan umlykju ljósaperu eða lampa, eða vera tekinn úr umlykjunnri án þess að skemma ljósaperuna eða lampann varanlega,
25. „straumfesta“: stýribúnaður fyrir ljósaperur sem er settur á milli aflgjafans og einnar eða fleiri úrhleðslupera sem aðallega takmarkar straum ljósaperu/ljósapera við tilskilið gildi með spani, rýmd eða samsetningu spans og rýmdar,
26. „stýribúnaður halógenperu“: stýribúnaður ljósaperu sem breytir spennu úr almennri rafmagnsveitu í mjög lága spennu fyrir halógenperur,
27. „sambyggð flúrpera“: flúrpera sem inniheldur alla íhluti sem nauðsynlegir eru fyrir ræsingu og til að ljósaperan lýsi stöðugt,
28. „lampi“: búnaður sem dreifir, síar eða breytir ljósinu sem stafar frá einni eða fleiri ljósaperum og sem felur í sér alla hluti sem nauðsynlegir eru sem undirstaða, festing og vörn fyrir perurnar og, þar sem þess gerist þörf, aukabúnaður rása ásamt úrræðum fyrir tengingu við raforkukerfið,
29. „endanlegur notandi“: einstaklingur sem kaupir eða er talinn líklegur til að kaupa vöru í tilgangi sem liggur utan við atvinnugrein, fyrirtæki, iðju eða sérgrein hans,
30. „endanlegur eigandi“: aðili eða rekstrareining, sem á framleiðsluvöru í notkunarfasa eða vistferli hennar, eða hvaða einstaklingur eða aðili sem kemur fram fyrir hönd slíks einstaklings eða aðila.

Að því er varðar III. til V. viðauka skulu þær skilgreiningar sem settar eru fram í II. viðauka einnig gilda.

3. gr.

#### Kröfur varðandi visthönnun

1. Vörurnar til raflýsingar sem taldar eru upp í 1. gr. skulu uppfylla kröfur varðandi visthönnun sem settar eru fram í III. viðauka, nema þær séu vörur til sérstakra nota.

Hver krafa varðandi visthönnun skal taka gildi í samræmi við eftirfarandi áfanga:

1. áfangi: 1. september 2013  
2. áfangi: 1. september 2014  
3. áfangi: 1. september 2016.

Hver krafa gildir áfram með öðrum kröfum, sem innleiddar eru í seinni áföngum, nema hún sé leyst af hólmi eða annað sé tilgreint.

2. Frá 1. september 2013 skulu vörur til sérstakra nota uppfylla upplýsingakröfurnar sem settar eru fram í I. viðauka.

4. gr.

#### Samræmismat

1. Aðferðin við samræmismat sem um getur í 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skal vera innra hönnunareftirlitskerfið, sem sett er fram í IV. viðauka við þá tilskipun, eða stjórnunarkerfið, sem sett er fram í V. viðauka við sömu tilskipun.

2. Að því er varðar samræmismat skv. 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skulu tækniskjölín:

- a) innihalda afrit af vöruupplýsingum sem veittar eru í samræmi við 3. hluta III. viðauka við þessa reglugerð,  
b) veita allar aðrar upplýsingar sem krafist er í I., III. og IV. viðauka að séu fyrir hendi í tækniskjölunum,  
c) skilgreina a.m.k. eina raunhæfa samsetningu vöruumhverfis og skilyrða þar sem varan uppfyllir kröfur þessarar reglugerðar.

5. gr.

#### Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits

Aðildarríkin skulu beita sannprófunaraðferðinni sem lýst er í IV. viðauka við þessa reglugerð við markaðseftirlit það sem um getur í 2. mgr. 3. gr. tilskipunar 2009/125/EB.

6. gr.

#### Leiðbeinandi viðmiðanir

Leiðbeinandi viðmiðanir fyrir vistvænustu vörurnar og tæknina á markaði við gildistöku þessarar reglugerðar eru settar fram í V. viðauka.

7. gr.

#### Endurskoðun

Framkvæmdastjórnin skal endurskoða þessa reglugerð í ljósi tækniframfara eigi síðar en þremur árum eftir að hún öðlast gildi og kynna niðurstöður endurskoðunarinnar á samráðsvettvanginum.

<sup>(1)</sup> Stjtið. ESB L 93, 7.4.2009, bls. 3.

8. gr.

**Gildistaka**

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 12. desember 2012.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,*

*forseti.*

José Manuel BARROSO

---

*I. VIÐAUKI***Kröfur um vöruupplýsingar um vörur til sérstakra nota**

1. Ef liskuhnit ljósaperu eru alltaf á eftirfarandi bili:

$$— x < 0,270 \text{ eða } x > 0,530$$

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

geta skal um liskuhnitin í tækniskjölunum sem búin eru til vegna samræmismats í samræmi við 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB, og þar skal tilgreint að hnitin gera þær að vöru til sérstakra nota.

2. Að því er varðar allar vörur til sérstakra nota skal geta um ætlaða notkun í öllum vöruupplýsingum, ásamt viðvörum um að þær séu ekki ætlaðar til annars konar notkunar.

Í tækniskjölunum sem búin eru til vegna samræmismats skv. 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skal telja upp tæknilega mæliþætti sem gera hönnun vörunnar sérhæfða fyrir þau sérstöku not sem getið er um. Ef með þarf er hægt að skrá mæliþættina þannig að forðast megi að láta í té viðkvæmar viðskiptaupplýsingar tengdar hugverkarétti framleiðandans.

Ef varan er sett á markað í umbúðum sem innihalda upplýsingar sem skulu vera sýnilegar endanlegum notanda fyrir kaupin, skulu eftirfarandi upplýsingar vera skýrt og áberandi tilgreindar á umbúðunum og í öllum öðrum vöruupplýsingum:

- a) fyrirhuguð notkun, og
- b) að hún sé ekki hentug fyrir lýsingu á heimilum.

---

## II. VIÐAUKI

## Skilgreiningar að því er varðar III. til V. viðauka

Í III. til V. viðauka er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

- a) „ljósstreymi“ ( $\Phi$ ): stærð sem leidd er af geislunarstreymi (geislunarafl) með mati á geislun samkvæmt litrófsnæmi mannaugans. Án frekari forskrifta vísar það til upphaflegs ljósstreymis,
- b) „upphaflegt ljósstreymi“: ljósstreymi ljósaperu eftir stuttan notkunartíma,
- c) nothæft ljósstreymi ( $\Phi_{\text{use}}$ ): sá hluti ljósstreymis ljósaperu sem fellur innan þeirrar keilu sem notuð er við að reikna út orkunýtni hennar í lið 1.1 í III. viðauka,
- d) „ljósstyrkur“ (kandela eða cd): hlutfall milli ljósstreymis frá ljósgjafanum sem breiðist út í rúmhorni í tiltekna átt, og rúmhornsins,
- e) „geislahorn“: horn milli tveggja fmyndaðra lína á plani í gegnum ljósásinn, þannig að línurnar fara í gegnum miðjan framhluta perunnar og í gegnum punkta þar sem ljósstyrkurinn er 50% af styrk í miðju geislans, þar sem styrkurinn í miðju geislans er gildi ljósstyrks mælt á ljósgeislaáslum,
- f) „liska“: eiginleiki litörvunar sem skilgreindur er með lískuhnitum eða með því að taka ríkjandi bylgjulengd eða fyllingarbylgjulengd ásamt hreinleika,
- g) „samsvarandi litarhitastig“ ( $T_c$  [K]): hitastig Plancks-geislara (svarthlutar), en skynjaður litur hans er líkastur gefnu áreiti við sama birtustig og við tilgreind sjónskilyrði,
- h) „litendurgjöf“ ( $R_a$ ): áhrif ljósgjafa á hvernig litur hlutar er skynjaður með meðvituðum eða ómeðvituðum samanburði við lit hlutarins undir viðmiðunarljósgjafa,
- i) „litarsamræmi“: hámarksfrávik lískuhnita ( $x$  og  $y$ ) einnar ljósaperu frá lískumiðpunktum ( $c_x$  og  $c_y$ ), gefið upp sem stærð MacAdam sporbaugs (í þrepum) umhverfis lískumiðpunktinn ( $c_x$  og  $c_y$ ),
- j) „ljósstreymisheldni ljósaperu“ (LLMF): hlutfall ljósstreymis ljósaperunnar á tilteknum tíma á líftíma hennar á móti upphaflegu ljósstreymi hennar,
- k) „lifunarhlutfall ljósapera“ (LSF): skilgreint hlutfall af heildarfjölda ljósapera sem halda virkni sinni á tilteknum tíma við skilgreindar aðstæður og á-af-tíðni (e. switching frequency),
- l) „endingartími ljósapera“: sá hluti notkunartímans þegar hlutfall heildarfjölda ljósapera sem halda virkni sinni samsvarar lifunarhlutfalli ljósapera, við skilgreindar aðstæður og á-af-tíðni. hvað varðar ljósdíóðuperur er líftími þessu tíminn frá upphafi notkunar þangað til aðeins 50% heildarperufjölda er eftir eða þegar ljósstreymisheldni framleiðslulotu fer niður fyrir 70%, hvort sem verður fyrir,
- m) „kveiktími ljósaperu“: tíminn sem þarf þar til að kviknað er að fullu á ljósaperunni og hún haldist lýsandi, eftir að fæðispennu er hleypt á,
- n) „upphitunartími ljósaperu“: tíminn sem ljósaperan þarf eftir ræsingu til að gefa frá sér skilgreint hlutfall af stöðugu ljósstreymi,
- o) „aflstuðull“: hlutfall algildis virks afls á móti sýndaraffli við reglubundnar aðstæður,
- p) „kvikasilfursinnihald ljósaperu“: magn kvikasilfurs í ljósaperunni,
- q) „málgildi“: gildi stærðar sem notuð er við skilgreiningu, sem ákvörðuð er fyrir tiltekin notkunarskilyrði vöru. Nema annað sé tekið fram miðast allar kröfur við málgildi,
- r) „nafngildi“: gildi stærðar sem notað er til að lýsa og auðkenna vöru,
- s) „hamur án álags“: ástand stýribúnaður ljósapera þar sem hann tengist fæðispennu og þar sem útafl fæðispennu er aftengt með þar til ætluðum rofa við venjulega notkun frá öllu meginálagi (biluð þera eða ef þeru vantar, eða aftenging álagsins með öryggisrofa er ekki venjuleg notkun),

- t) „reiðuhumur“: hamur stýribúnaðar fyrir ljósaperu þegar slökkt er á perunum með stýrimerki við venjulegar notkunaraðstæður. Hann á við um stýribúnað ljósapera með innbyggðum rofa og fasttengdur við fæðispennu við eðlilega notkun,
  - u) „stýrimerki“: hliðrænt eða stafrænt merki sem sent er til stýribúnaðar þráðlaust eða um rafþráð annað hvort fyrir milligöngu fæðispennu í aðskildum stýriköplum,
  - v) „afl í reiðuham“: afl sem stýribúnaður peru notar í reiðuham,
  - w) „afl án álags“: afl sem stýribúnaður peru notar í ham án álags,
  - x) „á-af-lota“: lota þegar kveikt og slökkt er á ljósaperu með tilteknu millibili,
  - y) „ótímabær bilun“: þegar ljósaperan er úr sér gengin eftir notkunartíma sem er styttri en málgildi endingartímans sem gefinn er upp í tækniskjölunum,
  - z) „glampavörn“: vélræn eða ljósfræðileg ógagnsæ þynna með eða án endurskins, sem er hönnuð til að útiloka beina, sýnilega geislun frá ljósgjafa stefnuvirkrar ljósaperu, í því skyni að koma í veg fyrir tímabundna blindu (sjóndeyfinglyju) ef horft er beint á hana. Það felur ekki í sér húðun ljósgjafans í stefnuvirku ljósaperunni,
  - aa) „samhæfi“: þegar vara er ætluð til ísetningar í samsetningu, sem innskot, felld inn í eða tengd við aðra vöru með beinni snertingu eða þráðlausri tengingu,
    - i) er unnt að setja vöruna upp, fella hana inn eða tengja við, og
    - ii. stuttu eftir að endanlegir notendur hefja notkun á vörunum saman finnst þeim ekki að neinar þeirra séu gallaðar, og
    - iii. öryggisáhætta þess að nota vörunar saman er ekki meiri en þegar sömu vörur eru notaðar hver um sig með öðrum vörum.
-

## III. VIÐAUKI

## Kröfur varðandi visthönnun

## 1. ORKUNÝTNIKRÖFUR

## 1.1. Kröfur um orkunýtni varðandi stefnufirklar ljósaperur

Orkunýtnistuðull (EEI) ljósaperunnar er reiknaður út á eftirfarandi hátt og námundaður með tveimur aukastöfum:

$$EEI = (P_{\text{cor}} / P_{\text{ref}}) \text{ þar sem:}$$

$P_{\text{cor}}$ : málafli mælt við nafninntaksspennu og leiðrétt eftir því sem við á í samræmi við töflu 1. Leiðréttingarstuðlarnir eru uppsöfnuð gildi þar sem við á.

Tafla 1

## Leiðréttingarstuðlar

Gildissvið leiðréttingar	Leiðrétt afl ( $P_{\text{cor}}$ )
Ljósaperur sem vinna með ytri stýribúnaði fyrir halógenperur	$P_{\text{rated}} \times 1,06$
Ljósaperur sem vinna með ytri stýribúnaði fyrir ljósdíóðuperur	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Flúrperur 16 mm í þvermál (T5 perur) og 4 pinna flúrperur með einum sökklí með ytri stýribúnaði á flúrperum	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
	$P_{\text{rated}} \times$
	$0,24\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0103\Phi_{\text{use}}$
	$0,15\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0097\Phi_{\text{use}}$
Perur sem nota utanaðkomandi stýribúnað fyrir háþrýstar úrhleðsluperur	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Sambyggðar flúrperur með litendurgjafarstuðli $\geq 90$	$P_{\text{rated}} \times 0,85$
Perur með glampavörn	$P_{\text{rated}} \times 0,80$

$P_{\text{ref}}$  er viðmiðunaraflið sem fæst úr nothæfu ljósstreymi tegundarinnar ( $\Phi_{\text{use}}$ ) með eftirfarandi formúlum:

Miðað við tegund með  $\Phi_{\text{use}} < 1300$  lúmen:  $P_{\text{ref}} = 0,88\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,049\Phi_{\text{use}}$

Miðað við tegund með  $\Phi_{\text{use}} \geq 1300$  lúmen:  $P_{\text{ref}} = 0,07341\Phi_{\text{use}}$

$\Phi_{\text{use}}$  er skilgreint með eftirfarandi hætti:

— stefnufirklar ljósaperur með  $\geq 90^\circ$  geislunarhorn, fyrir utan glóþráðarperur, sem bera aðvörun á umbúðunum í samræmi við j-lið liðar 3.1.2. þessa viðauka: málafli ljósstreymis í  $120^\circ$  keilu ( $\Phi_{120^\circ}$ )

— aðrar stefnufirklar ljósaperur: málafli ljósstreymis í  $90^\circ$  keilu ( $\Phi_{90^\circ}$ ).

Hámarksorkunýtnistuðull stefnufirklra ljósapera er tilgreindur í töflu 2.

Tafla 2

Gildistöku- dagsetning	Hámarksorkunýtnistuðull (EEI)			
	Glóþráðarperur fyrir rafveituspennu	Aðrar glóþráðarperur	Háþrýstar úrhleðsluperur	Aðrar perur:
1. áfangi	Ef $\Phi_{\text{use}} > 450$ lm: 1,75	Ef $\Phi_{\text{use}} \leq 450$ lm: 1,20 Ef $\Phi_{\text{use}} > 450$ lm: 0,95	0,50	0,50

Gildistöku- dagsetning	Hámarksorkunýtnistuðull (EEI)			
	Glóþráðarperur fyrir rafveituspennu	Aðrar glóþráðarperur	Háþrýstar úrhleðsluperur	Aðrar perur:
2. áfangi	1,75	0,95	0,50	0,50
3. áfangi	0,95	0,95	0,36	0,20

Þriðji áfangi fyrir glóþráðarperu fyrir rafveitu skal aðeins eiga við færi framkvæmdastjórnin sönnur á það með nákvæmri markaðsúttekt eigi síðar en 30. september 2015, og tilkynni á sérstökum samráðsfundum að á markaðnum séu ljósaperur fyrir rafveituspennu sem:

- eru í samræmi við kröfu um hámarksorkunýtnistuðul í 3. áfanga,
- eru á viðræðanlegu verði án óhóflegs kostnaðar fyrir meirihluta endanlegra notenda,
- eru í megindrættum jafngildar hvað varðar virkniþætti glóþráðarpera sem eru aðgengilegar neytendum daginn sem reglugerð þessi tekur gildi, þ.m.t. varðandi ljósstreymi sem spannar allt svið viðmiðunarljósstreymis sem skráð er í töflu 6,
- eru samhæfðar búnaði sem hannaður er til innsetningar milli rafmagnsveitu og glóþráðarpera sem fáanlegur er á gildistökuþegi þessarar reglugerðar í samræmi við nýjustu og fullkomnustu kröfur um samhæfi.

#### 1.2. Kröfur um orkunýtni stýribúnaðar ljósapera

Frá og með 2. áfanga skal afl stýribúnaðar ljósapera án álags sem ætlaður er til notkunar milli rafmagnsveitu og rofans til að kveikja-slökkva á ekki fara fyrir 1,0 W. Frá og með 3. áfanga skal markið vera 0,50 W. Hvað varðar stýribúnað ljósapera með útafl (P) yfir 250 W skal margfalda aflstuðul án álags með P/250 W.

Frá og með 3. áfanga skal afl stýribúnaðar ljósapera í reiðuham ekki fara yfir 0,50 W.

Frá og með 2. áfanga skal orkunýtni stýribúnaðar halógenperu vera a.m.k. 0,91 við 100% álag.

## 2. KRÖFUR UM VIRKNI

### 2.1. Kröfur um virkni stefnuvirkra ljósapera annarra en ljósdíóðopera

Kröfurnar um virkni ljósapera eru settar fram í töflu 3 fyrir stefnuvirkar, sambyggðar flúrperur og í töflu 4 fyrir stefnuvirkar ljósaperur að undanskildum sambyggðum flúrperum, ljósdíóðuperum og háþrýstum úrhleðsluperum.

Tafla 3

#### Kröfur um virkni stefnuvirkra, sambyggðra flúrpera

Mæliþættir	1. áfangi nema þegar annað er tekið fram	3. áfangi
Lifunarhlutfall ljósapera eftir 6 000 klst.	Frá 1. mars 2014: $\geq 0,50$	$\geq 0,70$
Ljósstreymisheldni	Við 2000 klst.: $\geq 80\%$	Við 2000 klst.: $\geq 83\%$ Við 6000 klst.: $\geq 70\%$
Fjöldi á-af-lota fyrir bilun	$\geq$ hálfur endingartími ljósaperunnar í klst. $\geq 10\ 000$ ef kveikitími ljósaperunnar $> 0,3$ s	$\geq$ endingartími ljósaperunnar í klst. $\geq 30\ 000$ ef kveikitími ljósaperunnar $> 0,3$ s
Kveikitími	$< 2,0$ s	$< 1,5$ s ef $P < 10$ W $< 1,0$ s ef $P \geq 10$ W
Upphitunartími ljósaperunnar þar til ljósstreymið ( $\Phi$ ) er 60 %	$< 40$ s eða $< 100$ s fyrir ljósaperur sem innihalda kvikasilfursmelmí	$< 40$ s eða $< 100$ s fyrir ljósaperur sem innihalda kvikasilfursmelmí
Tíðni ótímabærra bilana	$\leq 5,0\%$ við 500 klst.	$\leq 5,0\%$ við 1000 klst.

Mælipættir	1. áfangi nema þegar annað er tekið fram	3. áfangi
Aflstuðull ljósapera með innbyggðan stýribúnað	$\geq 0,50$ ef $P < 25$ W $\geq 0,90$ ef $P \geq 25$ W	$\geq 0,55$ ef $P < 25$ W $\geq 0,90$ ef $P \geq 25$ W
Litendurgjöf (Ra)	$\geq 80$ $\geq 65$ ef ljósaperan er ætluð til notkunar utan dyra eða í iðnaði í samræmi við 1. mgr. liðar 3.1.3 í þessum viðauka	$\geq 80$ $\geq 65$ ef ljósaperan er ætluð til notkunar utan dyra eða í iðnaði í samræmi við 1. mgr. liðar 3.1.3 í þessum viðauka

Ef perusökkullinn er af staðlaðri gerð sem er einnig notuð með glóþráðarperum skal ljósaperan frá og með 2. áfanga uppfylla nýjustu og fullkomnustu kröfur um samhæfi við búnað sem hannaður er til innsetningar milli rafmagnsveitu og glóþráðarpera.

Tafla 4

**Kröfur um virkni annarra stefnuvirkra ljósapera (að undanskildum ljósdíóðuperum, sambyggðum flúrperum og háþrýstum úrhleðsluperum)**

Mælipættir	1. og 2. áfangi	3. áfangi
Málgildi endingartíma ljósaperunnar miðað við 50% lifunarhlutfall	$\geq 1000$ klst. ( $\geq 2000$ klst. í 2. áfanga) $\geq 2000$ klst. miðað við perur fyrir mjög lága spennu sem eru ekki í samræmi við 3. áfanga krafna um orkunýtni glóþráðarpera í 1. mgr. 1. liðar í þessum viðauka	$\geq 2000$ klst.  $\geq 4000$ klst. miðað við perur fyrir mjög lága spennu
Ljósstreymisheldni	$\geq 80\%$ við 75% af málgildi meðalendingartíma	$\geq 80\%$ við 75% af málgildi meðalendingartíma
Fjöldi á-af-lota	$\geq$ fjórum sinnum málgildi endingartíma ljósaperunnar í klst.	$\geq$ fjórum sinnum málgildi endingartíma ljósaperunnar í klst.
Kveikitími	$< 0,2$ s	$< 0,2$ s
Upphitunartími ljósaperunnar þar til ljósstreymið ( $\Phi$ ) er 60%	$\leq 1,0$ s	$\leq 1,0$ s
Tíðni ótímabærra bilana	$\leq 5,0\%$ við 100 klst.	$\leq 5,0\%$ við 200 klst.
Aflstuðull ljósapera með innbyggðan stýribúnað	Afl $> 25$ W: $\geq 0,9$ Afl $\leq 25$ W: $\geq 0,5$	Afl $> 25$ W: $\geq 0,9$ Afl $\leq 25$ W: $\geq 0,5$

2.2. **Kröfur um virkni óstefnuvirkra og stefnuvirkra ljósdíóðupera**

Kröfurnar um virkni ljósapera eru settar fram í töflu 5 hvað varðar bæði óstefnuvirkar og stefnuvirkar ljósdíóðuperur.

Tafla 5

**Kröfur um virkni óstefnuvirkra og stefnuvirkra ljósdíóðupera**

Mælipættir	Kröfur frá og með 1. áfanga, ef ekki er kveðið á um annað
Lifunarhlutfall ljósapera eftir 6000 klst.	Frá 1. mars 2014: $\geq 0,90$
Ljósstreymisheldni eftir 6000 klst.	Frá 1. mars 2014: $\geq 0,80$
Fjöldi á-af-lota fyrir bilun	$\geq 15000$ ef málgildi endingartíma ljósaperu $\geq 30$ 000 klst., annars: $\geq$ hálf málgildi endingartíma ljósaperunnar í klst.
Kveikitími	$< 0,5$ s
Upphitunartími ljósaperunnar þar til ljósstreymið ( $\Phi$ ) er 95%	$< 2$ s
Tíðni ótímabærra bilana	$\leq 5,0\%$ við 1000 klst.

Mælispættir	Kröfur frá og með 1. áfanga, ef ekki er kveðið á um annað
Litendurgjöf (Ra)	$\geq 80$ $\geq 65$ ef peran er ætluð til notkunar utan dyra eða í iðnaði í samræmi við 1. mgr. liðar 3.1.3 í þessum viðauka
Litasamræmi	Frávik frá liskuhnitum innan sex-þrepa MacAdam sporbaugs eða minna.
Aflstuðull (PF) ljósapera með innbyggðan stýribúnað	$P \leq 2$ W: engin krafa $2 W < P \leq 5$ W: PF > 0,4 $5 W < P \leq 25$ W: PF > 0,5 $P > 25$ W: PF > 0,9

Ef perusökkullinn er af staðlaðri gerð sem er einnig notuð með glóþráðarperum skal ljósaperan frá og með öðrum áfanga uppfylla nýjustu og fullkonnustu kröfur um samhæfi við búnað sem hannaður er til innsetningar milli rafveitu og glóþráðarpera.

### 2.3. Kröfur um virkni búnaðar sem er hannaður til innsetningar milli rafveitu og ljósapera

Frá og með öðrum áfanga skal búnaður sem hannaður er til innsetningar milli rafveitu og ljósapera uppfylla nýjustu og fullkonnustu kröfur um samhæfi við ljósaperur með orkunýtnistuðul (reiknaðan fyrir bæði stefnuvirkar og óstefnuvirkar ljósaperur í samræmi við aðferðina sem sett er fram í lið 1.1 í þessum viðauka) sem er í mesta lagi:

- 0,24 fyrir óstefnuvirkar ljósaperur (miðað við að  $\Phi_{\text{use}}$  = heildarmálafli ljósstreymis),
- 0,40 fyrir stefnuvirkar ljósaperur.

Þegar kveikt er stjórnbúnaði fyrir ljósdeyfi á lægstu ljósastillingu skulu ljósaperurnar sem stjórnað er gefa frá sér a.m.k. 1% af ljósstreymi sínu við fullt álag.

Þegar lampi er settur á markað og ætlunin er að markaðssetja hann fyrir endanlega notendur, og ljósaperur sem endanlegur notandi getur skipt um fylgja með lampanum, skulu ljósaperurnar vera í öðrum hvorum hæstu orkuflokkanna, samkvæmt framseldri reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 874/2012, sem lampinn samrýmist samkvæmt merkimiða.

## 3. KRÖFUR UM VÖRUUPPLÝSINGAR

### 3.1. Kröfur um vöruupplýsingar um stefnuvirkar ljósaperur

Eftirfarandi upplýsingar skal veita frá og með 1. áfanga, nema annað sé tekið fram.

Upplýsingakröfurnar eiga ekki við um:

- glóþráðarperur sem uppfylla ekki kröfur um nýtni í áfanga 2,
- ljósdíóðueiningar þegar þær eru markaðssettar sem hluti af lömpum og er ekki ætlað að vera fjarlægðar af endanlegum notanda.

Í hvers konar vöruupplýsingum má aðeins nota hugtakið „orkusparandi ljósapera“ eða aðra svipaða staðhæfingu um ljósnýtni ljósaperunnar í auglýsingaskyni ef orkunýtnistuðull perunnar (reiknaður út í samræmi við aðferðina í lið 1.1 í þessum viðauka) er 0,40 eða lægri.

#### 3.1.1. *Upplýsingar sem birta skal á ljósaperunni*

Hvað varðar aðrar ljósaperur en háþrýstar úrhleðsluperur, skal gildi og eining („lm“, „K“ og „<sup>o</sup>“) nafngildis nothæfs ljósstreymis, litarhitastig og nafngeislahorn vera sýnilegt með læsilegu letri á yfirborði perunnar ef fyrir hendi er nægilegt rými fyrir það á perunni ásamt öryggistengdum upplýsingum svo sem um afl og spennu, án þess að hindra ljósið sem kemur frá ljósaperunni að óþörfu.

Ef aðeins er rúm fyrir eitt af þremur gildum skal veita upplýsingar um nafngildi nothæfs ljósstreymis. Ef rúm er fyrir tvö gildi skal veita upplýsingar um nafngildi nothæfs ljósstreymis og litarhitastig.

#### 3.1.2. *Upplýsingar sem skulu vera sýnilegar endanlegum notanda fyrir kaupin, á umbúðum og á vefsetrum með opnum aðgangi*

Upplýsingarnar í a- til o-lið skulu vera sýnilegar á vefsetrum með opnum aðgangi og með hverjum þeim hætti sem framleiðandi telur viðeigandi.

Ef varan er sett á markað í umbúðum sem innihalda upplýsingar sem skulu vera sýnilegar endanlegum notendum fyrir kaupin, skulu upplýsingarnar einnig vera skýrt og greinilega tilgreindar á umbúðunum.

Upplýsingarnar sem tilgreindar eru hér að neðan þurfa ekki að vera með nákvæmlega sama orðalagi og í listanum hér að neðan. Setja má upplýsingarnar fram í línuritum, teikningum eða táknum í stað texta.

- a) nafngildi nothæfs ljósstreymis sýnt með a.m.k. tvöfalt stærra letri en nafnafi ljósaperu,
- b) nafngildi endingartíma ljósaperunnar í klst. (ekki hærra en málgildi endingartímans),
- c) litarhitastig, sem gildi á Kelvin og einnig gefið upp myndrænt eða með orðum,
- d) fjöldi á-af-lota fyrir ótímabæra bilun,
- e) upphitunartími upp að 60% af fullum ljósstyrk (má gefa upp sem „fullt ljós strax“ ef upphitunartíminn er undir 1 sek.),
- f) viðvörðun ef ekki er hægt að deyfa ljósið frá ljósaperunni eða ef aðeins er hægt að deyfa það með sérstökum ljósastillum, í síðara tilvikinu skal einnig birta skrá yfir samhæfða ljósastilla á vefsíðu framleiðandans,
- g) ef ljósaperan er hönnuð fyrir aðrar aðstæður en staðalaðstæður (t.d. ef umhverfishiti  $T_a \neq 25^\circ\text{C}$  eða sérstök hitastýring er nauðsynleg), skal veita upplýsingar um þær aðstæður,
- h) stærðarmál ljósaperunnar í millimetrum (lengd og mesta þvermál),
- i) nafngeislahorn í gráðum,
- j) viðvörðun um að þer henti ekki til áherslulýsingar, ef geislahorn ljósaperunnar er  $\geq 90^\circ$  og nothæft ljósstreymi hennar eins og það er skilgreint í lið 1.1 þessa viðauka skal mælt í  $120^\circ$  keilu,
- k) teikning þar sem borin eru saman stærðarmál perunnar og glóþráðarperunnar/peranna sem hún kemur í staðinn fyrir, ef perusökkullinn er af staðlaðri gerð sem er einnig notuð með glóþráðarperum, en stærðarmál perunnar eru önnur en stærðarmál glóþráðarperunnar/peranna sem þeran á að koma í staðinn fyrir,
- l) upplýsingar um að þer sé af gerð sem tilgreind er í fyrsta dálki töflu 6 má aðeins birta ef ljósstreymi perunnar í  $90^\circ$  keilu ( $\Phi_{90^\circ}$ ) er ekki minna en viðmiðunarljósstreymi samkvæmt töflu 6 hvað varðar lægsta orkuinntak þer af viðkomandi gerð í vöttum. Margfalda skal viðmiðunarljósstreymið með leiðréttingarstuðlinum í töflu 7. Hvað varðar ljósdíóðuperur skulu þer að auki margfaldaðar með leiðréttingarstuðlinum í töflu 8,
- m) jafngildisfirlýsingu í tengslum við afl ljósaperu sem sett er í stað annarrar má aðeins sýna ef þer gerðin er skráð í töflu 6 og ef ljósstreymi perunnar í  $90^\circ$  keilu ( $\Phi_{90^\circ}$ ) er ekki minna en samsvarandi viðmiðunarljósstreymi í töflu 6. Margfalda skal viðmiðunarljósstreymið með leiðréttingarstuðlinum í töflu 7. Hvað varðar ljósdíóðuperur skulu þer að auki margfaldaðar með leiðréttingarstuðlinum í töflu 8, Meðalgildi fyrir bæði ljósstreymi og yfirlýst jafngildi afls ljósaperu (námunuð að næsta 1 W) skal reiknað með línulegum innreikningi á milli tveggja aðliggjandi gilda.

Tafla 6

**Viðmiðunarljósstreymi fyrir jafngildiskröfur**

Spegilþer fyrir mjög lága spennu		
Gerð	Afl (W)	Viðmiðun $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
	75	640
AR111	35	250
	50	390
	100	785

Spegilpera úr blásnu gleri með rafveituspennu		
Gerð	Afl (W)	Viðmiðun $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1000
Spegilpera úr mótuðu gleri með rafveituspennu		
Gerð	Afl (W)	Viðmiðun $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Tafla 7

## Margföldunarstuðlar fyrir ljósstreymisheldni

Gerð ljósaperu	Margföldunarstuðull fyrir ljósstreymi
Halógenperur	1
Sambyggðar flúrperur	1,08
Ljósdióðuperur	$1 + 0,5 \times (1 - LLMF)$ þar sem LLMF er ljósstreymisheldni ljósaperu við lok nafnendingartímans

Tafla 8

**Margföldunarstuðull fyrir ljósdíóðuperur**

Geislahorn ljósdíóðuperu	Margföldunarstuðull fyrir ljósstreymi
Geislahorn $20^\circ \leq$	1
$15^\circ \leq$ geislahorn $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ geislahorn $< 15^\circ$	0,85
Geislahorn $< 10^\circ$	0,80

ef ljósaperan inniheldur kvikasilfur:

- n) kvikasilfursinnihald ljósaperunnar sem X,X mg,
- o) vefsetur tilgreint þar sem er að finna upplýsingar um hvernig skuli hreinsa upp leifar ef ljósaperan brotnar.

3.1.3. *Upplýsingar sem skulu aðgengilegar öllum á vefsetrum með opnum aðgangi og á hvern þann hátt sem framleiðandinn telur viðeigandi*

Eftirfarandi upplýsingar skulu a.m.k. gefnar upp sem tölugildi.

- a) Upplýsingarnar sem eru tilgreindar í lið 3.1.2,
- b) málafl (0,1 W nákvæmni),
- c) málgildi nothæfs ljósstreymis,
- d) málgildi endingartíma ljósaperu,
- e) aflstuðull ljósaperu,
- f) ljósstreymisheldni við lok nafnendingartímans (að undanteknum glóþráðarperum),
- g) kveikitími (gefinn upp sem X,X sek.),
- h) litendurgjöf,
- i) litasamræmi (aðeins hvað varðar ljósdíóður),
- j) málgildi hámarks ljósstyrks í kandelum (cd),
- k) málgildi geislahorns,
- l) ef peran er ætluð til notkunar utan dyra eða í iðnaði, skal tilgreina það,
- m) rófdreifing afls á bilinu 180-800 nm,

ef ljósaperan inniheldur kvikasilfur:

- n) upplýsingar um hvernig skuli hreinsa upp leifar ef ljósaperan brotnar,
- o) ráðleggingar um hvernig skuli farga ljósaperunni þegar hún er úr sér gengin, til endurnýtingar í samræmi við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2012/19/ESB<sup>(1)</sup>.

3.2. **Viðbótarkröfur um vöruupplýsingar um ljósdíóðuperur sem koma í stað flúrpera án innbyggðrar straumfestu**

Auk vöruupplýsingakrafna samkvæmt lið 3.1 í þessum viðauka eða lið 3.1 í II. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 244/2009, frá og með 1. áfanga, skulu framleiðendur ljósdíóðupera sem koma í stað flúrpera án innbyggðrar straumfestu birta viðvörðun á vefsetri með opnum aðgangi sem er aðgengilegur öllum og á hvaða öðru formi sem þeir telja viðeigandi, um að heildarorkunýtni og ljósdreifing hvaða búnaðar sem notar slíkar perur ákvarðist af hönnun búnaðarins.

<sup>(1)</sup> Stjtið. ESB L 197, 24.7.2012, bls. 38.

Einungis má fullyrða að ljósdíóðupera komi í stað flúrperu án innbyggðrar straumfestu miðað við tiltekið orkuinntak í vöttum ef:

- Ljós magn í hvaða átt sem er í kringum pípuásinn vikur ekki meira en 25% frá meðalljósstyrk umhverfis pípu, og
- Ljósstreymi ljósdíóðupera er ekki minna en ljósstreymi flúrperu með uppgefið orkuinntak í vöttum. Ljósstreymi flúrperu fæst með því að margfalda uppgefið orkuinntak í vöttum með lágmarksljósnýtnigildi sem samsvarar flúrperunni í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 245/2009<sup>(2)</sup>, og
- orkuinntak ljósdíóðupera í vöttum er ekki hærra en orkuinntak flúrperu sem hún á að koma í staðinn fyrir.

Tæknigögnin skulu innihalda gögn slíkum fullyrðingum til stuðnings.

3.3. **Kröfur um vöruupplýsingar um búnað annan en lampa, sem er hannaður til innsetningar milli rafveitu og pera**

Ef búnaðurinn samrýmist frá og með 2. áfanga ekki neinum orkusparandi perum samkvæmt hluta 2.3 í þessum viðauka, skal birta viðvörun á vefsetri með opnum aðgangi og á hvern þann hátt sem framleiðandinn telur viðeigandi, um að búnaðurinn samræmist ekki orkusparandi ljósaperum.

3.4. **Kröfur um vöruupplýsingar um stýribúnað ljósapera**

Frá og með 2. áfanga skal birta eftirfarandi upplýsingar á vefsetri með opnum aðgangi sem er aðgengilegt öllum og á hvern þann hátt sem framleiðandinn telur viðeigandi:

- Upplýsingar um að varan sé ætluð til notkunar sem stýribúnaður peru,
- Ef við á, upplýsingar um að nota megi vöruna í ham án álags.

---

<sup>(2)</sup> Stjtið. ESB L 76, 24.3.2009, bls. 17.

## IV. VIÐAUKI

## Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits

Við markaðseftirlit það sem um getur í 2. mgr. 3. gr. tilskipunar 2009/125/EB skulu yfirvöld í aðildarríkjunum beita sannprófunaraðferðum sem skráðar eru í þessum viðauka. Markaðseftirlitsyfirvöld skulu veita öðrum aðildarríkjum og Evrópuráðinu upplýsingar um niðurstöður prófana.

Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu beita áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðarnákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til almennt viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni, þ.m.t. aðferðir sem kveðið er á um í skjölum sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í þeim tilgangi í Stjórnartíðindum Evrópusambandsins.

1. SANNPRÓFUNARFERLI FYRIR AÐRAR LJÓSAPERUR EN LJÓSDÍÓÐUPERUR OG FYRIR LJÓSDÍÓÐUPERUR SEM ÆTLUNIN ER AÐ ENDANLEGUR NOTANDI SKIPTI UM

Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu prófa sýni a.m.k. ljósapera af sömu tegund frá sama framleiðanda, ef hægt er sem hafa verið fengnar í jöfnum hlutföllum frá fjórum aðilum völdum af handahófi, nema annað sé tekið fram í töflu 9.

Tegundin telst uppfylla kröfurnar sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð ef:

- a) perunum í framleiðslulotunni fylgja tilskildar og réttar vöruupplýsingar, og
- b) perurnar í framleiðslulotunni reynast vera í samræmi við ákvæði um samhæfi í liðum 2.1 og 2.2 í III. viðauka og beitt er nýjustu og fullkomnustu tækni og viðmiðunum við mat á samhæfi, þ.m.t. aðferðir sem kveðið er á um í skjölum sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í þeim tilgangi í Stjórnartíðindum Evrópusambandsins.
- c) við prófun mælipátta pera í lotu í töflu 9 kemur ekki fram skortur á að farið sé að neinum ákvæðum um þá.

Táfla 9

Mælipáttur	Aðferð
Lifunarhlutfall ljósapera við 6000 klst. (aðeins ljósdíóðuperur)	<p>Prófun skal ljúka</p> <p>— þegar tilskildum tímafjöldi er náð, eða</p> <p>— þegar tvær eða fleiri perur bila, hvort sem gerist á undan.</p> <p>Reglufylgni: að hámarki tvær af hverjum 20 perum í prófunarlotunni mega bila innan tiltekins tímafjölða.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Fjöldi á-af-lota fyrir bilun	<p>Prófuninni lýkur þegar tilskildum fjöldi á-af lota er náð, eða þegar fleiri en ein af hverjum 20 perum í prófunarlotunni hafa lokið hlutverki sínu, hvort sem verður fyrir.</p> <p>Reglufylgni: a.m.k. 19 af hverjum 20 perum í lotunni hafa ekki bilað eftir að tilskildum fjöldi á-af lota er náð.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Kveikitími	<p>Reglufylgni: meðalkveikitími peranna í prófunarlotunni er ekki hærri en tilskilinn kveikitími að viðbættum 10%, og engin pera í sýnislotunni hefur lengri kveikitíma en tvisvar sinnum tilskilinn kveikitíma.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Upphitunartími ljósaperunnar þar til ljósstreymið (Φ) er 60%	<p>Reglufylgni: meðalupphitunartími peranna í prófunarlotunni er ekki hærri en tilskilinn upphitunartími að viðbættum 10%, og engin pera í sýnislotunni hefur lengri upphitunartíma en tilskilinn upphitunartíma margfaldaður með 1,5.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>

Mæliþáttur	Aðferð
Tiðni ótímabærra bilana	<p>Prófun skal ljúka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— þegar tilskildum tímafjölda er náð, eða</li> <li>— þegar fleiri en ein pera bilar, hvort sem gerist á undan.</li> </ul> <p>Reglufylgni: að hámarki tvær af hverjum 20 perum í prófunarlotunni mega bila innan tiltekins tímafjölda.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Litendurgjöf (Ra)	<p>Reglufylgni: meðaltal litendurgjafar peranna í prófunarlotunni er ekki lægra en þremur stigum undir tilskildu gildi, og engin pera í prófunarlotunni hefur Ra-gildi sem er meira en 3,9 stigum undir tilskildu gildi.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Ljósstreymisheldni við lok endingartíma og málendingartíma (á eingöngu við um ljósdíóðuperur)	<p>Í þessu sambandi eru „lok endingartíma“ þegar aðeins er búið við að 50% peranna lifi af eða þegar búið er við að meðalljósstreymisheldni lotunnar falli niður fyrir 70%, hvort sem reiknað er með að verði fyrir.</p> <p>Reglufylgni: ljósstreymisheldni við lok endingartíma og gildi endingartíma sem fást með framreikningi frá lifunarhlutfalli ljósapera og frá meðalljósstreymisheldni ljósapera í prófunarlotunni við 6000 klst. eru ekki lægri en annars vegar ljósstreymisheldni og hins vegar málgildi endingartíma gefið upp í vöruupplýsingum að frádregnum 10%.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Jafngildiskröfur að því er varðar endurbótarkerfur samkvæmt l- og m-lið liðar 3.1.2 í III. viðauka	<p>Ef aðeins jafngildiskrafan er sannreynð vegna reglufylgni nægir að prófa 10 ljósaperur, sem eru fengnar ef unnt er í nokkurn veginn jöfnum hlutföllum frá fjórum aðilum völdum af handahófi.</p> <p>Reglufylgni: meðaltal niðurstaðna fyrir perurnar í framleiðslu- lotunni vikur ekki meira en 10% frá markinu, viðmiðunarmörkum eða yfirlýstum gildum.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Geislahorn	<p>Reglufylgni: meðaltal niðurstaðna fyrir perurnar í prófunarlotunni vikur ekki meira en 25% frá yfirlýstu geislahorni og gildi geislahorns hvernar peru í prófunarlotunni vikur ekki meira en 25% frá málgildinu.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Hámarksstyrkur	<p>Farið að tilskildum ákvæðum: hámarksstyrkur hvernar peru í prófunarlotu er ekki minni en 75 % af málstyrk fyrirmyndarinnar.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>
Aðrir mæliþættir (þ.m.t. orkunýtniúðull)	<p>Reglufylgni: meðaltal niðurstaðna fyrir perurnar í framleiðslu- lotunni vikur ekki meira en 10% frá markinu, viðmiðunarmörkum eða yfirlýstum gildum.</p> <p>Ekki farið að tilskildum ákvæðum: annað.</p>

Að öðrum kosti telst varan ekki uppfylla kröfurnar.

## 2. SANNPRÓFUNARADFERÐ FYRIR LJÓSDÍÓÐUEININGAR SEM EKKI ER ÆTLUNIN AÐ ENDANLEGUR NOTANDI FJARLÆGI ÚR LAMPANUM

Að því er varðar prófanirnar sem lýst er hér að neðan skulu yfirvöld aðildarríkja fá prófunareiningar af sömu tegund frá sama framleiðanda (ljósdíóðueiningar eða lampa, eftir því sem við á), þar sem unnt er í sama hlutfalli og völdum af handahófi. Hvað varðar 1., 3. og 5. lið skulu prófunareiningar koma frá a.m.k. fjórum framleiðendum, ef kostur er. Hvað varðar 2. lið skulu prófunareiningar koma frá a.m.k. fjórum framleiðendum, ef kostur er, nema fjöldi lampa sem þarf til að ná 20 ljósdíóðueiningum af sömu tegund með því að taka þær úr er minni en fjórir, en þá er fjöldi framleiðenda jafn fjöldi ljósdíóðueininga sem til þarf. Hvað varðar 4. lið skulu næstu þrjár sem prófaðir verða koma frá þrem öðrum aðilum þar sem það er unnt, ef próf á fyrstu tveimur lömpunum mistekst.

Yfirvöld aðildarríkja skulu beita eftirfarandi málsmeðferð í þeirri röð sem fram kemur hér að neðan, þar til niðurstaða næst varðandi reglufylgni tegunda(r) ljósdíóðueininga(r), eða þau komast að þeirri niðurstöðu að ekki er unnt að framkvæma prófunina. „Lampi“ vísar til lampa sem inniheldur ljósdíóðueiningar, og „prófun“ vísar til aðferðar sem lýst er í 1. hluta þessa viðauka, nema í 4. lið. Ef prófun samkvæmt bæði 1. og 2. tölulið er leyfð í tæknigögnunum geta yfirvöld valið þá aðferð sem hentar best.

- 1) Ef tæknigögn um lampann kveða á um prófun á öllum lampanum sem ljósaperu skulu yfirvöld prófa 20 lampa sem ljósaperur. Ef tegund lampa er talin uppfylla kröfur skal tegund ljósdíóðueininga(r) teljast uppfylla kröfur sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð. Ef tegund lampa er ekki talin uppfylla kröfur skal tegund ljósdíóðueininga(r) ekki heldur teljast uppfylla kröfurnar.
- 2) Annars, ef gert er ráð fyrir því í tæknigögnum með lampanum að fjarlægja megi ljósdíóðueiningu/-ar við prófun, skulu yfirvöld fá nægilega marga lampa til að fá 20 eintök af hverri tegund innbyggðrar ljósdíóðueiningar. Þau skulu fylgja leiðbeiningum úr tæknigögnum til að taka lampann í sundur og prófa hverja tegund ljósdíóðueininga fyrir sig. Niðurstaða varðandi reglufylgni tegunda(r) ljósdíóðueininga(r) skal fást í framhaldi af prófinu/unum.
- 3) Að öðrum kosti, ef framleiðandi lampans fékk innbyggðu ljósdíóðueininguna/-arnar, samkvæmt tæknigögnum með lampanum, sem staka(r) CE-merkta(r) vöru(r) af markaði Sambandsins, skulu yfirvöld fá 20 eintök af hverri gerð ljósdíóðueininga af markaði Sambandsins til prófunar og prófa hverja tegund ljósdíóðueininga fyrir sig. Niðurstaða varðandi reglufylgni tegunda(-r) ljósdíóðueininga(-r) skal fást í framhaldi af prófun/unum. Ef tegund eða tegundirnar eru ekki lengur fáanlegar á markaði Sambandsins, er ekki hægt að framkvæma markaðseftirlit.
- 4) Að öðrum kosti, ef framleiðandi lampans hefur ekki fengið ljósdíóðueiningu/-ar sem staka CE-merkta vöru frá markaði Sambandsins, skulu yfirvöld fara fram á að framleiðandi lampans afhendi eintak af upprunalegum prófunargögnum ljósdíóðueininga(-r) sem sýna að ljósdíóðueiningin/-arnar uppfylli gildandi kröfur um:

— allar ljósdíóðueiningar í töflu 5 í þessari reglugerð,

— ef þær eru stefnuvirkar ljósdíóðueiningar, í töflum 1 og 2 í þessari reglugerð,

— ef þær eru óstefnuvirkar ljósdíóðueiningar, í töflum 1, 2 og 3 í reglugerð (ESB) nr. 244/2009

Ef tegund(-ir) ljósdíóðueininga lampa uppfylla/-ir ekki kröfurnar skal/skulu tegund(-ir) ljósdíóðueininga(-r) ekki teljast uppfylla kröfur.

Að öðrum kosti skulu yfirvöld taka einn lampa í sundur til þess að ljósdíóðueining(-ar) í lampanum séu sömu gerðar og lýst er í prófunargögnunum. Ef einhver þeirra er frábrugðin eða ekki hægt að sanngreina hana, skal sú tegund/þær tegundir ljósdíóðueininga(-r) ekki teljast uppfylla kröfur.

Að öðrum kosti skal prófa kröfur um á-af-lotur, ótímabæra bilun, kveikitíma og upphitunartíma í töflu 5, á öðrum lampa sem gengur notaður er í samræmi við málgildi. Við notkun lampans samkvæmt málgildum hans, skal einnig prófa hitastig ljósdíóðueininga(-r) með tilliti til skilgreinds hámarks. Ef niðurstöður prófananna (aðrar en ótímabær bilun) víkja meira en 10% frá viðmiðunarmörkum, eða ótímabær bilun verður á lampanum, skal prófa þrjár einingar til viðbótar. Ef meðaltöl niðurstaðna næstu þriggja prófana (annarra en þeirra sem snerta ótímabæra bilun og notkunarhitastig) víkja ekki meira en 10% frá viðmiðunarmörkum, engin ótímabær bilun hefur orðið á lömpum og notkunarhitastig (í C°) er innan 10% af skilgreindum mörkum í þeim öllum þrem, telst/teljast tegund(-ir) ljósdíóðueiningarinnar/-anna uppfylla kröfurnar. Að öðrum kosti teljast þær ekki uppfylla kröfurnar.

- 5) Ef prófun skv. 1. til 4. lið er ekki möguleg vegna þess að engar ljósdíóðueiningar sem hægt er að prófa sérstaklega eru greinanlegar í lampanum, skulu yfirvöld prófa á-af-lotur, ótímabæra bilun, kröfur í töflu 5 um kveikitíma og upphitunartíma á einum lampa. Ef niðurstöðurnar víkja meira en 10% frá viðmiðunarmörkum, eða ótímabær bilun verður á lampanum, skal prófa þrjá lampa til viðbótar. Ef meðaltal niðurstaðna úr þremur síðari prófununum (öðrum en þeim sem tengjast ótímabærri bilun) víkur ekki meira en 10% frá viðmiðunarmörkunum, og enginn lampanna hefur bilað ótímabært, skal/skulu ljósdíóðueining(-ar) sem felldar eru inn í lampann teljast uppfylla kröfurnar sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð. Að öðrum kosti teljast þær ekki uppfylla kröfurnar.

3. SANNPRÓFUNARÁÐFERÐ VEGNA BÚNAÐAR SEM ER HANNAÐUR TIL INNSETNINGAR MILLI RAFVEITU OG PERA

Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu prófa staka einingu.

Búnaðurinn skal teljast í samræmi við ákvæðin sem sett eru fram í þessari reglugerð ef hann reynist samræmast ákvæðum um samhæfi í liðum 2.3 í III. viðauka og beitt er nýjustu og fullkomnustu tækni og viðmiðunum við mat á samhæfi, þ.m.t. aðferðir sem kveðið er á um í skjölum sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í þeim tilgangi í Stjórnartíðindum Evrópusambandsins. Ef komist er að niðurstöðu um ósamræmi skal tegundin samt teljast samrýmast ef hún uppfyllir kröfur um vöruupplýsingar í lið 3.3. í III viðauka eða í lið 2.3 í framseldri reglugerð (ESB) nr. 874/2012.

Auk krafna um samhæfi skal stýribúnaður pera einnig prófaður til að ganga úr skugga um að þær séu í samræmi við kröfur um orkunýtni í lið 1.2 í III. viðauka. Prófunin skal gerð á einum stýribúnaði peru, ekki á samsetningu nokkurra hluta stýribúnaðar ljósaperu, jafnvel þótt tegundin sé hönnuð til að treysta á aðra hluta stýribúnaðar perunnar með tilteknum búnaði. Tegundin skal teljast í samræmi við kröfur ef niðurstöðurnar víkja ekki meira en 2,5% frá viðmiðunarmörkunum. Ef niðurstöðurnar víkja meira en 2,5% frá viðmiðunarmörkunum skal prófa þrjár einingar til viðbótar. Tegundin telst uppfylla kröfurnar ef meðaltal niðurstaðna úr þremur síðari prófununum víkur ekki meira en 2,5% frá viðmiðunarmörkunum.

Auk krafna um samhæfi skal einnig kanna hvort perur fylgi lömpum sem ætlunin er að markaðssetja með endanlega notendur í huga. Tegundin telst uppfylla kröfurnar ef engar perur fylgja eða ef perur sem fylgja eru í þeim orkuflokkum sem krafist er í lið 2.3 í III. viðauka.

Auk krafna um samrýmanleika skal prófa stjórnbúnað fyrir ljósdeyfi með glóþráðarperum þegar stjórnbúnaðurinn er í lágstu ljósdeyfistillingu. Tegundin telst uppfylla kröfurnar ef perurnar gefa frá sér a.m.k. 1% af ljósstreymi sínu við fulla hleðslu þegar þær eru settar í samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda.

Ef tegundin uppfyllir ekki viðeigandi samræmisviðmiðanir sem vísað er til hér að ofan telst hún ekki uppfylla kröfurnar.

*V. VIÐAUKI***Leiðbeinandi viðmiðanir sem um getur í 6. gr.**

Besta, fánlega tækni á markaðnum þegar þessi reglugerð tók gildi, hvað varðar umhverfisþætti sem voru taldir mikilvægir og eru mælanlegir er tilgreind hér á eftir. Þættir sem krafist er við tiltekna notkun (svo sem há litendurgjöf) getur komið í veg fyrir að vörur með þá eiginleika nái þeim viðmiðunum.

**1. ORKUNÝTNI STEFNUVIRKRA LJÓSAPERA**

Nýtnasta ljósaperan var með orkunýtnistuðulinn 0,16.

**2. KVIKASILFURSINNIHALD LJÓSAPERA**

Til eru ljósaperur sem innihalda ekkert kvikasilfur og eru meðal þeirra orkunýtnustu.

**3. ORKUNÝTNI STÝRIBÚNAÐAR HALÓGENPERA**

Hagkvæmasti stýribúnaður halógenpera var með orkunýtnina 0,93.

---