

II

(Atti adottati skont it-Trattati tal-KE/Euratom li l-pubblikazzjoni tagħhom mhijiex obbligatorja)

DEĊIŻJONIJIET

IL-KUMMISSJONI

DEĊIŻJONI TAL-KUMMISSJONI

tal-20 ta' April 2009

li tiddetermina l-pożizzjoni tal-Komunità fir-rigward ta' deċiżjoni tal-entitajiet tal-ġestjoni skont il-ftehim bejn il-Gvern tal-Istati Uniti tal-Amerika u l-Komunità Ewropea dwar il-koordinazzjoni ta' programmi tal-ittikkettar tal-użu effiċjenti tal-enerġija għat-tagħmir tal-uffiċċji rigward ir-reviżjoni tal-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-immagini fl-Anness C, parti VII, tal-Ftehim

(2009/347/KE)

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ,

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

Wara li kkunsidrat id-Deciżjoni tal-Kunsill 2006/1005/KE tat-18 ta' Diċembru 2006 dwar il-konlużjoni ta' Ftehim bejn il-Gvern tal-Istati Uniti tal-Amerika u l-Komunità Ewropea dwar il-koordinament ta' programmi ta' ttikkettar dwar effiċjenza fl-enerġija għat-tagħmir tal-uffiċċju ⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 4(3) tagħha,

Billi:

- (1) Il-Ftehim jipprovdi li l-Kummissjoni Ewropea, flimkien mal-Aġenzija għall-Protezzjoni tal-Ambjent (EPA) tal-Istati Uniti, għandha tiżviluppa il-Livell II tal-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-immagini, u b'hekk temenda l-Anness C għall-Ftehim.
- (2) Il-pożizzjoni tal-Komunità dwar l-emendi tal-ispeċifikazzjonijiet għandha tiġi ddeterminata mill-Kummissjoni.
- (3) Il-miżuri previsti f'din id-Deciżjoni jqisu l-opinjoni mogħtija mill-Bord *Energy Star* tal-Komunità Ewropea li jissemma fl-Artikolu 8 tar-Regolament (KE) Nru 106/2008 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-15 ta' Jannar 2008 dwar programm Komunitarju ta' ttikkettar dwar l-effiċjenza enerġetika tat-tagħmir tal-uffiċċju ⁽²⁾.

- (4) Mill-1 ta' Lulju 2009, l-ispeċifikazzjoni għat-tagħmir tal-immagini fl-Anness C, parti VII, għandha tiġi mħassra u sostitwita bl-ispeċifikazzjonijiet annessi għal din id-Deciżjoni,

IDDEĊIDIET KIF ĠEJ:

Artikolu Wahdieni

Il-pożizzjoni li l-Komunità Ewropea għandha tadotta fir-rigward ta' deċiżjoni tal-Entitajiet tal-Ġestjoni skont il-Ftehim bejn il-Gvern tal-Istati Uniti tal-Amerika u l-Komunità Ewropea dwar il-koordinazzjoni ta' programmi tal-ittikkettar tal-użu effiċjenti tal-enerġija għat-tagħmir tal-uffiċċji rigward ir-reviżjoni tal-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-immagini fl-Anness C, parti VII, għall-Ftehim għandha tiġi bbażata fuq l-abbozz ta' deċiżjoni mehmuz.

Magħmula fi Brussell, 20 ta' April 2009.

Għall-Kummissjoni

Andris PIEBALGS

Membru tal-Kummissjoni

⁽¹⁾ ĠU L 381, 28.12.2006, p. 24.

⁽²⁾ ĠU L 39, 13.2.2008, p. 1.

ANNEX

ABBOZZ TA' DEĊIŻJONI

ta' [...]

tal-entitajiet tal-ġestjoni skont il-Ftehim bejn il-Gvern tal-Istati Uniti tal-Amerika u l-Komunità Ewropea dwar il-koordinazzjoni ta' programmi tal-ittikkettar tal-użu effiċjenti tal-enerġija għat-tagħmir tal-uffiċċji rigward ir-revizjoni tal-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-immagini fl-Anness C, parti VII, tal-Ftehim

L-ENTITAJIET TAL-ĠESTJONI,

Wara li kkunsidraw il-Ftehim bejn il-Gvern tal-Istati Uniti tal-Amerika u l-Komunità Ewropea dwar il-koordinazzjoni ta' programmi tal-ittikkettar tal-użu effiċjenti tal-enerġija għat-tagħmir tal-uffiċċji, u b'mod partikolari l-Artikolu XII tiegħu,

Billi l-ewwel livell tal-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-immagini fl-Anness C, parti VII, b'effett mill-1 ta' April 2007, għandu jkun imhassar u sostitwit bit-tieni livell ta' speċifikazzjonijiet,

IDDEĊIDEW KIF ĠEJ:

L-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-immagini fl-Anness C, parti VII, għall-Ftehim jiġu mhassra u sostitwiti bl-ispeċifikazzjonijiet fl-Anness għal din id-Deciżjoni b'effett mill-1 ta' Lulju 2009.

Id-Deciżjoni, magħmula f'zewġ originali, għandha tkun iffirmata mill-Kopresidenti. Id-Deciżjoni għandha tkun applikabbli mill-1 ta' Lulju 2009.

Iffirmat f'Washington DC,

[...]

*fisem l-Agenzija għall-Protezzjoni tal-Ambjent tal-Istati
Uniti*

Iffirmat fi Brussell,

[...]

fisem tal-Komunità Ewropea

ANNEX

ANNEX C, parti VII, GHALL-FTEHIM

VII. Speċifikazzjonijiet għat-Tagħmir tal-Immaġini

Dawn l-Ispeċifikazzjonijiet għat-Tagħmir tal-Immaġini li ġejjin għandhom japplikaw mill-1 ta' Lulju 2009.

A. Definizzjonijiet

Prodotti

1. Kopjatur — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment u li l-funzjoni unika tiegħu hija l-produzzjoni ta' kopji minn kopja grafika oriġinali stampata. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-hajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li huma mibjugħa fis-suq bħala kopjaturi jew kopjaturi diġitali li jistgħu jittejjbu (UDCs - upgradeable digital copiers).
2. Dupplikatur Diġitali — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment li jinbiegħ fis-suq bħala sistema tal-irduppar għal kollox awtomatizzata bil-metodu tal-irduppar bi stensil b'funzjoni ta' riproduzzjoni diġitali. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-hajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala duplikaturi diġitali.
3. Magna tal-Facsimile (Magna tal-Faks) — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment li l-funzjonijiet primarji tiegħu huma li jiskannja kopji stampati oriġinali għat-trażmissjoni elettronika lejn unitajiet fil-bogħod u li jirċievi trażmissjonijiet elettronici simili biex jipprovi produzzjoni stampata. It-trażmissjoni elettronika ssehh primarjament permezz ta' sistema tat-telefon pubblika, iżda tista' ssir ukoll permezz tan-netwerk tal-kompjuter jew l-Internet. Il-prodott jista' wkoll ikollu l-kapaċità li jipproduci kopji doppji stampati. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-hajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala magni tal-faks.
4. Magna tal-posta — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment li jservi biex jistampa l-posta fuq oġġetti tal-posta. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-hajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala Magni tal-Posta.
5. Tagħmir b'Funzjonijiet Varji (Multifunction Device - MFD) — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment, li huwa tagħmir integrat fiżikament jew tagħqida ta' komponenti integrati funzjonalment, li jwettaq tnejn jew aktar mill-funzjonijiet ewlenin tal-ikkopjar, l-istampar, l-iskannjar jew l-iffaksjar. Il-funzjonalità tal-ikkopjar kif indirizzata f'din id-definizzjoni titqies li hija distinta mill-ikkopjar okkażjonali ta' folja waħda li joffru l-magni tal-faks. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-hajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala MFDs jew prodotti ta' bosta funzjonijiet (MFPs - multifunction products).

*Nota:*Jekk l-MFD mhuwiex unità waħda integrata, iżda sett ta' komponenti integrati funzjonalment, il-manifattur għandu jċertifika li meta jiġu installati b'mod korrett, it-total tal-użu kollu tal-enerġija għall-komponenti kollha tal-MFD li jiffurmaw l-unità bażi jikseb il-livelli tal-enerġija pprovduti fit-Taqsim C biex jikkwalifikaw bħala MFD ENERGY STAR.

6. Printer — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment li jservi bħala tagħmir li jipproduci l-kopji stampati, u li huwa kapaċi li jirċievi informazzjoni minn kompjuter ta' utent wiehed jew kompjuters imqabbda ma' network, jew tagħmir ieħor ta' input (eż., kameras diġitali). L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-hajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala printers, inkluzi printers li jistgħu jkunu mtejjba għal MFDs fil-qasam.
7. Skaner — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment li jahdem bħala tagħmir elettro-ottiku li jikkonverti l-informazzjoni f'immaġini elettronici li jistgħu jkunu maħżuna, editjati, konvertiti jew trażmessi primarjament f'ambjent tal-kompjuters personali. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-hajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala skaners.

It-teknoloġiji tal-immarrar

8. Termali Dirett (Direct Thermal - DT) — Teknoloġija tal-immarrar li tittrasferixxi immaġini billi taħraq tikek fuq medja miksija hekk kif tgħaddi minn fuq ras tal-istampar imsahhna. Il-prodotti DT ma juzawx zigarelli.
9. Sublimazzjoni taż-Żebgħa (Dye Sublimation - DS) — Teknoloġija tal-immarrar fejn l-immaġini huma ffurmati billi tkun depożitata (sublimata) ż-żebgħa fuq il-medja tal-istampar skont l-ammont tal-enerġija mogħtija mill-elementi li jsahhnu.

10. Elettrofotografija (Electrophotography - EP) — Teknoloġija tal-immakar karatterizzata mill-illuminazzjoni ta' fotokonduttur f'disinn li jirrappreżenta l-immaġini stampata mixtieqa permezz ta' sors tad-dawl, l-iżvilupp tal-immaġini bil-partiċelli tal-linka bl-użu tal-immaġini latenti fuq il-fotokonduttur biex tkun definita l-preżenza jew in-nuqqas tal-linka f'post definit, it-trasferiment tal-linka fuq il-kopja stampata finali, u l-fużjoni biex il-kopja stampata mixtieqa ssir durabbli. It-tipi ta' EP jinkludu Laser, LED, u LCD. L-EP bil-kulur hija distinta mill-EP monokromatika għaliex il-linka ta' mill-inqas tliet kuluri differenti hija disponibbli fi prodott partikolari fl-istess hin. Żewġ tipi ta' EP bil-kulur huma definiti hawn taht:
11. EP tal-Kulur Parallel — Teknoloġija tal-immakar li tuża aktar minn sors wiehed tad-dawl u hafna fotokonduttori biex iżżid il-veloċità massima tal-istampar bil-kulur.
12. EP tal-Kulur Serjali — Teknoloġija tal-immakar li tuża fotokonduttur wiehed b'mod serjali u sors tad-dawl wiehed jew aktar biex tikseb il-produzzjoni tal-kopja stampata b'hafna kuluri.
13. Impatt — Teknoloġija tal-immakar ikkaratterizzata mill-formazzjoni ta' immaġini tal-kopja stampata mixtieqa billi tittrasferixxi l-kolorant minn "zigarella" għal fuq il-medja permezz ta' proċess ta' impatt. Żewġ tipi ta' teknoloġija tal-impatt huma l-Impatt Iffurmat mit-Tikek u l-Impatt Iffurmat Shih.
14. Ink Jet (IJ) — Teknoloġija tal-immakar fejn l-immaġini huma ffurmati billi jiġi ddepożitat il-kolorant f'qatriet żgħar direttament fil-medja tal-istampar f'għamla ta' matriċi. L-IJ bil-kulur huwa distint mill-IJ monokromatiku għaliex, fi kwalunkwe hin, aktar minn kolorant wiehed ikun disponibbli fi prodott. It-tipi tipici ta' IJ jinkludu l-IJ Piezo-elettriku (PE), Sublimazzjoni tal-IJ u IJ Termali.
15. IJ ta' Prestazzjoni Għolja — Teknoloġija tal-immakar bl-IJ f'applikazzjonijiet kummerċjali ta' prestazzjoni għolja li ġeneralment jużaw teknoloġija tal-immakar elettrofotografika. L-IJ ta' Prestazzjoni Għolja hija differenti mill-IJ konvenzjonali għaliex ikollha meded ta' żnienen tul il-wisa' tal-paġna u/jew għaliex tista' tnixxef il-linka fuq il-medja permezz ta' mekkanizmi addizzjonali li jsaħħnu l-medja.
16. Linka Solida (Solid Ink - SI) — Teknoloġija tal-immakar fejn il-linka hija solida f'temperatura normali u likwida meta msahhna għat-temperatura tal-jetting. It-trasferiment għall-medja jista' jsir b'mod dirett, iżda hafna drabi jsir lejn tanbur jew ċinturin intermedju u mbagħad stampat bl-offset fuq il-medja.
17. Stensil — Teknoloġija tal-immakar li tittrasferixxi l-immaġini fuq il-medja tal-istampar minn stensil li huwa armat madwar tanbur tal-linka.
18. Trasferiment Termali (TT) — Teknoloġija tal-immakar fejn l-immaġini tal-kopja stampata mixtieqa hija ffurmata billi jkun ddepożitati qatriet żgħar ta' kolorant solidu (normalment xemgħa kkulurita) fi stat mahlul/fluwidu direttament fuq il-medja tal-istampar fl-għamla ta' matriċi. It-TT huwa differenti mill-IJ għaliex il-linka hija solida f'temperatura normali u ssir likwida meta tissahhan.

Il-Modalitajiet tal-Operat, l-Attivitajiet u l-Istati tal-Energija

19. Aktiv — L-istat tal-enerġija li fih il-prodott huwa konness ma' sors tal-enerġija u attivament qed jipproduċi output, kif ukoll iwettaq xi funzjonijiet primarji oħrajn tiegħu.
20. Stampar Awtomatiku fuq Żewġ Nahat — Il-kapaċità ta' kopjatur, magna tal-faks, MFD jew printer li awtomatikament iqiegħed l-immaġini fuq iż-żewġ nahat ta' folja prodotta, mingħajr manipolazzjoni manwali tal-folja prodotta b'hala pass intermedju. Eżempji ta' dan huma l-ikkopjar minn stampar fuq naħa waħda għal stampar fuq żewġ nahat u l-ikkopjar minn stampar fuq żewġ nahat għal stampar fuq żewġ nahat. Prodott jitqies li għandu kapaċità ta' stampar awtomatika fuq żewġ nahat jekk il-mudell jinkludi l-aċċessorji kollha meħtieġa biex jissodisfa l-kondizzjonijiet ta' hawn fuq.
21. Hin tad-Dewmien Default — Il-hin stabbilit mill-manifattur qabel il-konsenja li jiddetermina meta l-prodott jidhol f'modalità tal-enerġija baxxa (eż., Sleep, Mitfi) wara li jlesti l-funzjoni primarja tiegħu.
22. Mitfi — L-istat tal-enerġija li jidhol fih il-prodott meta jkun intefa' manwalment jew awtomatikament iżda għadu pplaggjat u konness mad-dawl. Isir hrug minn din il-modalità meta jsir stimolu minn input, bħal swiċċ manwali tad-dawl jew tajmer bl-arloġġ, biex l-unità tingħieb f'modalità Ready biex tintuża. Meta dan l-istat jirriżulta minn intervent manwali minn utent, spiss jissejjaħ Tifi Manwali, u meta jirriżulta minn stimoli awtomatiċi jew predefiniti, (eż. żmien ta' dewmien jew arloġġ) spiss jissejjaħ Tifi Awtomatiku.
23. Ready — Il-kundizzjoni li teżisti meta l-prodott mhux qed jipproduċi output, lahaq il-kondizzjonijiet tal-operat, għadu ma daħalx f'modalitajiet ta' enerġija baxxa, u jista' jidhol fil-modalità Aktiv b'dewmien minimu. Il-karatteristiċi kollha tal-prodott jistgħu jkunu f'faċilitati f'din il-modalità, u l-prodott għandu jkun jista' jmur lura għall-modalità Aktiv billi jirreagixxi għal kwalunkwe alternattiva ta' input potenzjali ddisinjat tal-prodott. L-input potenzjali jinkludi stimoli elettriku estern (eż. stimolu min-network, sejha tal-faks, jew kontroll remot) u intervent fiżiku dirett (eż. l-attivazzjoni ta' swiċċ fiżiku jew buttuna).

24. Sleep — L-istat tal-enerġija mnaqqsa li jidhol fih il-prodott awtomatikament wara perjodu ta' inattività. Minbarra li jidhol awtomatikament fil-modalità Sleep, il-prodott jista' jidhol f'din il-modalità wkoll 1) f'hin tal-jum issettjat mill-utent, 2) immedjatament b'reazzjoni għal azzjoni manwali tal-utent, mingħajr ma attwalment jintefa, jew 3) permezz ta' modalitajiet oħrajn, miksuba awtomatikament, li huma relatati mal-imġieba tal-utent. Il-funzjonijiet kollha tal-prodott jistgħu jiġu attivati b'dan il-mod u l-prodott għandu jkun jista' jidhol fil-modalità Attiv billi jirreagixxi għal kwalunkwe alternattiva potenzjali ta' input disinjata tal-prodott; Madankollu, jista' jkun hemm dewmien. L-input potenzjali jinkludi stimolu elettriku estern (eż. stimolu tan-netwerk, sejha tal-faks, kontroll remot) u intervent fiżiku dirett (eż l-attivazzjoni ta' swiċċ fiżiku jew buttuna). Il-prodott għandu jżomm il-kollegament man-netwerk filwaqt li jkun fil-modalità Sleep, u jattiva ruhu biss kif mehtieg.

Nota: Meta jirrapportaw id-dejta u l-prodotti li jikkwalifikaw li jistgħu jidhlu fil-modalità sleep f'bosta modi, l-imsieħba għandhom jagħmlu riferenza għal livell ta' Sleep li jista' jintlahaq awtomatikament. Jekk il-prodott ikollu l-kapaċità li jidhol f'hafna livelli suċċessivi ta' Sleep awtomatikament, hija d-diskrezzjoni tal-manifattur liema minn dawn il-livelli jintuża għall-ghanijiet tal-kwalifika; madankollu, il-hin tad-dewmien default provdut għandu jikkorrispondi għal kwalunkwe livell li jintuża.

25. Standby — Il-modalità tal-konsum l-aktar baxx ta' enerġija li ma jistax jintefa (jiġi influwenzat) mill-utent u li jista' jdum għal żmien indefinit meta l-prodott huwa konness mal-provvista ewlenija tal-elettriku u jintuża skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur ⁽¹⁾. Standby hija l-modalità ta' konsum tal-enerġija minimu tal-prodott.

Nota: Għall-prodotti tat-tagħmir tal-immaġini indirizzati minn dawn l-ispeċifikazzjonijiet, il-livell tal-enerġija Standby, jew il-modalità ta' konsum tal-enerġija minimu tal-prodott, normalment isehh fil-modalità Mitfi, iżda jista' jsehh fil-modalità Ready jew Sleep. Prodott ma jistax johroġ minn Standby u jilhaq stat ta' enerġija aktar baxx kemm-il darba ma jkunx fiżikament skonnettjat minn mal-provvista ewlenija tal-enerġija b'rizultat ta' manipolazzjoni manwali.

Il-Formati tad-Daqs tal-Prodott

26. Format Kbir — Il-prodotti fil-kategorija ta' Format Kbir jinkludu dawk disinjati għal medja A2 jew akbar, inklużi dawk disinjati biex jakkomodaw medja ta' forma kontinwa b'wisa' ta' 406 millimetri (mm) jew usa. Il-prodotti ta' Format Kbir jistgħu wkoll ikollhom il-kapaċità li jistampaw fuq medja tad-daqs standard jew ta' Format Żgħir.
27. Format Żgħir — Il-prodotti fil-kategorija ta' Format Żgħir jinkludu dawk disinjati għal medja ta' daqsijiet iżgħar minn dwak definiti bħala Standard (eż., A6, 4" × 6", microfilm), inklużi dawk disinjati biex jakkomodaw medja ta' forma kontinwa b'wisa' inqas minn 210 mm.
28. Standard — Il-prodotti fil-kategorija Standard jinkludu dawk disinjati għal medja tad-daqs standard (eż., Ittra, Legali, Ledger, A3, A4, u B4), inklużi dawk disinjati biex jakkomodaw medja ta' forma kontinwa b'wisa' ta' bejn 210 mm u 406 mm. Il-prodotti ta' daqs Standard jistgħu wkoll ikollhom il-kapaċità jistampaw fuq medja ta' Format Żgħir.

It-Termini Addizzjonali

29. Accessorju — Komponent ta' tagħmir periferali mhux obligatorju li mhuwiex mehtieg għall-operazzjoni tal-unità bażi iżda li jista' jizdied qabel jew wara l-konsenja sabiex iżid il-funzjonalità. Accessorju jista' jinbiegħ separatament bin-numru tal-mudell tiegħu stess, jew jinbiegħ ma-unità bażi bħala parti minn pakkett jew minn konfigurazzjoni.
30. Prodott Bażi — Prodott bażi huwa l-mudell standard ikkonsenjat mill-manifattur. Meta l-mudelli tal-prodott jiġu offruti f'konfigurazzjonijiet differenti, il-prodott bażi huwa l-konfigurazzjoni l-aktar fundamentali tal-mudell, li jippossjedi n-numru minimu ta' oġġetti li jzidu l-funzjonijiet disponibbli. Il-komponenti jew accessorji funzjonali offruti bħala mhux obligatorji, minflok standard, ma jittqiesux parti mill-prodott bażi.
31. Forma Kontinwa — Il-prodotti fil-kategorija ta' Forma Kontinwa jinkludu dawk li ma jużawx daqs ta' medja bil-folji maqtugħa, u huma disinjati għal applikazzjonijiet ewlenin, bħall-istampar ta' bar codes, tabelli, irċevuti, waybills, fatturi, biljetti tal-ajru u tikketti tal-bejgħ.
32. Front-end Diġitali (Digital Front-end - DFE) — Server funzjonalment integrat li jospita lil kompjuters u applikazzjonijiet oħrajn u jagħixxi bħala interface għat-tagħmir tal-immaġini. DFE jżid il-funzjonalità tat-tagħmir tal-immaġini. DFE jiġi ddefinit bħala wiehed minn dawn it-tipi:

DFE tat-Tip 1: DFE li jiehu l-enerġija DC tiegħu mill-provvista tal-enerġija AC tiegħu stess (interna jew esterna), li tkun separata mill-provvista tal-enerġija li tagħti l-enerġija lit-tagħmir tal-immaġini. Dan id-DFE jista' jiehu l-enerġija AC tiegħu direttament minn plakka fil-hajt, jew jista' jehodha mis-sors tal-AC assoċjat mal-provvista interna tal-enerġija tat-tagħmir tal-immaġini.

DFE tat-Tip 2: DFE li jiehu l-enerġija DC tiegħu mill-istess provvista tal-enerġija bħat-tagħmir tal-immaġini operat minnu. Id-DFEs tat-Tip 2 għandu jkollhom bord jew muntatura (assembly) b'unità tal-ipproċessar indipendenti li tkun kapaċi tattiva permezz tan-netwerk u li tkun tista' titneħħa fiżikament, tiġi iżolata jew diżattivata permezz ta' prattiċi komuni tal-inginerija biex ikun jista' jittiehed kejl tal-enerġija.

⁽¹⁾ IEC 62301 — Tagħmir elettriku tad-dar — Kejl tal-enerġija standby (2005).

DfE wkoll joffri għall-inqas tlieta minn dawn il-karatteristiċi avvanzati li ġejjin:

- (a) Il-kapaċità ta' kollegament ma' network f'ambjenti diversi;
- (b) Funzjonalità ta' kaxxa tal-posta (mailbox);
- (c) Il-ġestjoni tal-kju tax-xogħol;
- (d) L-immaniġġjar tal-magni (eż. jattiva t-tagħmir tal-immaġini minn stat ta' enerġija mnaqqsa);
- (e) User-interface (UI) grafiku avvanzat;
- (f) L-abbiltà li jibda l-komunikazzjoni ma' servers li jospitaw jew kompjuters kliġenti oħrajn (eż. skannjar għal posta elettronika, polling ta' kaxxi tal-posta remoti għax-xogħol); jew
- (g) L-abbiltà ta' post-ipproċessar tal-paġni (eż. l-ifformattjar mill-ġdid tal-paġni qabel l-istampar).

33. Agent li jżid il-Funzjonijiet — Agent li jżid il-funzjonijiet huwa karatteristika standard tal-prodott li jżid il-funzjonalità mal-magna li timmarka l-bażi ta' tagħmir tal-immaġini. Il-parti tal-Modalità Operazzjonali ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tinkludi tolleranzi ta' enerġija addizzjonali għal xi agenti li jżidu l-funzjonijiet. Xi eżempji ta' agenti li jżidu l-funzjonijiet jinkludu interfaces mingħajr wajers u l-kapaċità tal-iskannjar.

34. Approċċ ta' Modalità Operazzjonali (Operational Mode – OM) — Metodu tal-ittestjar u tat-tqabbil tar-rendiment tal-enerġija tat-tagħmir tal-immaġini, li jiffoka fuq il-konsum tal-enerġija mill-prodott f'diversi modalitajiet ta' enerġija baxxa. Il-kriterji ewlenin użati mill-istrategija tal-OM huma l-valuri għall-modalitajiet tal-enerġija baxxa, imkejla f'watts (W). Informazzjoni dettaljata tinsab fl-ENERGY STAR Qualified Imaging Equipment Operational Mode Test Procedure' li huwa disponibbli fuq www.energystar.gov/products.

35. Magna li Timmarka (Marking Engine) — Il-magna bażika hafna ta' tagħmir tal-immaġini, li tidderiegi l-produzzjoni tal-immaġini ta' dak il-prodott. Mingħajr komponenti funzjonali addizzjonali, magna tal-immarrar ma tistax tikseb dejta tal-immaġini biex tipproċessahom, u għalhekk ma tkunx funzjonali. Magna tal-immarrar tiddependi fuq agenti li jżidu l-funzjonijiet biex tikseb l-abbiltà tal-komunikazzjoni u biex tipproċessal-immaġini.

36. Mudell — Tagħmir tal-immaġini li jinbiegħ jew jitqiegħed fis-suq b'numru ta' mudell uniku jew b'isem kummerċjali uniku. Mudell jista' jkun magħmul minn unità bażi jew minn unità bażi u aċċessorji.

37. Velocità tal-prodott — B'mod ġenerali, għall-prodotti tad-daqs Standard, folja waħda A4 jew 8,5" × 11" stampata/ikkopjata/skanjata fuq naħa waħda f'minuta hija daqs immaġini waħda fil-minuta (ipm - image-per-minute). Jekk il-velocitajiet massimi ddikjarati ikunu differenti meta jiġu prodotti l-immaġini fuq karta A4 jew 8,5" x 11", għandha tintuża l-ogħla waħda.

— Għall-magni tal-bolli, oġġett wiehed tal-posta pproċessat fil-minuta huwa ekwivalent għal oġġett wiehed tal-posta fil-minuta (mppm - mail-piece-per-minute).

— Għall-prodotti tal-format Żgħir, folja waħda A6 jew 4" x 6" stampata/ikkopjata/skanjata fuq naħa waħda f'minuta hija ekwivalenti għal 0,25 ipm.

— Għall-prodotti tal-format Kbir, folja waħda A2 hija ekwivalenti għal 4 ipm u folja waħda A0 hija ekwivalenti għal 16 ipm.

— Għall-prodotti tal-forma kontinwa fil-kategorija tal-format Żgħir, tal-format Kbir jew tad-daqs Standard, il-velocità tal-istampar f'ipm għandha tinkiseb mill-velocità massima tal-produzzjoni tal-immaġini f'metri kull minuta illi tiġi kkwotata waqt il-bejgħ tal-prodott fis-suq, skont il-konverżjoni t'hawn taht:

$X \text{ ipm} = 16 \times [\text{Il-wisa' massima tal-medja (metri)} \times \text{Velocità massima tal-produzzjoni tal-immaġini (tul-metri/minuta)}]$

Fil-każijiet kollha, il-velocità kkonvertita f'ipm għandha tkun imnaqqsa jew miżjuda sal-eqreb numru sħiħ (eż. 14,4 ipm jitnaqqas għal 14 ipm; 14,5 ipm jiżdied għal 15 ipm).

Għall-ghanijiet tal-kwalifikazzjoni, il-manifattur għandu jirrapporta l-velocità tal-prodott skont il-prioritizzazzjoni tal-funzjonijiet deskritti fil-qosor hawn taht:

— Il-Velocità tal-Istampar, sakemm il-prodott ma jistax iwettaq il-funzjoni tal-istampar, f'liema każ,

— Il-Velocità tal-Ikkopjar, sakemm il-prodott ma jistax iwettaq il-funzjoni tal-istampar jew tal-ikkopjar, f'liema każ,

— Il-Velocità tal-Iskannjar.

38. Approċċ tal-Konsum tal-Energija Tipiku (Typical Electricity Consumption - TEC) — Metodu tal-ittestjar u tat-tqabbil tar-rendiment tal-enerġija tat-tagħmir tal-immaġini, li jiffoka fuq l-enerġija tipikament ikkonsmata minn prodott meta jaħdem b'mod normali matul żmien rappreżentattiv. Il-kriterju ewlieni tal-approċċ tat-TEC (Typical Electricity Consumption) għat-tagħmir tal-immaġini huwa valur għall-konsum tipiku tal-enerġija f'gimgha, imkejjel f'kilowatt-sieġhat (kWh). It-tagħrif dettaljat jista' jinsab fil-Proċedura tat-Test tal-Konsum Tipiku tal-Energija fit-Taqsima D.2.

B. Il-Prodotti li Jikkwalifikaw

Dawn l-ispeċifikazzjonijiet ENERGY STAR huma maħsuba biex ikopru tagħmir tal-immaġini personali, ta' negozji u kummerċjali iżda mhux tagħmir industrijali (eż. prodott konnessi direttament mal-provvista three-phase). L-unitajiet għandhom ikunu jistgħu jiehdu l-provvista minn plakka fil-hajt jew minn konnessjoni ta' dejta jew netwerk, bl-użu tal-provvisti ta' vultaġġi nominali standard internazzjonali elenkati fit-Taqsima D4. Sabiex jikkwalifika bħala ENERGY STAR, tagħmir tal-immaġini għandu jkun definit fit-Taqsima A u jikkorrispondi ma' wahda mid-deskrizzjonijiet ta' prodott elenkati fit-Tabella 1 jew 2, hawn taht.

Tabella 1

Prodotti li Jikkwalifikaw — Approċċ tat-TEC

It-tip ta' Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	Tabella TEC
Kopjaturi	Dirett Termali	Standard	Monokromatika	TEC 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgha	Standard	Kulur	TEC 2
	Sublimazzjoni taż-Żebgha	Standard	Monokromatika	TEC 1
	EP	Standard	Monokromatika	TEC 1
	EP	Standard	Kulur	TEC 2
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Monokromatika	TEC 1
Duplikaturi diġitali	Stensil	Standard	Kulur	TEC 2
	Stensil	Standard	Monokromatika	TEC 1
Magni tal-Faks	Dirett Termali	Standard	Monokromatika	TEC 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgha	Standard	Monokromatika	TEC 1
	EP	Standard	Monokromatika	TEC 1
	EP	Standard	Kulur	TEC 2
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Monokromatika	TEC 1
Tagħmir b'Funzjonijiet Varji (MFDs)	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Monokromatika	TEC 3
	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Kulur	TEC 4
	Dirett Termali	Standard	Monokromatika	TEC 3
	Sublimazzjoni taż-Żebgha	Standard	Kulur	TEC 4
	Sublimazzjoni taż-Żebgha	Standard	Monokromatika	TEC 3
	EP	Standard	Monokromatika	TEC 3
	EP	Standard	Kulur	TEC 4
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 4
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 4
	Trasferiment Termali	Standard	Monokromatika	TEC 3

It-tip ta' Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	Tabella TEC
Printers	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Monokromatika	TEC 1
	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Kulur	TEC 2
	Dirett Termali	Standard	Monokromatika	TEC 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Kulur	TEC 2
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Monokromatika	TEC 1
	EP	Standard	Monokromatika	TEC 1
	EP	Standard	Kulur	TEC 2
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Monokromatika	TEC 1

Tabella 2

Prodotti li jikkwalifikaw — Approċċ ta' Modalità Operazzjonali

It-tip ta' Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	Tabella OM
Kopjaturi	Dirett Termali	Kbir	Monokromatika	OM 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 1
	EP	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 1
	Linka Solida	Kbir	Kulur	OM 1
	Trasferiment Termali	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 1
Magni tal-Faks	Ink Jet	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 2
Magni tal-posta	Dirett Termali	Mhux Applikabbli	Monokromatika	OM 4
	EP	Mhux Applikabbli	Monokromatika	OM 4
	Ink Jet	Mhux Applikabbli	Monokromatika	OM 4
	Trasferiment Termali	Mhux Applikabbli	Monokromatika	OM 4
Tagħmir b'Funzjonijiet Varji (MFDs)	Dirett Termali	Mhux Applikabbli	Monokromatika	OM 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 1
	EP	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 1
	Ink Jet	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 2
	Ink Jet	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 3
	Linka Solida	Kbir	Kulur	OM 1
	Trasferiment Termali	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 1

It-tip ta' Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	Tabella OM
Printers	Dirett Termali	Kbir	Monokromatika	OM 8
	Dirett Termali	Żgħir	Monokromatika	OM 5
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 8
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Żgħir	Kulur u Monokromatika	OM 5
	EP	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 8
	EP	Żgħir	Kulur	OM 5
	Impatt	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 8
	Impatt	Żgħir	Kulur u Monokromatika	OM 5
	Impatt	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 6
	Ink Jet	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 3
	Ink Jet	Żgħir	Kulur u Monokromatika	OM 5
	Ink Jet	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 2
	Linka Solida	Kbir	Kulur	OM 8
	Linka Solida	Żgħir	Kulur	OM 5
	Trasferiment Termali	Kbir	Kulur u Monokromatika	OM 8
	Trasferiment Termali	Żgħir	Kulur u Monokromatika	OM 5
Skaners	Mhux Applikabbli	Kbir, Żgħir u Standard	Mhux Applikabbli	OM 7

C. L-Ispeċifikazzjonijiet dwar l-użu effiċjenti tal-enerġija għall-Prodotti li jikkwalifikaw

Huma biss il-prodotti elenkati fit-Taqsim B hawn fuq li jilhq u l-kriterji li ġejjin, li jistgħu jikkwalifikaw bħala ENERGY STAR. Id-dati effettivi jidhru fit-Taqsim F.

Prodotti Mibjugħa bi Provvista tal-Enerġija Esterna: Sabiex jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR skont il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet applikabbli għat-Tagħmir tal-Immaġini, it-tagħmir tal-immaġini mmanifatturati mill-1 ta' Lulju 2009 li jużaw provvista tal-enerġija AC-AC jew AC-DC esterna b'vultaġġ uniku għandhom jużaw provvista tal-enerġija esterna kkwalfikata bħala ENERGY STAR, jew wahda li tissodisfa r-rekwiżiti tal-Verżjoni 2.0 tal-ispeċifikazzjonijiet ENERGY STAR għal Provvisti tal-Enerġija Esterni (EPS) meta ttestjati bil-metodu tal-ENERGY STAR. L-ispeċifikazzjonijiet ENERGY STAR u l-metodu tat-test għall-provvisti tal-enerġija esterni AC-AC u AC-DC b'vultaġġ uniku jinsabu fuq www.energystar.gov/products.

Prodotti Disinjati biex Jahdmu b'DFE tat-Tip 1: Sabiex jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR skont il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet applikabbli għat-Tagħmir tal-Immaġini, it-tagħmir tal-immaġini mmanifatturati mill-1 ta' Lulju 2009 li jinbigħu b'DFE tat-Tip 1 għandhom jużaw DFE li jissodisfa r-Rekwiżiti tal-użu Effiċjenti tal-Enerġija ENERGY STAR għal DFE ta' Tagħmir tal-Immaġini elenkati fit-Taqsim C.3.

Prodotti Disinjati biex Jahdmu b'DFE tat-Tip 2: Sabiex jikkwalifikaw bhala prodotti ENERGY STAR skont il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet applikabbli ghat-Tagħmir tal-Immagini, ghat-tagħmir tal-immagini mmanifatturati mill-1 ta' Lulju 2009 li jinbigħu b'DFE tat-Tip 2 il-manifatturi għandhom inaqqsu l-konsum tal-enerġija tad-DFE fil-Modalità Ready fil-każ ta' prodotti TEC, jew jeskluduha meta jkejlu l-Modalitajiet Sleep u Standby għal prodotti OM. It-Taqsim C.1 tipprovi aktar dettalji dwar l-aġġustament tal-valuri TEC għal DFEs ta' prodotti TEC u t-Taqsim C.2 tipprovi aktar dettalji għall-esklużjoni ta' DFEs minn livelli ta' Sleep u standby OM.

L-intenzjoni tal-EPA u tal-Kummissjoni Ewropea hi li, meta possibbli, l-konsum tal-enerġija assoċjat mad-DFE (tat-Tip 1 jew tat-Tip 2) għandu jiġi eskluż jew imnaqqas mill-enerġija TEC jew mill-kejl tal-konsum tal-enerġija OM.

Prodotti Mibjugħa b'Settijiet tal-Idejn Mingħajr wajers Addizzjonali: Biex jikkwalifikaw, il-magni tal-faks jew MFDs bil-kapaċità ta' faks manifatturati mill-1 ta' Lulju 2009 u li jinbigħu bis-settijiet tal-idejn mingħajr wajers addizzjonali għandhom jużaw settijiet tal-idejn li bi kwalifikazzjoni ENERGY STAR, jew sett li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni tat-Telefonija ENERGY STAR meta ttestjat bil-metodu tal-ENERGY STAR fid-data meta t-tagħmir tal-immagini jiġi kkwalifikat bhala ENERGY STAR. L-ispeċifikazzjoni ENERGY STAR u l-metodu tat-test għall-prodotti tat-telefonija jinsabu fuq www.energystar.gov/products.

Stampar fuq żewġ naħat: Il-kopjaturi tad-daqs Standard, l-MFDs, u l-printers li jużaw teknoloġiji tal-immakar bħall-EP, SI, u IJ ta' Prestazzjoni Għolja indirizzati mill-approċċ TEC fit-Taqsim C.1 għandhom jissodisfaw dawn ir-rekwiżiti tal-istampar fuq żewġ naħat fuq bażi tal-veloċità monokromatika tal-prodott:

Kopjaturi tal-Kulur, MFDs u Printers	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott	Ir-Rekwiżit tal-Istampar fuq Żewġ Naħat
≤ 19 ipm	Mhux Applikabbli
20 – 39 ipm	L-Istampar fuq Żewġ Naħat Awtomatiku għandu jkun offrut bhala karatteristika standard jew aċċessorju mhux obbligatorju fil-hin tax-xiri.
≥ 40 ipm	L-Istampar fuq Żewġ Naħat Awtomatiku huwa meħtieġ bhala karatteristika standard fil-hin tax-xiri.
Kopjaturi Monokromatiċi, MFDs u Printers	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott	Ir-Rekwiżit tal-Istampar fuq Żewġ Naħat
≤ 24 ipm	Mhux Applikabbli
25 – 44 ipm	L-Istampar fuq Żewġ Naħat Awtomatiku għandu jkun offrut bhala karatteristika standard jew aċċessorju mhux obbligatorju fil-hin tax-xiri.
≥ 45 ipm	L-Istampar fuq Żewġ Naħat Awtomatiku huwa meħtieġ bhala karatteristika standard fil-hin tax-xiri.

1. Il-kriterji tal-Eliġibbiltà ENERGY STAR – TEC.

Biex jikkwalifikaw bhala ENERGY STAR, il-valur tat-TEC ghat-tagħmir tal-immagini elenkati fit-Taqsim B, Tabella 1, ta' hawn fuq ma għandux ikun oġġla mil-limiti korrispondenti ta' hawn taħt:

Fil-każ ta' tagħmir tal-immagini b'DFE tat-Tip 2, il-konsum tal-enerġija tad-DFE, kalkolat kif bil-metodu tal-eżempju ta' hawn taħt, għandu jiġi eskluż meta jsir paragun bejn il-valur imkejjel tat-TEC u l-limiti elenkati hawn taħt. Id-DFE m'għandux jaffettwa l-abbiltà tat-tagħmir tal-immagini li jidhol jew johroġ mill-modalitajiet ta' enerġija aktar baxxa tiegħu. Sabiex jiġi eskluż, id-DFE għandu jissodisfa d-definizzjoni fit-Taqsim A.32 u jkun unità separata tal-ipproċessar li tkun kapaċi tattiva permezz tan-netwerk.

Eżempju: Ir-riżultat TEC totali ta' printer huwa 24,5 kWh/ġimgha u d-DFE intern tiegħu jikkonsma 50 W fil-modalità Ready. $50 \text{ W} \times 168 \text{ siegħa/ġimgha} = 8,4 \text{ kWh/ġimgha}$, li mbagħad jitnaqqas mill-valur TEC ittestjat: $24,5 \text{ kWh/ġimgha} - 8,4 \text{ kWh/ġimgha} = 16,1 \text{ kWh/ġimgha}$. Wara, 16,1 kWh/ġimgha jiġi pparagunat mal-limiti li ġejjin.

Nota: Fl-ekwazzjonijiet kollha li ġejjin, x = il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm).

Tabella TEC 1

Prodott(i): Kopjaturi, Duplikaturi Diġitali, Magni tal-Faks, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DT, Mono DS, Mono EP, Mono Stencil, Mono TT, IJ Mono ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	TEC Massimu (kWh/ġimgha)
≤ 15	1 kWh
$15 < x \leq 40$	$(0,10 \text{ kWh/ipm})x - 0,5 \text{ kWh}$
$40 < x \leq 82$	$(0,35 \text{ kWh/ipm})x - 10,3 \text{ kWh}$
> 82	$(0,70 \text{ kWh/ipm})x - 39,0 \text{ kWh}$

Tabella TEC 2

Prodott(i): Kopjaturi, Duplikaturi Diġitali, Magni tal-Faks, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, Stensil tal-Kulur, TT tal-Kulur, EP tal-Kulur, SI, IJ tal-Kulur ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	TEC Massimu (kWh/ġimgha)
≤ 32	$(0,10 \text{ kWh/ipm})x + 2,8 \text{ kWh}$
$32 < x \leq 58$	$(0,35 \text{ kWh/ipm})x - 5,2 \text{ kWh}$
> 58	$(0,70 \text{ kWh/ipm})x - 26 \text{ kWh}$

Tabella TEC 3

Prodott(i): MFDs	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DT, Mono DS, Mono EP, Mono TT, IJ Mono ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	TEC Massimu (kWh/ġimgha)
≤ 10	1,5 kWh
$10 < x \leq 26$	$(0,10 \text{ kWh/ipm})x + 0,5 \text{ kWh}$
$26 < x \leq 68$	$(0,35 \text{ kWh/ipm})x - 6 \text{ kWh}$
> 68	$(0,70 \text{ kWh/ipm})x - 30 \text{ kWh}$

Tabella TEC 4

Prodott(i): MFDs	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, TT tal-Kulur, EP tal-Kulur, SI, IJ tal-Kulur ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	TEC Massimu (kWh/ġimgha)
≤ 26	$(0,10 \text{ kWh/ipm})x + 3,5 \text{ kWh}$
$26 < x \leq 62$	$(0,35 \text{ kWh/ipm})x - 3,0 \text{ kWh}$
> 62	$(0,70 \text{ kWh/ipm})x - 25,0 \text{ kWh}$

2. Il-kriterji tal-Eligibbiltà ENERGY STAR – OM.

Biex jikkwalifikaw bhala ENERGY STAR, il-valuri tal-konsum tal-enerġija ghat-tagħmir tal-immaġini elenkati fit-Taqsima C, Tabella 2, ta' hawn fuq ma għandhomx ikunu oghla mil-limiti korrispondenti ta' hawn taht: Għall-prodotti li jissodisfaw ir-rekwiżit tal-enerġija tal-modalità Sleep fil-modalità Ready, l-ebda tnaqqis awtomatiku ulterjuri tal-enerġija ma huwa mehtieg sabiex jintlaħaq il-limitu Sleep. Barra minn dan, għall-prodotti li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-enerġija Standby fil-modalità Ready jew fil-modalità Sleep, ma huwa mehtieg ebda tnaqqis awtomatiku ulterjuri tal-enerġija sabiex jikkwalifikaw bhala prodott ENERGY STAR.

Ghat-tagħmir tal-immaġini li għandhom DFE funzjonalment integrat li jiddependi fuq it-tagħmir tal-immaġini għall-enerġija tiegħu, il-konsum tal-enerġija tad-DFE għandu jiġi eskluż meta jitqabbel il-konsum tal-enerġija tat-tagħmir imkejjel fil-Modalità Sleep mal-limiti ta' hawn taht għall-magna tal-immarrar kombinata u għall-aġent li jżid il-funzjonijiet u meta jitqabbel il-livell imkejjel fil-modalità Standby mal-limiti Standby ta' hawn taht. Id-DFE m'għandux jaffettwa l-abbiltà tat-tagħmir tal-immaġini li jidhol jew johroġ mill-modalitajiet ta' enerġija aktar baxxa tiegħu. Sabiex jiġi eskluż, id-DFE għandu jissodisfa d-definizzjoni fit-Taqsima A.32 u jkun unità separata tal-ipproċessar li tkun kapaci tattiva permezz tan-network.

Ir-Rekwiżiti tal-Hin tad-Dewmien Default: Biex jikkwalifikaw għal ENERGY STAR, il-prodotti OM għandhom jissodisfaw is-settings tal-hin tad-dewmien default provduti fit-Tabelli A sa C hawn taht għal kull tip ta' prodott, li jkun ffaċilitat għall-konsenja tal-prodott. Barra minn dan, il-prodotti OM kollha għandhom ikunu kkonsenjati bil-hin massimu tad-dewmien tal-magna mhux aktar minn erba' sigħat, li jista' jiġi agġustat mill-manifattur biss. Dan il-hin massimu tad-dewmien tal-magna ma jistax ikun influwenzat mill-utent u tipikament ma jistax ikun modifikat mingħajr manipolazzjoni interna u invażiva tal-prodott. Is-settings tal-hin tad-dewmien default provduti fit-Tabelli a sa C jistgħu jkunu agġustabbli mill-utent.

Tabella A

Il-Hinijiet tad-Dewmien Default Massimi għal Sleep għal Prodotti OM tal-Format Żgħir u tad-Daqs Standard, Hlief Magni tal-Posta (f'Minuti)

Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	Magni tal-Faks	MFDs	Printers	Skaners
0 – 10	5	15	5	15
11 – 20	5	30	15	15
21 – 30	5	60	30	15
31 – 50	5	60	60	15
51 +	5	60	60	15

Tabella B

Il-Hinijiet tad-Dewmien Default Massimi għal Sleep għal Prodotti OM tal-Format Kbir, Hlief Magni tal-Postar (f'Minuti)

Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	Kopjaturi	MFDs	Kopjaturi	Skaners
0 – 10	30	30	30	15
11 – 20	30	30	30	15
21 – 30	30	30	30	15
31 – 50	60	60	60	15
51 +	60	60	60	15

Tabella C

Il-Hinijiet tad-Dewmien Default Massimi għal Sleep għal Magni tal-Posta, (f'Minuti)

Il-Veloċità tal-Prodott (mppm)	Magni tal-posta
0 – 50	20
51 – 100	30
101 – 150	40
151 +	60

Ir-Rekwiżiti għal Standby: Biex jikkwalifikaw bhala prodotti ENERGY STAR, il-prodotti OM għandhom jissodisfaw il-limitu tal-konsum ta' enerġija fil-modalità Standby kif jidher fit-Tabella D ta' hawn taht għal kull tip ta' prodott.

Tabella D

Il-Livell Massimu tal-konsum ta' Enerġija fil-Modalità Standby għall-Prodotti OM (fWatts)

Tip ta' Prodott	Standby (W)
Il-Prodotti OM kollha	1

Il-kriterji tal-eligibbiltà fit-Tabelli OM 1 sa 8 hawn taht jindirizzaw il-magna tal-immarrar tal-prodott. Ladarba l-prodotti huma mistennija li jiġu kkonsenjati b'funzjoni waħda jew aktar apparti l-magna bażika tal-immarrar, it-tolleranzi korrispondenti ta' hawn taht għandhom jiġdiedu mal-kriterji tal-magna tal-immarrar għall-modalità Sleep. Il-valur totali għall-prodott bażi u l-"aġenti li jżidu l-funzjonijiet" għandu jintuża biex tiġi ddeterminata l-eligibbiltà. Il-manifatturi jistgħu japplikaw sa mhux aktar minn tliet aġenti li jżidu l-funzjonijiet primarji għal kull mudell ta' prodott, iżda jistgħu japplikaw aġenti sekondarji li jżidu l-funzjonijiet daqs kemm ikun hemm preżenti (u fejn hemm aktar minn tliet aġenti primarji dawn ikunu inkluzi bhala aġenti Sekondarji). Eżempju ta' dan il-metodu huwa provdut hawn taht:

Eżempju: Ikkonsidra printer IJ ta' daqs standard b'konnessjoni USB 2.0 u konnessjoni ta' karta tal-memorja. Jekk wiehed jassumi li l-konnessjoni USB hija l-interface ewlenija użata waqt it-test, il-mudell tal-printer jirċievi tolleranza tal-aġent li jżid il-funzjonijiet ta' 0,5 W għall-USB u 0,1 għal-qarrej tal-karta tal-memorja, għal total ta' 0,6 W ta' tolleranzi tal-aġent li jżid il-funzjonijiet. Ladarba t-Tabella OM 2 tissettja limitu ta' 1,4 W għall-magna tal-immarrar fil-modalità Sleep, biex tiġi ddeterminata l-kwalifikazzjoni għall-ENERGY STAR, il-manifattur jgħodd il-limitu għall-magna tal-immarrar fil-modalità Sleep mat-tolleranzi applikabbli tal-aġent li jżid il-funzjonijiet biex jiddetermina l-konsum massimu tal-enerġija permess biex il-prodott bażi jikkwalifika: 1,4 W + 0,6 W. Jekk il-konsum tal-enerġija tal-printer fil-modalità Sleep huwa mkejjel bhala 2 W jew inqas, il-printer jissodisfa l-limitu Sleep tal-ENERGY STAR.

Tabella 3

Il-Prodotti li Jikkwalifikaw — Aġenti li Jżidu l-Funzjonijiet OM

Tip	Dettalji	Tolleranzi tal-Aġent li Jżid il-Funzjonijiet (W)	
		Primarju	Sekondarju
Interfaces	A. Bil-Fili < 20 MHz	0,3	0,2
	Port fiżiku ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' netwerk preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li għandu kapacià ta' rata ta' trasferiment < 20 MHz. Jinkludi USB 1.x, IEEE488, IEEE 1284/Parallel/Centronics, RS232, u/jew modem tal-faks.		
	B. Bil-Fili ≥ 20 MHz u < 500 MHz	0,5	0,2
	Port fiżiku ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' netwerk preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li għandu kapacià ta' rata ta' trasferiment ≥ 20 MHz u < 500 MHz. Jinkludi USB 2.x, IEEE 1394/FireWire/i.LINK, u 100Mb Ethernet.		
	C. Bil-Fili ≥ 500 MHz	1,5	0,5
	Port fiżiku ta' konnessjoni ta' data jew ta' netwerk preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li għandu kapacià ta' rata ta' trasferiment ≥ 500 MHz. Jinkludi 1G Ethernet.		
	D. Minghajr wajers	3	0,7
	Interface ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' netwerk preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li huwa ddisinjat biex jittrasferixxi d-dejta permezz ta' mezzi ta' frekwenza tar-radju minghajr wajers. Jinkludi l-Bluetooth u 802.11.		
	E. Kard/kamera/hżin bil-wajer	0,5	0,1
	Port fiżiku tal-konnessjoni ta' dejta jew ta' netwerk preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li huwa disinjat biex jippermetti l-konnessjoni ta' tagħmir estern, bħall-qarrejja tal-karti tal-memorja flash/karti smart - u l-interfaces tal-kamera (inkluz PictBridge).		
	G. Infrared	0,2	0,2
	Interface ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' netwerk preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li huwa ddisinjat biex jittrasferixxi d-dejta permezz tat-teknoloġija infrared. Jinkludi IrDA.		

Tip	Dettalji	Tolleranzi tal-Aġent li jżid il-Funzjonijiet (W)	
		Primarju	Sekondarju
Ohrajn	Hżin	—	0,2
	Id-drives interni tal-hżin preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini. Jinkludi d-drives interni biss (eż., disk drives, DVD drives, Zip drives), u japplika għal kull drive separata. Dan l-aġent li jżid ma jkoprix interfaces mad-drives esterni (eż., SCSI) jew memorja interna.		
	Skaners b'lampi CCFL jew b'lampi mhux CCFL	—	0,5
	Il-preżenza ta' skaner li juża t-teknoloġija tal-Cold Cathode Fluorescent Lamp (CCFL) jew teknoloġija differenti minn dik tal-CCFL, bħal teknoloġija tal-Light-Emitting Diode (LED), Halogen, Hot-Cathode Fluorescent Tube (HCFT), Xenon, jew Tubular Fluorescent (TL). Dan l-aġent li jżid huwa applikat darba biss, irrispettivament mid-daqs tal-lampa jew l-ghadd ta' lampi/bozoz li jintuża.		
	Sistema bbażata fuq il-PC (ma tistax tistampa/tikkopja/tiskanja minghajr l-użu ta' riżorsi sinifikanti tal-PC)	—	– 0,5
	Dan l-aġent li jżid japplika għall-prodotti tal-immaġini li jiddependu fuq kompjuter estern għal riżorsi sinifikanti, bħall-ipproċessar tal-memorja u tad-dejta, biex iwettqu l-funzjonijiet bażiċi komunament imwettqa minn prodotti tal-immaġini, bħal rendering tal-paġna. Dan l-aġent li jżid ma japplikax għal prodotti li sempliċement jużaw kompjuter bħala sors jew destinazzjoni għad-dejta tal-immaġini.		
	Settijiet tal-idejn minghajr wajers	—	0,8
	Il-kapaċità ta' tagħmir tal-immaġini li jikkomunika mas-settijiet tal-idejn minghajr wajers. Dan l-aġent li jżid huwa applikat darba biss, irrispettivament min-numru ta' settijiet tal-idejn minghajr wajers li l-prodott huwa ddisinjat għalihom. Dan l-aġent li jżid ma jindirizzax ir-rekwiżiti tal-enerġija tas-settijiet tal-idejn minghajr wajers stess.		
	Il-memorja	—	1 W għal kull 1 GB
	I-kapaċità interna disponibbli fit-tagħmir tal-immaġini biex jahżen id-dejta. Dan l-aġent li jżid japplika għall-volumi kollha tal-memorja interna u għandu jkun skalat f'dan is-sens. Pereżempju, unità b'memorja ta' 2,5 GB tinghata tolleranza ta' 2,5 W filwaqt li unità ta' 0,5 GB tinghata tolleranza ta' 0,5 W.		
	Daqs tal-Provvista tal-Enerġija (PS - Power-supply) fuq bażi tar-rata tal-output tal-PS (OR – Output Rating) Nota:: Dan l-aġent li jżid japplika BISS għal prodotti li jaqgħu taht it-Tabelli OM 2 u 6.	—	Għal PSOR > 10 W, 0,02 x (PSOR — 10 W)
Dan l-aġent li jżid japplika biss għal tagħmir tal-immaġini li jaqgħu taht it-Tabelli OM 2 u 6. Din it-tolleranza hija kalkolata mill-output nominali tad-DC tal-provvista tal-enerġija interna jew esterna kif speċifikat mill-manifattur tal-provvista tal-enerġija. (Mhijiex kwantità mkejla). Pereżempju, unità li tkun ratata biex tipprovdi sa 3 A bi 12 V għandha PSOR ta' 36 W u tinghata tolleranza ta' 0,02 x (36-10) = 0,02 x 26 = 0,52 W għall-provvista tal-enerġija. Fil-każ ta' provvisti li jipprovdu aktar minn vultaġġ wiehed, jintuza t-total tal-enerġija mill-vultaġġi kollha, sakemm l-ispeċifikazzjonijiet ma jindikawx li l-limitu nominali huwa aktar baxx minn dan. Pereżempju, provvista li tista' taghti output ta' 3 A b' 24 V u 1,5 A b' 5 V għandha PSOR totali ta' (3 x 24) + (1,5 x 5) = 79,5 W, u tolleranza ta' 1,39 W.			

Għat-tolleranzi tal-aġenti li jżidu l-funzjonijiet murija fit-Tabella 3 ta' hawn fuq, isiru distinzjonijiet bejn it-tipi "Primarji" u "Sekondarji" ta' aġenti li jżidu l-funzjonijiet. Dawn id-denominazzjonijiet jirreferu għall-istat li l-interface huwa mehtieg jibqa' fih meta t-tagħmir tal-immaġini ikun fil-modalità Sleep. Il-konnessjonijiet li jibqgħu attivi matul il-proċedura tat-test tal-OM meta t-tagħmir tal-immaġini ikun fil-modalità Sleep huma definiti bħala primarji, filwaqt li l-konnessjonijiet li jistgħu jkunu inattivi meta t-tagħmir tal-immaġini ikun fil-modalità Sleep huma definiti bħala sekondarji. Tipikament, il-parti l-kbira tal-aġenti li jżidu l-funzjonijiet huma tat-tip sekondarju.

Il-manifatturi għandhom iqisu biss it-tipi ta' aġenti li jżidu li huma disponibbli fuq prodott fil-konfigurazzjoni tiegħu kif ikkonsenjat. L-ghazliet disponibbli għall-konsumaturi wara li l-prodott jiġi kkonsenjat jew l-interfaces preżenti fuq id-digital front-end (DFE) tal-prodott li jiehu l-enerġija esternament m'għandhomx jitqiesu meta jiġu applikati t-tolleranzi għat-tagħmir tal-immaġini.

Fil-każ ta' prodotti b'aktar minn interface wiehed, dawn l-interfaces għandhom jitqiesu bħala uniċi u separati. Madankollu, l-interfaces li jwettqu bosta funzjonijiet għandhom jitqiesu darba biss. Pereżempju, konnessjoni tal-USB li topera bħala 1.x kif ukoll bħala 2.x tista' titqies darba biss u tingħata tolleranza wahda. Meta interface partikolari tista' taqa' taht aktar minn tip wiehed ta' interface skont it-Tabella 3 ta' hawn fuq, il-manifattur għandu jagħżel dik il-funzjoni li l-interface hija primarjament maħsuba li twettaq meta tkun qed tiġi ddeterminata t-tolleranza xierqa tal-aġent li jżid. Pereżempju, konnessjoni tal-USB fuq quddiem tat-tagħmir tal-immaġini li titqiegħed fis-suq bħala PictBridge jew "interface tal-kamera" fid-dokumentazzjoni tal-prodott għandha titqies bħala interface tat-Tip E minflok tat-Tip B. Bl-istess mod, slot tal-qarrej tal-karta tal-memorja li jaqbel ma' diversi formati jista' jitqies darba biss. Barra minn hekk, sistema li tiehu aktar minn tip wiehed ta' 802.11 tista' titqies biss bħala interface wiehed mingħajr wajers.

Tabella OM 1

Prodott(i): Kopjaturi, MFDs	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, TT tal-Kulur, DT, DS Mono, EP Mono, TT Mono, EP tal-Kulur, SI	
	Sleep (W)
Magna tal-Immarkar	30

Tabella OM 2

Prodott(i): Magni tal-Faks, MFDs, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: IJ tal-Kulur, IJ Mono	
	Sleep (W)
Magna tal-Immarkar	1,4

Tabella OM 3

Prodott(i): MFDs, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: IJ tal-Kulur, IJ Mono	
	Sleep (W)
Magna tal-Immarkar	15

Tabella OM 4

Prodott(i): Magni tal-posta	
Il-Format(i) tad-Daqs: Mhux Applikabbli	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DT, EP Mono, IJ Mono, TT Mono	
	Sleep (W)
Magna tal-Immarkar	7

Tabella OM 5

Prodott(i): Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Zghir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, DT, IJ tal-Kulur, Impatt tal-Kulur, TT tal-Kulur, DS Mono, EP Mono, IJ Mono, Impatt Mono, TT Mono, EP tal-Kulur, SI	
	Sleep (W)
Magna tal-Immarkar	9

Tabella OM 6

Prodott(i): Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: Impatt tal-Kulur, Impatt Mono	
	Sleep (W)
Magna tal-Immarkar	4,6

Tabella OM 7

Prodott(i): Skaners	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir, Format Zghir, Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: Mhux Applikabbli	
	Sleep (W)
Magna tal-Iskannjar	4,3

Tabella OM 8

Prodott(i): Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, Impatt tal-Kulur, TT tal-Kulur, DT, DS Mono, EP Mono, Impatt Mono, TT Mono, EP tal-Kulur, SI	
	Sleep (W)
Magna tal-Immarkar	14

3. Rekwiżiti tal-effiċjenza għal tagħmir DFE

Dawn ir-rekwiżiti tal-effiċjenza huma applikabbli għal tagħmir DFE kif definiti fit-Taqsima A ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet.

Rekwiżiti tal-Effiċjenza għal Provvisti tal-Energija

DFE tat-Tip 1 li juża Provvista tal-Energija Interna AC-DC: DFE li jingħata l-enerġija DC mis-sors tal-enerġija AC-DC intern tiegħu stess għandu jissodisfa dan ir-rekwiżit tal-effiċjenza għal provvisti tal-enerġija li ġej: 80 % effiċjenza minima b'20 %, 50 %, u 100 % tal-output nominali u Fattur ta' Kurrent (Power Factor) > 0,9 b'output nominali ta' 100 %.

DFE tat-Tip 1 li juża Provvista tal-Energija Esterna: DFE li jingħata l-enerġija DC mis-sors tal-enerġija estern tiegħu stess (kif definit mill-ENERGY STAR V2.0 Programme Requirements for Single Voltage AC-AC and AC-DC External Power Supplies) għandu jkollu kwalifika ENERGY STAR jew jissodisfa l-livelli ta' effiċjenza għal modalità ta' mingħajr tagħbija u għall-modalità attiva kif speċifikati fl-ENERGY STAR V2.0 Programme Requirements for Single Voltage AC-AC and AC-DC External Power Supplies. L-ispeċifikazzjoni ENERGY STAR u l-lista ta' prodotti kwalifikati tinsab fuq: www.energystar.gov/powersupplies.

Proċeduri tal-Ittestjar

Il-manifatturi huma meħtieġa jwettqu testijiet u jiċċertifikaw huma stess daww il-mudelli li jissodisfaw il-linji gwida tal-ENERGY STAR.

— Fit-twettiq ta' dawn it-testijiet, l-imsieheb jaqbel li juża l-proċeduri tal-ittestjar applikabbli mogħtija fit-Tabella 4, hawn taht.

— Ir-riżultati tal-ittestjar għall-prodotti li jikkwalifikaw għandhom jiġu rrapportati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont kif ikun xieraq.

Ir-rekwiżiti addizzjonali tal-ittestjar u tar-rapportar huma mogħtija hawn taht.

Il-Mudelli li Kapaci Joperaw b'Kombinazzjonijiet Multipli ta' Vultaġġ/Frekwenza: Il-manifatturi għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom fuq il-bażi tas-suq/swieq fejn il-mudelli jkunu se jinbigħu u se jiġu promossi bħala prodotti kwalifikati ENERGY STAR. L-EPA u l-Pajjiżi Msehbini ENERGY STAR tagħha qablu dwar tabella bi tliet kombinazzjonijiet ta' vultaġġ/frekwenza għall-finijiet tal-ittestjar. Għal dettalji dwar il-kombinazzjonijiet internazzjonali ta' vultaġġ/frekwenza għal kull suq, jekk jogħġbok irreferi għat-Taqsima D.4.

Għal prodotti li jinbigħu bħala ENERGY STAR fi swieq internazzjonali varji u li għalhekk jiġu rratati b'vultaġġi input multipli, il-manifattur għandu jittestja l-konsum ta' enerġija meħtieġ jew il-valuri tal-effiċjenza fil-kombinazzjonijiet kollha rilevanti ta' vultaġġ/frekwenza u jirrapportahom. Pereżempju, manifattur li jikkonsenja l-istess mudell lill-Istati Uniti u l-Ewropa għandu jkejjel, jissodisfa l-ispeċifikazzjoni, u jirrapporta l-valuri tat-test kemm b'115 Volts/60 Hz kif ukoll b'230 Volts/50 Hz sabiex jikkwalifika l-mudell bħala ENERGY STAR fiż-żewġt iswieg. Jekk mudell jikkwalifika bħala ENERGY STAR f'kombinazzjoni waħda biss ta' vultaġġ/frekwenza (eż., 115Volts/60Hz), f'dan il-każ ikun jista' jiġi kkwalifikat u promoss bħala ENERGY STAR f'dawk ir-reġjuni biss li għandhom il-kombinazzjoni ttestjata ta' vultaġġ/frekwenza (eż., l-Amerika ta' Fuq u t-Tajwan).

Tabella 4

Proċeduri ta' Ttestjar għal DFE tat-Tip 1

Rekwiżit tal-Ispeċifikazzjoni	Protokoll tat-Test	Sors
Effiċjenza tal-Provvista tal-Enerġija	Provvista tal-Enerġija Interna (IPS)	IPS: http://efficientpowersupplies.epri.com/
	Test ENERGY STAR Provvista tal-Enerġija Esterna (EPS)	EPS: www.energystar.gov/powersupplies/

D. Linji Gwida għall-Ittestjar

L-istruzzjonijiet speċifiċi biex jiġi ttestjat l-użu effiċjenti tal-enerġija tat-tagħmir tal-immaġini huma deskritti fi tliet taqsimiet separati hawn taht, bit-titolu:

- Il-Proċedura tat-Test għall-Konsum Tipiku tal-Elettriku;
- Il-Proċedura tat-Test għall-Modalità Operazzjonali; u
- Il-Kondizzjonijiet u t-Tagħmir tat-Test għat-Tagħmir tal-Immaġini ENERGY STAR.

Ir-riżultati tat-test prodotti minn dawn il-proċeduri għandhom jintużaw bħala l-bażi primarja biex tiġi ddeterminata l-kwalifikazzjoni għall-ENERGY STAR.

Il-manifatturi huma meħtieġa jwettqu testijiet u jiċċertifikaw huma stess dawk il-mudelli tal-prodotti li jilhqqu l-linji gwida tal-ENERGY STAR. Il-familji ta' mudelli tat-tagħmir tal-immaġini li huma mibnija fuq l-istess qafas u li huma identiċi f'kull aspekk hlief għall-kaxxa u l-kulur jistgħu jiġu kkwalifikati permezz tas-sottomissjoni tad-dejta tat-test għal mudell wiehed rappreżentattiv. Bl-istess mod, il-mudelli li jibqgħu l-istess jew li jvarjaw biss fl-aspekk estern minn dawk mibjugħin fis-sena ta' qabel jistgħu jibqgħu kwalifikati mingħajr is-sottomissjoni ta' dejta tat-test ġdida, jekk l-ispeċifikazzjoni tibqa' l-istess.

Jekk mudell ta' prodott jiġi offrut fis-suq f'bosta konfigurazzjonijiet bħala familja jew serje ta' prodotti, l-imsieheb jista' jittestja u jirrapporta l-oġġla konfigurazzjoni disponibbli fil-familja, miflok kull mudell individwali. Meta jissottomettu familji ta' mudelli, il-manifatturi għandhom jibqgħu jinżammu responsabbli għal kwalunkwe dikjarazzjoni ta' effiċjenza dwar it-tagħmir tal-immaġini tagħhom, inklużi dawk mhux ittestjati jew li għalihom ma kinitx irrapportata d-dejta.

Eżempju: Il-Mudelli A u B huma identiċi, hlief li l-mudell A jiġi kkonsenjat b'interface tal-wajers > 500 MHz, u l-mudell B jiġi kkonsenjat b'interface tal-wajers < 500 MHz. Jekk il-mudell A huwa ttestjat u jissodisfa l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR, allura l-imsieheb jista' jirrapporta d-dejta tat-test għall-mudell A biss, u jkun qed jirrappreżenta kemm il-mudell A kif ukoll il-mudell B.

Jekk l-enerġija elettrika ta' prodott tiġi mill-mejn, USB, IEEE1394, Power-over-Ethernet, sistema tat-telefon, jew kwalunkwe mezz jew kombinazzjoni ta' mezzi oħra, l-enerġija elettrika AC netta kkonsumata mill-prodott (filwaqt li jitqies it-telf tal-konverżjoni minn AC għal DC, kif speċifikat fil-proċedura tat-test tal-OM) għandha tintuża għall-kwalifikazzjoni.

1. Ir-rekwiżiti addizzjonali tal-ittestjar u tar-rapportar huma mogħtija hawn taht.

Numru ta' Unitajiet Meħtieġa għat-Test

It-Test għandu jsir mill-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu fuq unità waħda ta' mudell.

- (a) Għall-prodotti elenkati fit-Taqsima B, Tabella 1 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet, jekk l-unità inizjali ttestjata tikseb riżultati tat-test tat-TEC li jilhqgħ l-kriterji tal-eligibbiltà iżda huma sa 10 % tal-limitu, għandha wkoll tiġi ttestjata unità addizzjonali waħda tal-istess mudell. Il-manifatturi għandhom jirrapportaw il-valuri għaż-żewġ unitajiet. Biex jikkwalifikaw bħala ENERGY STAR, iż-żewġ unitajiet għandhom jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR.
- (b) Għall-prodotti elenkati fit-Taqsima B, Tabella 2, ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet, jekk l-unità inizjali ttestjata tikseb riżultati tat-test tal-OM li jissodisfaw il-kriterji tal-eligibbiltà iżda huma sa 15 % tal-limiti fi kwalunkwe mill-modalitajiet ta' operazzjoni speċifikati għal dak it-tip ta' prodott, allura għandhom jiġu ttestjati żewġ unitajiet oħra. Biex jikkwalifikaw bħala ENERGY STAR, it-tliet unitajiet kollha għandhom jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR.

Il-preżentazzjoni ta' Dejta tal-Prodott Ikkwalifikat lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont ma jkun xieraq.

L-imsieħba huma obbligati jiċċertifikaw huma stess dawk il-mudelli tal-prodotti li jissodisfaw il-linji gwida tal-ENERGY STAR u jirrapportaw l-informazzjoni lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont ma jkun xieraq. L-informazzjoni li għandha tiġi rrappurtata għall-prodotti għandha tiġi deskritta fil-qosor wara l-pubblikazzjoni tal-ispeċifikazzjonijiet finali. Barra minn hekk, l-imsieħba għandhom jipprezentaw lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont ma jkun xieraq, siltiet mid-dokumentazzjoni tal-prodott li jispjegaw lill-konsumaturi s-settings rakkomandati tal-hinijiet default ta' dewmien għall-ġestjoni tal-konsum tal-enerġija. L-intenzjoni ta' dan ir-rewiżit huwa li jixhed il-fatt li l-prodotti qed jiġu ttestjati kif ittrasportati u rakkomandati għall-użu.

Mudelli li Kapaci Joperaw b'Kombinazzjonijiet Multipli ta' Vultaġġ/Frekwenza

Il-manifatturi għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom fuq il-bażi tas-suq/swieq fejn il-mudelli jkunu se jinbighu u se jiġu promossi bħala prodotti kwalifikati ENERGY STAR. EPA, il-Kummissjoni Ewropea u l-Pajjiżi Mseħbin tal-ENERGY STAR tagħhom qablu dwar tabella bi tliet kombinazzjonijiet ta' vultaġġ/frekwenza għall-finijiet tal-ittestjar. Jekk joghgbok irreferi għall-Kundizzjonijiet tat-Test għat-Tagħmir tal-Immaġini għal dettalji dwar qisien internazzjonali ta' vultaġġ/frekwenza u tal-karti għal kull suq.

Għal prodotti li jinbighu bħala ENERGY STAR fi swieq internazzjonali varji u li għalhekk jingħataw rata b'vultaġġ input multipli, il-manifattur għandu jittestja l-konsum ta' enerġija meħtieġ jew il-valuri tal-effiċjenza fil-kombinazzjonijiet kollha rilevanti ta' vultaġġ/frekwenza u jirrapportahom. Pereżempju, manifattur li jikkonsenja l-istess mudell lill-Istati Uniti u l-Ewropa għandu jkejjel, jissodisfa l-ispeċifikazzjoni, u jirrapporta l-valuri tat-test kemm b'115 Volts/60 Hz kif ukoll b'230 Volts/50 Hz sabiex jikkwalifika l-mudell bħala ENERGY STAR fiż-żewġ iswieq. Jekk mudell jikkwalifika bħala ENERGY STAR f'kombinazzjoni waħda biss ta' vultaġġ/frekwenza (eż., 115 Volts/60 Hz), f'dan il-każ ikun jista' jiġi kkwifikat u promoss bħala ENERGY STAR f'dawk ir-reġjuni biss li għandhom il-kombinazzjoni ttestjata ta' vultaġġ/frekwenza (eż., l-Amerika ta' Fuq u t-Tajwan).

2. Il-Proċedura tat-Test tal-Konsum Tipiku tal-Elettriku (TEC)

- (a) Tipi ta' Prodotti Koperti: Il-Proċedura tat-Test tat-TEC tapplika biex jitkejjel l-prodotti tad-daqs Standard kif definiti fit-Tabella 1 tat-Taqsima B.

- (b) Il-Parametri tat-Test

Din it-taqsima tiddekrivi l-parametri tat-test li għandhom jintużaw meta jitkejjel prodott taħt il-proċedura tat-test tat-TEC. Din it-taqsima ma tkoprix il-kondizzjonijiet tat-test, li huma deskritti fil-qosor fit-Taqsima D.4, hawn taht.

L-ittestjar bis-Simplex

Il-prodotti għandhom ikunu ttestjati fil-modalità simplex. L-originali li ser jiġu kkopjati għandhom ikunu immaġini simplex.

L-immaġini tat-test

L-immaġini tat-test hija d-Disinn tat-Test A mill-istandard ISO/IEC 10561:1999. Għandha tkun riprodotta f'daqs ta' 10 punti bit-tipa Courier ta' wiśa' fissa (jew l-egreb ekwivalenti); Il-karattri speċifiċi għall-Germaniż m'għandhomx għalfejn ikunu riprodotti jekk il-prodott ma jkunx kapaci jagħmilhom. L-immaġini għandha tkun riprodotta fuq folja tal-karta 8.5" × 11" jew A4, kif xieraq għas-suq intenzjonat. Għall-printers u l-MFDs li jistgħu jinterpretaw lingwa li tiddekrivi l-paġna (PDL- page description language) (eż., PCL, Postscript), l-immaġini għandhom jintbagħtu lill-prodott f'PDL.

L-ittestjar monokromatiku

Il-prodotti li kapaci jieħdu l-kulur għandhom jiġu ttestjati b'immaġini monokromatiċi sakemm ma jkunx inkapaci li jagħmlu dan.

It-tifi awtomatiku u l-Abilitazzjoni tan-Netzwerk

Il-prodott għandu jkun konfigurati bl-istess mod li ser jiġi kkonsenjat u rakkomandat għall-użu, b'mod partikolari għall-parametri ewlenin bħalma huma l-hinijiet tad-dewmien default għall-ġestjoni tal-enerġija u r-risoluzzjoni (hliet kif speċifikat hawn taht). L-informazzjoni kollha li tiġi minghand il-manifattur dwar il-hinijiet tad-dewmien default rakkomandati għandha tkun konsistenti mal-konfigurazzjoni kif ser jiġi kkonsenjat, inklużi dawk fil-manwali tal-operat, fuq il-paġni tal-Web, u dik ipprovduta mill-persunal tal-istallazzjoni. Jekk printer, duplikatur diġitali jew MFD li għandu kapasità li jistampa, jew magna tal-faks ikollhom kapasità li jinfexx waħedhom u din tiġi ffaċilitata meta l-prodott ikun ser jiġi kkonsenjat, din għandha tkun mitfija qabel it-test. Il-printers u l-MFDs li jistgħu jiġu konnessi man-network meta kkonsenjati⁽¹⁾ għandhom ikunu konnessi ma' network. It-tip ta' konnessjoni tan-network (jew konnessjoni oħra tad-dejta jekk il-prodott ma jistax ikun konness ma' network) issir kif jagħzel il-manifattur, u t-tip użat għandu jkun irrapportat. Ix-xogħol tal-istampar għat-test jistgħu jintbagħtu minn fuq konnessjonijiet li mhumx tat-tip network (eż., USB), anki fuq dawk l-unitajiet li jistgħu jiġu konnessi ma' network.

Il-Konfigurazzjoni tal-Prodott

Is-sors tal-karta u l-hardware estern għandhom ikunu preżenti u konfigurati bl-istess mod li ser jiġu kkonsenjati u rakkomandati għall-użu; madankollu, l-użu tagħhom fit-test huwa skont id-diskrezzjoni tal-manifattur (eż., jista' jintuża kwalunkwe sors tal-karti). Il-karatteristiċi kontra l-umidità jistgħu jiġu mitfija jekk huma kontrollabbli mill-utent. Kwalunkwe hardware li huwa parti mill-mudell u maħsub li jkun installat jew imwagħhal mill-utent (eż., karatteristika tal-karti) għandu jkun installat qabel isir dan it-test.

Duplikaturi Diġitali

Id-duplikaturi diġitali għandhom ikunu ssettjati u wżati skont id-disinn u l-kapaċitajiet tagħhom. Pereżempju, kull biċċa xogħol għandha tinkludi biss immaġini waħda oriġinali. Id-duplikaturi għandhom ikunu ttestjati bil-veloċità massima dikjarata, li hija wkoll il-veloċità li għandha tintuża biex jiġi ddeterminat id-daqs tal-biċċa xogħol biex isir it-test, mhux il-veloċità default kif ser jiġi kkonsenjat, jekk dawn ikunu differenti. Id-duplikaturi diġitali għandhom fl-aspetti l-oħrajn jiġu ttrattati bħala printers, kopjaturi jew MFDs, skont il-kapaċitajiet tagħhom meta ser jiġu kkonsenjati.

(c) L-Istruttura tal-Biċċa Xogħol

Din it-taqsimha tiddekrivi kif jiġi ddeterminat in-numru ta' immaġini għal kull biċċa xogħol li għandhom jintużaw meta jitkejjel prodott taht il-proċedura tat-test tat-TEC, u x-xogħlijiet fil-jum għall-kalkolu tat-TEC.

Għall-ghanijiet ta' din il-proċedura ta' ttestjar, il-veloċità tal-prodott li tintuża biex jiġi ddeterminat id-daqs tal-biċċa xogħol għat-test għandha tkun il-veloċità massima simplex li jirrapporta l-manifattur biex isiru l-immaġini monokromatiċi fuq karta ta' daqs standard (8,5" × 11" jew A4), miżjuda jew imnaqqs sal-eqreb numru sħiħ. Din il-veloċità tintuża wkoll għall-ghanijiet tar-rapportar bħala l-Veloċità tal-Prodott tal-mudell. Il-veloċità default tal-prodott, li għandha tintuża fl-ittestjar attwali, ma titkejjilx u tista' tkun differenti mill-veloċità massima dikjarata minhabba fatturi bħalma huma s-settings għar-risoluzzjoni, il-kwalità tal-immaġini, il-modalitajiet tal-istampar, il-hin tal-iskannjar ta' dokument, id-daqs u l-istruttura tal-biċċa xogħol, u d-daqs u l-piż tal-karta.

Il-magni tal-faks għandhom dejjem jiġu ttestjati b'immaġini waħda għal kull biċċa xogħol. In-numru ta' immaġini għal kull biċċa xogħol li għandu jintuża għall-prodotti kollha l-oħrajn tal-IE għandu jiġi kkalkolat skont dawn it-tliet passi li ġejjin. Għall-konvenjenza, it-Tabella 8 tipprovi l-immaġini riżultanti għall-komputazzjoni ta' kull biċċa xogħol għal kull Veloċità tal-Prodott integrali sa 100 immaġini fil-minuta (ipm).

(i) Ikkalkula n-numru ta' biċċiet xogħol fil-jum. In-numru ta' biċċiet xogħol fil-jum ivarja skont il-Veloċità tal-Prodott:

- Għal unitajiet b'veloċità ta' tmien ipm jew inqas, uża tmien biċċiet xogħol fil-jum
- Għal unitajiet b'veloċità bejn tmien u 32 ipm, in-numru ta' biċċiet xogħol fil-jum huwa daqs il-veloċità. Pereżempju, unità ta' 14 ipm tuża 14 biċċiet xogħol fil-jum.
- Għal unitajiet b'veloċità ta' 32 ipm u aktar, uża 32 biċċiet xogħol fil-jum.

(ii) Ikkalkula l-ammont nominali ta' immaġini fil-jum⁽²⁾ mit-Tabella 5. Pereżempju, unità ta' 14 ipm tuża 0,50 × 14², jew 98 immaġini fil-jum.

⁽¹⁾ It-tip ta' konnessjoni man-network għandha tiġi rrapportata. Tipi komuni huma Ethernet, 802.11, u Bluetooth. Tipi komuni ta' konnessjoni mad-dejta (minghajr network) huma USB, Serial, u Parallel.

⁽²⁾ Immaġini/Jum Interim fit-Tabella 37.

Tabella 5

Tabella tal-Biċċiet ta' Xoghol tat-Tagħmir tal-Immaġini

Tip ta' prodott	Ir-rata li għandha tintuża	Formula (immaġini fil-jum)
Monokromatiku (hlief faks)	Velocità monokromatika	$0,50 \times \text{ipm}^2$
Kulur (hlief faks)	Velocità monokromatika	$0,50 \times \text{ipm}^2$

- (iii) Ikkalkula n-numru ta' immaġini għal kull biċċa xoghol billi tiddividi n-numru ta' immaġini fil-jum bin-numru ta' biċċiet ta' xoghol fil-jum. Naqqas il-figura sal-eqreb numru shih. Pereżempju, figura ta' 15,8 għandha tiġi rrapportata bħala 15-il immaġini għal kull biċċa xoghol, minflok 16-il immaġini għal kull biċċa xoghol.

Għal kopjaturi ta' inqas minn 20 ipm, għandu jkun hemm oriġinali wahda għal kull immaġini mehtieġa. Għal biċċiet xoghol b'għadd kbir ta' immaġini, bħal dawg għal magni li għandhom aktar minn 20 ipm, jista' ma jkunx possibbli li jitqabbel in-numru ta' immaġini mehtieġa, b'mod partikolari meta jkun hemm limiti fuq il-kapaċità tal-apparati li jdahhlu d-dokumenti. Għalhekk, il-kopjaturi ta' 20 ipm u aktar jistgħu jagħmlu bosta kopji tal-istess oriġinali, kemm-il darba n-numru ta' oriġinali jkun għall-inqas għaxra. Dan jista' jirriżulta fli jkun hemm aktar immaġini magħmula milli mehtieġ. Bħala eżempju, għal unità ta' 50 ipm li tehtieġ 39 immaġini għal kull biċċa xoghol, it-test jista' jsir b'erba' kopji ta' għaxar oriġinali jew tliet kopji ta' 13-il oriġinali.

(d) Il-Proċeduri tal-Kejl

Biex jitkejjel il-hin, huwa biżżejjed stopwatch ordinarju b'kalkolu tal-hin sa riżoluzzjoni ta' sekonda. Il-figuri kollha tal-enerġija għandhom jiġu rrekordjati bħala watt-hours (Wh). Il-hin kollu għandu jiġi rrekordjat f'sekondi jew minuti. Ir-referenzi "qiegħed il-miter fuq zero" huma għall-qari "Wh" tal-miter. It-Tabelli 6 u 7 jiddeskrivu fil-qosor il-passi tal-proċedura TEC.

Il-modalitajiet tas-servizz/manutenzjoni (inkluża l-kalibrazzjoni tal-kulur) ġeneralment m'għandhomx ikunu inklużi fil-kejl tat-TEC. Kull wahda minn dawn il-modalitajiet li ssehh matul it-test għandha tiġi nnutata. Jekk modalità tas-servizz issehh matul biċċa xoghol li ma tkunx l-ewwel wahda, dik il-biċċa xoghol tista' tiġi skartata u minflokha tiżdied biċċa xoghol oħra mat-test. Fil-każ li hija mehtieġa biċċa xoghol sostituta, tirrekordjaj il-valuri tal-enerġija għall-biċċa xoghol skartata u žid il-biċċa xoghol sostituta immedjatament wara l-Biċċa Xoghol 4. L-intervall ta' 15-il minuta bejn biċċa xoghol u oħra għandu jinżamm f'kull hin, inkluż għall-biċċa xoghol li hija skartata

L-MFDs mingħajr il-kapaċità li jistampaw għandhom ikunu trattati bħala kopjaturi għall-ghanijiet kollha ta' din il-proċedura ta' ttestjar.

- (i) Il-Proċedura għall-Printers, id-Duplikaturi Diġitali u l-MFDs bil-Kapaċità li Jistampaw, u l-Magni tal-Faks

Tabella 6

Il-Proċedura tat-Test tat-TEC — Printers, Duplikaturi Diġitali u l-MFDs bil-Kapaċità li Jistampaw, u Magni tal-Faks

Pass	Stat Inizjali	Azzjoni	Irrekordja (fl-ahhar tal-pass)	L-Istati Mkejla Possibbli
1	Mitfi	Ipplaggja l-unità fil-miter. Qiegħed il-miter fuq zero; stenna l-perjodu tat-test (ħames minuti jew aktar).	L-enerġija mitfija Il-hin tal-intervall tat-test	Mitfi
2	Mitfi	Ixgħel l-unità. Stenna sakemm l-unità tindika li hija fil-modalità Ready.	—	—
3	Ready	Stampa biċċa xoghol ta' għall-inqas immaġini wahda prodotta iżda mhux aktar minn biċċa xoghol wahda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xoghol. Irrekordja l-hin meta l-ewwel folja toħroġ mill-unità. Stenna sakemm il-miter juri li l-unità dahlet fl-ahhar modalitè Sleep tagħha.	Hin Attiv0	—
4	Sleep	Qiegħed il-miter fuq zero; stenna siegħa.	Enerġija Sleep	Sleep
5	Sleep	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq zero. Stampa biċċa xoghol wahda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xoghol. Irrekordja l-hin meta l-ewwel folja toħroġ mill-unità. Stenna sakemm l-arloġġ juri li għaddew 15-il minuta.	Enerġija Biċċa Xoghol 1 Hin Attiv1	Irkupru, Attiv, Ready, Sleep
6	Ready	Irrepeti l-Pass 5	Enerġija Biċċa Xoghol2 Hin Attiv2	Bħal fuq

Pass	Stat Inizjali	Azzjoni	Irrekordja (fl-ahhar tal-pass)	L-Istati Mkejlja Possibbli
7	Ready	Irrepeti l-Pass 5 (minghajr il-kejl tal-hin Attiv).	Energija Biċċa Xoghol3	Bhal fuq
8	Ready	Irrepeti l-Pass 5 (minghajr il-kejl tal-hin Attiv).	Energija Biċċa Xoghol4	Bhal fuqBhal fuq
9	Ready	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq żero. Stenna sakemm il-miter u/jew l-unità turi li dahlet fl-ahhar modalità sleep tagħha.	Hin Final Energija Finali	Ready, sleep —

Noti:

- Qabel ma tibda t-test, huwa utli li wiehed jivverifika l-hinijiet ta' dewmien default tal-ġestjoni tal-enerġija sabiex jiġi żgurat li huma l-istess bhal kif ser jiġu kkonsenjati, u jiġi kkonfermat li hemm biżżejjed karti fit-tagħmir.
- L-istruzzjoni "qiegħed il-miter fuq żero" tista' titwettagħ billi jkun irrekordjat il-konsum akkumulat tal-enerġija f'dak il-hin minflok ma l-miter litteralment jitqiegħed fuq żero.
- Pass 1 — Il-perjodu tal-kejl Mitfi jista' jkun itwal jekk mixtieq, biex jitnaqqas l-iżball fil-kejl. Innota li l-enerġija meta Mitfi ma tintużax fil-kalkoli.
- Pass 2 — Jekk l-unità m'għandiex indikatur Ready, uża l-hin li fih il-livell tal-konsum tal-enerġija jistabbilizza għal-livell Ready.
- Pass 3 — Wara li tirrekordja l-hin Attiv0, il-bqija ta' din il-biċċa xogħol tista' tiġi kkanċellata.
- Pass 5 — Il-perjodu ta' 15-il minuta jibda minn x'hin tinbada l-biċċa xogħol. L-unità għandha turi konsum miżjud tal-enerġija fi żmien hames sekondi minn meta l-miter jitqiegħed fuq żero; Biex dan jiġi żgurat, jista' jkun meħtieġ li l-istampar jinbada qabel ma l-miter jitqiegħed fuq żero.
- Pass 6 — Unità li tiġi kkonsenjata bil-hinijiet ta' dewmien default qosra tista' tibda l-Passi 6-8 minn Sleep.
- Pass 9 — L-unitajiet jista' jkollhom bosta modalitajiet Sleep sabiex il-modalitajiet Sleep kollha hlief l-ahhar waħda jkunu inkluzi fil-perjodu Finali.

Kull immaġini għandha tintbagħat separatament; kollha jistgħu jkunu parti mill-istess dokument, iżda m'għandhomx ikunu speċifikati fid-dokument bhala kopji multipli ta' immaġini waħda oriġinali (kemm-il darba l-prodott mhuwiex duplikatur diġitali, kif speċifikat fit-Taqsima D.2(b)).

Għall-magni tal-faks, li jużaw immaġini waħda biss għal kull biċċa xogħol, il-paġna għandha tiddaħhal fl-apparat li jdahhal id-dokumenti għall-ikkopjar okkażjonali, u tista' titqiegħed f'dan l-apparat qabel ma jibda t-test. L-unità m'għandiex għalfejn tkun konnessa ma' linja tat-telefon kemm-il darba l-linja tat-telefon mhijiex meħtieġa biex isir it-test. Pereżempju jekk il-magna tal-faks m'għandiex il-kapaċità ta' kkopjar okkażjonali, il-biċċa xogħol imwettqa fil-Pass 2 għandha tintbagħat permezz tal-linja tat-telefon. Fuq il-magni tal-faks minghajr apparat li jdahhal id-dokumenti, il-paġna għandha titqiegħed fuq il-platen.

(ii) Il-Proċedura għall-Kopjaturi, id-Duplikaturi Diġitali u l-MFDs minghajr il-Kapaċità tal-Istampar

Tabella 7

Il-Proċedura tat-Test tat-TEC — Printers, Duplikaturi Diġitali u l-MFDs minghajr Kapaċità li Jistampaw

Pass	Stat Inizjali	Azzjoni	Irrekordja (fl-ahhar tal-pass)	L-Istati Mkejlja Possibbli
1	Mitfi	Ipplaggja l-unità fil-miter. Qiegħed il-miter fuq żero; stenna l-perjodu tat-test (hames minuti jew aktar).	L-enerġija mitfija Il-hin tal-inter-vall tat-test	Mitfi
2	Mitfi	Ixgħel l-unità. Stenna sakemm l-unità tindika li hija fil-modalità Ready.	—	—
3	Ready	Ikkopja biċċa xogħol ta' għall-inqas immaġini waħda iżda mhux aktar minn biċċa xogħol waħda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xogħol. Irrekordja l-hin meta l-ewwel folja tohroġ mill-unità. Stenna sakemm il-miter juri li l-unità dahlet fl-ahhar modalità Sleep tagħha.	Hin Attiv0	—
4	Sleep	Qiegħed il-miter fuq żero; stenna siegħa. Jekk l-unità tintefa f'inqas minn siegħa, irrekordja l-hin u l-enerġija fi Sleep, iżda stenna s-siegħa shiha qabel ma tgħaddi għall-Pass 5.	Energija Sleep Il-hin tal-inter-vall tat-test	Sleep
5	Sleep	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq żero. Ikkopja biċċa xogħol waħda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xogħol. Irrekordja l-hin meta l-ewwel folja tohroġ mill-unità. Stenna sakemm l-arloġġ juri li għaddew 15-il minuta.	Energija Biċċa Xogħol 1 Hin Attiv1	Irkupru, Attiv, Ready, Sleep, Tifi Awtomatiku

Pass	Stat Inizjali	Azzjoni	Irrekordja (fl-ahhar tal-pass)	L-Istati Mkejla Possibbli
6	Ready	Irrepeti l-Pass 5	Energija Biċċa Xoghol2	Bhal fuq
			Hin Aktiv2	
7	Ready	Irrepeti l-Pass 5 (minghajr il-kejl tal-hin Aktiv).	Energija Biċċa Xoghol3	Bhal fuq
8	Ready	Irrepeti l-Pass 5 (minghajr il-kejl tal-hin Aktiv).	Energija Biċċa Xoghol4	Bhal fuq
9	Ready	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq zero. Stenna sakemm il-miter u/jew l-unità turi li dahlet fil-Modalità Tifi Awtomatiku.	Energija Finali	Ready, sleep
			Hin Final	
10	Tifi Awtomatiku	Qiegħed il-miter fuq zero; stenna l-perjodu tat-test (hames minuti jew aktar).	Energija Tifi Awtoma-tiku	Tifi Awtomatiku

Noti:

- Qabel ma jinbda t-test, huwa utli li wiehed jivverifika l-hinijiet ta' dewmien default tal-ġestjoni tal-enerġija sabiex jiġi żgurat li huma l-istess bhal kif ser jiġu kkonsejnti, u jiġi kkonfermat li hemm biżżejjed karti fit-tagħmir.
- L-istruzzjoni "qiegħed il-miter fuq zero" tista' titwettaq billi jkun irrekordjat il-konsum akkumulat tal-enerġija f'dak il-hin minflok ma l-miter litteralment jitqiegħed fuq zero.
- Pass 1 — Il-perjodu tal-kejl Mitfi jista' jkun itwal jekk mixtieq, biex jitnaqqas l-iżball fil-kejl. Innota li l-enerġija meta Mitfi ma tintużax fil-kalkoli.
- Pass 2 — Jekk l-unità m'għandiex indikatur Ready, uża l-hin li fih il-livell tal-konsum tal-enerġija jistabbilizza għal-livell Ready.
- Pass 3 — Wara li tirrekordja l-hin Aktiv0, il-bqija ta' din il-biċċa xogħol tista' tiġi kkanċellata.
- Pass 4 — Jekk l-unità tintefa f'din is-sieġha, irrekordja l-enerġija fi sleep u l-hin f'dak il-punt iżda stenna sakemm thaddi sieġha shiha minn meta tkun inbdiet il-modalità Sleep finali qabel ma tibda l-Pass 5. Innota li l-kejl tal-enerġija fi Sleep ma jintużax f'dan il-kalkolu, u l-unità tista' tidhol fil-Modalità Tifi Awtomatiku fis-sieġha shiha.
- Pass 5 — Il-perjodu ta' 15-il minuta jibda minn x'hin tinbda l-biċċa xogħol. Sabiex ikunu jistgħu jiġu evalwati b'din il-proċedura tat-test, il-prodotti għandhom ikunu kapaci jlestu l-biċċa xogħol mehtieġa għal kull Tabella ta' Biċċa Xogħol fl-intervall tal-biċċa xogħol ta' 15-il minuta.
- Pass 6 — Unità li tiġi kkonsejnta bil-hinijiet ta' dewmien default qosra tista' tibda l-Pass 6-8 minn Sleep jew Tifi Awtomatiku.
- Pass 9 — Jekk l-unità tkun diġà dahlet f'Tifi Awtomatiku qabel jinbda l-Pass 0, il-valuri għall-enerġija finali u hin finali huma zero.
- Pass 10 — L-intervall tat-test għal Tifi Awtomatiku jista' jkun itwal biex tiżdied il-precizjoni.

L-oriġinali għandhom jitqiegħdu fl-apparat li jdahhal id-dokumenti qabel ma jibda t-test. Il-prodotti minghajr apparat li jdahhal id-dokumenti jistgħu jagħmlu l-immaġini kollha minn oriġinal wiehed imqiegħed fuq il-platen.

(iii) Il-kejl Addizzjonali għall-Prodotti li għandhom Digital Front End (DFE)

Dan il-pass jgħodd biss għall-prodotti li għandhom DFE kif definit fit-Taqsima A.32.

Jekk id-DFE għandu wajer tal-elettriku tal-mejn separat, irrispettivament jekk il-wajer u l-kontrollatur humiex interni jew esterni għat-tagħmir tal-immaġini, għandu jsir kejl ta' hames minuti tal-enerġija tad-DFE wahdu waqt li l-prodott ikun fil-modalità Ready. L-unità għandha tkun konnessa ma' netwerk jekk hija kapaci titqabbad fuq netwerk meta tiġi kkonsejnta.

Jekk id-DFE m'għandux wajer tal-elettriku tal-mejn separat, il-manifattur għandu jiddokumenta l-enerġija AC mehtieġa għad-DFE meta l-unità shiha tkun f-modalità Ready. Dan isehh l-aktar komunement billi jittiehed kejl istantanju tal-enerġija tal-input DC għad-DFE u din l-enerġija tiżdied biex jitqies it-telf fil-provvista tal-enerġija.

(e) Il-Metodi tal-Kalkolu

Il-valur TEC jirrifletti assunzjonijiet dwar kemm sigħat fil-jum il-prodott huwa fużu ġenerali, kif jintuża f'dawk is-sigħat, u l-hinijiet ta' dewmien default li juża l-prodott biex jgħaddi għal modalitajiet ta' inqas enerġija. Il-kejl kollu tal-elettriku jsir bħala enerġija akkumulata mal-hin, u mbagħad maqluba għall-enerġija billi ssir diviżjoni bit-tul ta' hin.

Il-kalkoli huma bbażati fuq il-biċċiet xogħol tal-immaġini mqassma f'żewġ gruppi kuljum u l-unità tgħaddi għall-modalità tal-enerġija l-aktar baxxa bejniethom (bhal fil-hin tal-ikel), kif jidher fil-Figura 2 ta' hawn taht. Wiehed jassumi li ma jsirx użu fi tmiem il-ġimgha, u li ma jsir ebda tifi manwali.

Il-Hin Finali huwa l-perjodu minn meta tinbda l-ahhar biċċa xogħol sal-bidu tal-modalità tal-enerġija l-aktar baxxa (Tifi Awtomatiku għall-kopjaturi, għad-duplikaturi diġitali u l-MFDs minghajr il-kapaċità tal-istampar; u Sleep għall-printers, duplikaturi diġitali u l-MFDs li għandhom il-kapaċità tal-istampar, u l-magni tal-faks) bit-naqqis tal-hin tal-intervall tal-biċċa xogħol ta' 15-il minuta.

Dawn iz-zewġ ekwazzjonijiet jintużaw għat-tipi kollha tal-prodotti:

$$\text{Energija Medja tal-Biċċa Xogħol} = (\text{Xogħol2} + \text{Xogħol3} + \text{Xogħol4})/3$$

$$\text{Energija għall-Biċċiet Xogħol Kuljum} = (\text{Xogħol1} \times 2) + [(\text{Biċċiet Xogħol fil-Jum} - 2) \times \text{Energija Medja tal-Biċċa Xogħol}]$$

Il-metodu tal-kalkolu għall-printers, duplikaturi diġitali u l-MFDs li għandhom il-kapaċità tal-istampar u għall-magni tal-faks ukoll juża dawn it-tliet ekwazzjonijiet:

$$\text{Energija Medja tal-Biċċa Xogħol} = [24 \text{ siegħa} - ((\text{Biċċiet Xogħol fil-Jum}/4) + (\text{Hin Finali} \times 2))] \times \text{Energija Sleep}$$

$$\text{Energija Kuljum} = \text{Energija għall-Biċċiet Xogħol Kuljum} + (2 \times \text{Energija Finali}) + \text{Energija Finali Sleep}$$

$$\text{TEC} = (\text{Energija Kuljum} \times 5) + (\text{Energija Sleep} \times 48)$$

Il-metodu tal-kalkolu għall-printers, duplikaturi diġitali u l-MFDs li m'għandhomx il-kapaċità tal-istampar ukoll juża dawn it-tliet ekwazzjonijiet:

$$\text{Energija Kuljum Tifi Awtomatiku} = [24 \text{ siegħa} - ((\text{Biċċiet Xogħol fil-Jum}/4) + (\text{Hin Finali} \times 2))] \times \text{Energija Tifi Awtomatiku}$$

$$\text{Energija Kuljum} = \text{Energija għall-Biċċiet Xogħol Kuljum} + (2 \times \text{Energija Finali}) + \text{Energija Kuljum Tifi Awtomatiku}$$

$$\text{TEC} = (\text{Energija Kuljum} \times 5) + (\text{Energija Tifi Awtomatiku} \times 48)$$

L-ispeċifikazzjonijiet tat-tagħmir tal-kejl u l-iskali wżati f'kull kejl għandhom jiġu rrapportati. Il-kejl għandu jitwettaq sabiex jirriżulta fi żball potenzjali totali tal-valur tat-TEC ta' mhux aktar minn 5 %. Il-preċiżjoni m'għandhiex għalfejn tkun irrapportata għall-kazijiet fejn l-iżball potenzjali ikun inqas minn 5 %. Meta l-iżball potenzjali tal-kejl ikun qrib il-5 %, il-manifatturi għandhom jiehdu miżuri sabiex jikkonfermaw li jiġi osservat il-limitu ta' 5 %.

(f) Referenzi

ISO/IEC 10561:1999. Teknoloġija informatika— Tagħmir tal-uffiċċju — Tagħmir tal-istampar— Metodu biex jiġi żgurat throughput — Printers tal-Klassi 1 u tal-Klassi 2.

Tabella 8

It-Tabella tal-Biċċiet Xogħol Ikkalkolata

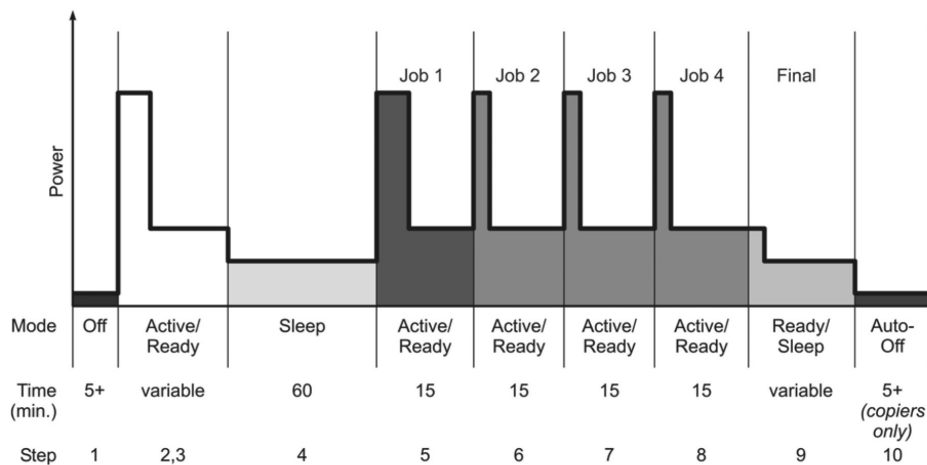
Velocità	Biċċiet Xogħol/Jum	Imma-ġini Interim/Jum	Imma-ġini Interim/Biċċa Xogħol	Imma-ġini/Biċċa Xogħol	Imma-ġini/Jum	Velocità	Biċċiet Xogħol/Jum	Imma-ġini Interim/Jum	Imma-ġini Interim/Biċċa Xogħol	Imma-ġini/Biċċa Xogħol	Imma-ġini/Jum
1	8	1	0,06	1	8	21	21	221	10,50	10	210
2	8	2	0,25	1	8	22	22	242	11,00	11	242
3	8	5	0,56	1	8	23	23	265	11,50	11	253
4	8	8	1,00	1	8	24	24	288	12,00	12	288
5	8	13	1,56	1	8	25	25	313	12,50	12	300
6	8	18	2,25	2	16	26	26	338	13,00	13	338
7	8	25	3,06	3	24	27	27	365	13,50	13	351
8	8	32	4,00	4	32	28	28	392	14,00	14	392
9	9	41	4,50	4	36	29	29	421	14,50	14	406
10	10	50	5,00	5	50	30	30	450	15,00	15	450
11	11	61	5,50	5	55	31	31	481	15,50	15	465
12	12	72	6,00	6	72	32	32	512	16,00	16	512
13	13	85	6,50	6	78	33	32	545	17,02	17	544
14	14	98	7,00	7	98	34	32	578	18,06	18	576
15	15	113	7,50	7	105	35	32	613	19,14	19	608
16	16	128	8,00	8	128	36	32	648	20,25	20	640
17	17	145	8,50	8	136	37	32	685	21,39	21	672
18	18	162	9,00	9	162	38	32	722	22,56	22	704
19	19	181	9,50	9	171	39	32	761	23,77	23	736
20	20	200	10,00	10	200	40	32	800	25,00	25	800

Velocità	Biċċiet Xoghol/Jum	Imma- gini Interim/ Jum	Imma- gini Interim/ Biċċa Xoghol	Imma- gini/ Biċċa Xoghol	Imma- gini/ Jum
41	32	841	26,27	26	832
42	32	882	27,56	27	864
43	32	925	28,89	28	896
44	32	968	30,25	30	960
45	32	1 013	31,64	31	992
46	32	1 058	33,06	33	1 056
47	32	1 105	34,52	34	1 088
48	32	1 152	36,00	36	1 152
49	32	1 201	37,52	37	1 184
50	32	1 250	39,06	39	1 248
51	32	1 301	40,64	40	1 280
52	32	1 352	42,25	42	1 344
53	32	1 405	43,89	43	1 376
54	32	1 458	45,56	45	1 440
55	32	1 513	47,27	47	1 504
56	32	1 568	49,00	49	1 568
57	32	1 625	50,77	50	1 600
58	32	1 682	52,56	52	1 664
59	32	1 741	54,39	54	1 728
60	32	1 800	56,25	56	1 792
61	32	1 861	58,14	58	1 856
62	32	1 922	60,06	60	1 920
63	32	1 985	62,02	62	1 984
64	32	2 048	64,00	64	2 048
65	32	2 113	66,02	66	2 112
66	32	2 178	68,06	68	2 176
67	32	2 245	70,14	70	2 240
68	32	2 312	72,25	72	2 304
69	32	2 381	74,39	74	2 368
70	32	2 450	76,56	76	2 432

Velocità	Biċċiet Xoghol/Jum	Imma- gini Interim/ Jum	Imma- gini Interim/ Biċċa Xoghol	Imma- gini/ Biċċa Xoghol	Imma- gini/ Jum
71	32	2 521	78,77	78	2 496
72	32	2 592	81,00	81	2 592
73	32	2 665	83,27	83	2 656
74	32	2 738	85,56	85	2 720
75	32	2 813	87,89	87	2 784
76	32	2 888	90,25	90	2 880
77	32	2 965	92,64	92	2 944
78	32	3 042	95,06	95	3 040
79	32	3 121	97,52	97	3 104
80	32	3 200	100,00	100	3 200
81	32	3 281	102,52	102	3 264
82	32	3 362	105,06	105	3 360
83	32	3 445	107,64	107	3 424
84	32	3 528	110,25	110	3 520
85	32	3 613	112,89	112	3 584
86	32	3 698	115,56	115	3 680
87	32	3 785	118,27	118	3 776
88	32	3 872	121,00	121	3 872
89	32	3 961	123,77	123	3 936
90	32	4 050	126,56	126	4 032
91	32	4 141	129,39	129	4 128
92	32	4 232	132,25	132	4 224
93	32	4 325	135,14	135	4 320
94	32	4 418	138,06	138	4 416
95	32	4 513	141,02	141	4 512
96	32	4 608	144,00	144	4 608
97	32	4 705	147,02	157	4 704
98	32	4 802	150,06	150	4 800
99	32	4 901	153,14	153	4 896
100	32	5 000	156,25	156	4 992

Figura 2

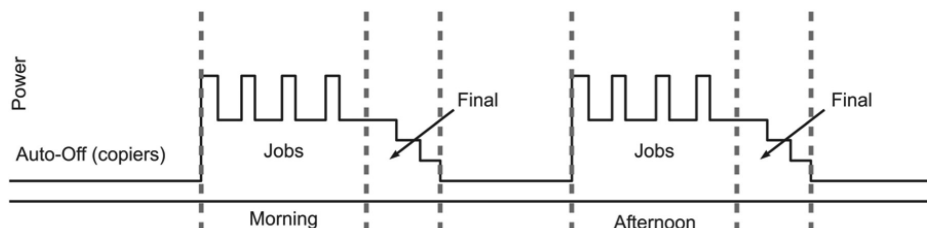
Il-Proċedura tal-Kejl tat-TEC



Il-Figura 2 turi l-proċedura tal-kejl f'forma grafika. Wiehed għandu jinnotta li l-prodotti ta' hinijiet default-delay qosra jistgħu jinkludu perjodi ta' Sleep fil-kejl ta' erba' biċċiet xogħol (jobs), jew Tifi Awtomatiku (Auto-off) fil-kejl ta' Sleep fil-Pass 4. Barra minn hekk, il-prodotti b'faċilità tal-istampar li jkollhom modalitè Sleep wahda biss ma jkollhomx modalitè Sleep fl-aħhar perjodu. Il-Pass 10 japplika biss għall-kopjaturi, duplikaturi diġitali u MFDs mingħajr il-faċilità ta' stampar.

Figura 3

Jum Tipiku



Il-Figura 3 turi eżempju skematiku ta' kopjatur bi tmien ipm li jwettaq erba' biċċiet xogħol filgħodu u erba' biċċiet xogħol wara nofsinhar, għandu żewġ perjodi "finali" u modalitè Tifi Awtomatiku għall-bqija tal-jum ta' xogħol u fi tmien il-gimgha kollha. Perjodu preżunt tal-"hin tal-ikel" huwa implikat iżda mhux speċifiku. Il-figura mhijiex preċiża fuq bażi ta' skala. Kif wiehed jista' jinnotta, il-biċċiet tax-xogħol huma dejjem 15-il minuta separati minn xulxin u f'żewġ raggruppamenti. Hemm dejjem żewġ perjodi "finali" shah, irrispettivament mit-tul ta' dawn il-perjodi. Il-printers, id-duplikaturi diġitali u l-MFDs bil-faċilità ta' stampar, u l-magni tal-faks jużaw il-modalitè Sleep u mhux il-modalitè Tifi Awtomatiku bħala l-modalitè bażi, iżda altrimenti jiġu ttrattati l-istess bħall-kopjaturi.

3. Il-Proċedura tat-Test tal-Mod Operazzjonali (OM)

(a) Tipi ta' Prodotti Koperti: Il-Proċedura tat-test OM hija biex jitkejl l-prodotti definiti fit-Taqsima B, Tabella 2.

(b) Il-Parametri tat-Test

Din it-taqsima tiddeskrivi l-parametri tat-test li għandhom jintużaw meta jitkejjel il-konsum tal-enerġija minn prodott skont il-proċedura tat-test OM.

Il-Konnettività man-Netzwerk

Il-prodotti li jistgħu jiġu konnessi ma' netwerk meta ser jiġu kkonsenjati⁽¹⁾ għandhom ikunu konnessi mill-inqas ma' netwerk wiehed matul il-proċedura tat-test. It-tip ta' konnessjoni tan-netwerk li hija attiva hija fid-diskrezzjoni tal-manifattur, u t-tip użat għandu jkun irrapporstat.

Il-prodott m'għandux jirċievi enerġija operattiva minn fuq il-konnessjoni tan-netwerk (eż., permezz tal-Power Over Ethernet, USB, USB PlusPower, jew IEEE 1394) kemm-il darba dak ma jkunx l-uniku sors ta' enerġija għall-prodott (i.e., m'hemm ebda sors tal-elettriku AC).

Il-Konfigurazzjoni tal-Prodott

Il-prodott għandu jkun konfigurati kif ser jiġi kkonsenjat u rakkomandat għall-użu, b'mod partikolari għall-parametri ewlenin bħall-hinijiet ta' dewmien default tal-ġestjoni tal-enerġija, il-kwalità tal-immaġini, u r-risoluzzjoni. Barra minn hekk:

Is-sors tal-karti u l-hardware estern għandhom ikunu preżenti u konfigurati kif ser jiġi kkonsenjati; madankollu l-użu ta' dawn il-karatteristiċi fit-test huwa fid-diskrezzjoni tal-manifattur (eż., jista' jintuża kwalunkwe sors tal-karti). Kwalunkwe hardware li jkun parti mill-mudell u mahsub li jiġi installat jew imwagħhal mill-utent (eż., karatteristika tal-karti) għandu jkun installat qabel isir dan it-test.

Il-karatteristiċi kontra l-umdità jistgħu jiġu mitfija jekk huma kontrollabbli mill-utent.

Għall-magni tal-faks, paġna għandha tiddaħhal fit-tagħmir tal-unità li ddaħhal il-karti għall-ikkopjar okkażjonali, u tista' titqiegħed fit-tagħmir li jdaħhal il-karti qabel ma jibda t-test. L-unità m'għandiex għalfejn tkun konnessa ma' linja tat-telefon kemm-il darba l-linja tat-telefon mhijiex meħtieġa biex isir it-test. Pereżempju jekk il-magna tal-faks m'għandiex il-kapaċità ta' kkopjar okkażjonali, il-biċċa xogħol imwettqa fil-Pass 2 għandha tintbagħat permezz tal-linja tat-telefon. Fuq il-magni tal-faks mingħajr apparat li jdaħhal id-dokumenti, il-paġna għandha titqiegħed fuq il-platen.

⁽¹⁾ It-tip ta' konnessjoni man-netwerk għandha tiġi rrapportata. Tipi komuni huma Ethernet, 802.11, u Bluetooth. Tipi komuni ta' konnessjoni mad-data iżda mhux ma' netwerk huma USB, Serial, u Parallel.

Jekk prodott għandu il-modalità Tifi Awtomatiku mixgħula meta jkun ser jiġi kkonsenjat, din għandha tkun mixgħula qabel ma jsir it-test.

Veloċità

Meta titkejjel l-enerġija skont din il-proċedura tat-test, il-prodott għandu jipproduċi immaġini fil-veloċità li tirriżulta mid-default settings tiegħu kif ġie kkonsenjat. Madankollu, għall-fini tar-rapportar, għandha tintuża l-veloċità simplex massima li jirrapporta l-manifattur biex isiru l-immaġini monokromatiċi fuq karta tad-daqs standard.

(c) Il-Metodu tal-Kejl tal-Enerġija

Il-kejl kollu tal-enerġija għandu jsir skont IEC 62301, b'dawn l-eċċezzjonijiet li ġejjin:

Biex jiġu ddeterminati l-kondizzjonijiet tal-vultaġġ/frekwenza li għandhom jintużaw waqt it-test, ara l-Kondizzjonijiet u l-Tagħmir tat-test Għall-Prodotti tat-Tagħmir tal-immaġini ENERGY STAR fit-Taqsima D.4.

Ir-rekwiżit tal-armoniċi użat matul it-test huwa aktar strett minn dak mehtieg mill-IEC 62301.

Ir-rekwiżit tal-preċiżjoni għal din il-proċedura tat-test OM huwa ta' 2 % għall-kejl kollu hliet dak tal-enerġija Ready. Ir-rekwiżit tal-preċiżjoni għall-kejl kollu tal-enerġija Ready huwa ta' 5 %, kif provdut fit-Taqsima D.4. Il-figura ta' 2 % hija konsistenti mal-IEC 62301, għalkemm l-istandard tal-IEC jesprimiha bħala livell ta' kunfidenza.

Għat-test ta' prodotti disinjati biex jahdmu bil-batteriji, meta mhux konnessi mal-mejn, il-batterija għandha tithalla f'pothha; iżda, il-kejl m'għandux jirrifletti l-iċċarġjar attiv tal-batterija lil hinn mill-iċċarġjar tal-manutenzjoni (jiġifieri, il-batterija għandha tkun għal kollox iċċarġjata qabel ma jibda t-test).

Il-prodotti bil-provvisti tal-enerġija esterni għandhom ikunu ttestjati bil-prodott konness mal-provvista tal-enerġija esterna.

Il-prodotti mhaddma bi provvista standard ta' vultaġġ baxx DC (eż., USB, USB PlusPower, IEEE 1394, u Power Over Ethernet) għandhom jużaw sors xieraq tal-enerġija AC li jagħti enerġija DC. Il-konsum tal-enerġija mis-sors tal-AC għandu jitkejjel u jiġi rapportat għat-tagħmir tal-immaġini li jkun qed jiġi ttestjat. Għat-tagħmir tal-immaġini li jiehdu l-enerġija minn USB, għandu jintuża hub bl-elettriku li jservi biss it-tagħmir tal-immaġini li qed jiġi ttestjat. Għat-tagħmir tal-immaġini mhaddem minn Power Over Ethernet jew USB PlusPower, huwa aċċettabbli li t-tagħmir tad-distribuzzjoni tal-enerġija jithaddem bi u mingħajr it-tagħmir tal-immaġini konness, u din id-differenza tintuża bħala l-konsum tat-tagħmir tal-immaġini. Il-manifattur għandu jikkonferma li dan jirrefletti b'mod raġonevoli l-konsum tad-DC mill-unità u xi tolleranza għall-inefficienza fil-provvista u fid-distribuzzjoni tal-enerġija.

(d) Il-Proċedura tal-Kejl

Biex jitkejjel il-hin, biżżejjed jintuża stopwatch ordinarju b'kalkolu tal-hin sa riżoluzzjoni ta' sekonda. Il-figuri kollha tal-enerġija għandhom jiġu rrekordjati f'watts (W). It-Tabella 9 tiddekrivi fil-qosor il-passi tal-proċedura tat-test OM.

Il-modalitajiet tas-servizz/mantenuzzjoni (inkluż il-kalibrazzjoni tal-kulur) ġeneralment m'għandhomx ikunu inkluzi fil-kejl. Kwalunkwe adattazzjoni tal-proċedura mehtiega sabiex ikunu esklużi dawn il-modalitajiet li jsehhu matul it-test għandhom jiġu nnutati.

Kif jingħad hawn fuq, il-kejl tal-enerġija għandu jsir skont IEC 62301. Skont in-natura tal-modalità, l-IEC 62301 jipprovdi għall-kejl istantanju tal-enerġija, kejl tal-enerġija li takkumula f'ħames minuti, jew kejl tal-enerġija akkumulata fuq perjodi twal biżżejjed biex ikunu stmati sew it-tendenzi tal-konsum ċikliku. Irrispettivament mill-metodu, għandhom ikunu rrapportati biss il-valuri tal-enerġija.

Tabella 9

Il-Proċedura tat-Test OM

Pass	Stat Inizjali	Azzjoni	Irrekordja
1	Mitfi	Ipplaggja l-unità fil-miter. Ixgħel l-unità. Stenna sakemm l-unità tindika li hija fil-modalità Ready.	—
2	Ready	Stampa, ikkopja jew skanja immaġini wahda.	—
3	Ready	Kejjel l-enerġija Ready.	L-enerġija Ready
4	Ready	Stenna l-hin ta' dewmien minn default sa Sleep.	Il-hin ta' dewmien default sa Sleep
5	Sleep	Kejjel l-enerġija Sleep.	L-enerġija Sleep
6	Sleep	Stenna l-hin ta' dewmien default sa Tifi Awtomatiku.	Il-hin ta' dewmien default sa Tifi Awtomatiku
7	Tifi Awtomatiku	Kejjel l-enerġija Tifi Awtomatiku.	L-enerġija Tifi Awtomatiku
8	Mitfi	Itfi t-tagħmir manwalment. Stenna sakemm l-unità tkun fil-Modalità Mitfija.	—
9	Mitfi	Kejjel l-enerġija Mitfi.	L-enerġija Mitfi

Noti:

- Qabel ma tibda t-test, huwa utli li wiehed jivverifika l-hinijiet ta' dewmien default tal-ġestjoni tal-enerġija sabiex jiġi żgurat li jkun kif ikkonsenjati.
- Pass 1 — Jekk l-unità m'għandiex indikatur tal-modalità Ready, uża l-hin li fih il-livell tal-konsum tal-enerġija jistabbilizza ruhu għal-livell Ready, u nnota dan id-dettall meta tirrapporta d-dejta tat-test tal-prodott.
- Passi 4 u 5 — Għal prodotti li għandhom aktar minn livell wiehed Sleep, irreperti dawn il-passi kemm il-darba jkun mehtieg sabiex jinqabdu l-livelli suċċessivi kollha ta' modalità Sleep u rrapporta din id-dejta. Tipikament jintużaw żewġ livelli ta' Sleep fil-kopjaturi tal-format kbir u fl-MFDs li jużaw teknoloġiji tal-immakar ta' shana għolja. Għall-prodotti li m'għandhomx din il-modalità, skarta l-Passi 4 u 5.
- Passi 4 u 6 — Il-kejl tal-hin tad-dewmien default għandu jsir b'mod parallel, kumulattiv mill-bidu tal-Pass 4. Pereżempju, prodott issettjat biex jidhol fil-modalità Sleep fi 15-il minuta u jidhol fit-tieni livell Sleep 30 minuta wara li jidhol fl-ewwel livell Sleep ikollu hin tad-dewmien default ta' 15-il minuta għall-ewwel livell u hin tad-dewmien default ta' 45 minuta għat-tieni livell.
- Passi 6 u 7 — Il-parti l-kbira tal-prodotti OM m'għandhomx modalità Tifi Awtomatiku distinta. Għall-prodotti li m'għandhomx din il-modalità, skarta l-Passi 6 u 7.
- Pass 8 — Jekk l-unità m'għandiex swiċċ tal-enerġija, stenna sakemm tidhol fil-modalità tal-enerġija l-aktar baxxa u nnota dan id-dettall meta tirrapporta d-dejta tat-test tal-prodott.

Kejl Addizzjonali għall-Prodotti li għandhom Digital Front End (DFE)

Dan il-pass jgħodd biss għall-prodotti li għandhom DFE kif definit fit-Taqsim A.32.

Jekk id-DFE għandu wajer tal-elettriku tal-mejn separat, irrappreżentat jekk il-wajer u l-kontrollatur humiex interni jew esterni għat-tagħmir tal-immaġini, għandu jsir kejl ta' hames minuti tal-enerġija tad-DFE wahdu waqt li l-prodott ikun fil-modalità Ready. L-unità għandha tkun konnessa ma' netwerk jekk hija kapaci titqabbad fuq netwerk meta tiġi kkonsenjata.

Jekk id-DFE m'għandux wajer tal-elettriku tal-mejn separat, il-manifattur għandu jiddokumenta l-enerġija AC mehtieġa għad-DFE meta l-unità shiha tkun f-modalità Ready. Dan isehh l-aktar komunement billi jittiehed kejl istantanju tal-enerġija tal-input DC għad-DFE u din l-enerġija tiżdied biex jitqies it-telf fil-provvista tal-enerġija.

(e) Referenzi

IEC 62301:2005. Tagħmir Elettriku tad-Dar — Kejl tal-Elettriku Standby

4. Il-Kondizzjonijiet u t-Tagħmir tat-Test Għall-Prodotti tat-Tagħmir tal-Immaġini ENERGY STAR

Dawn il-kondizzjonijiet ta' ttestjar li ġejjin għandhom jiġu applikati għall-Proċeduri tat-Test tal-OM u tat-TEC. Dawn ikopru kopjaturi, duplikaturi diġitali, magni tal-faks, magni tal-posta, mekkanizmi b'diversi funzjonijiet, printers, u skaners.

Hawn taht jidhru l-kondizzjonijiet tal-ambjent tat-test li għandhom ikunu stabbiliti meta jsir il-kejl tal-enerġija jew tal-elettriku. Dawn huma mehtieġa sabiex jiġi żgurat li d-differenza fil-kondizzjonijiet ambjentali ma taffettwax ir-riżultati tat-test, u li r-riżultati tat-test jistgħu jiġu riprodotti. Wara l-kondizzjonijiet tat-test jiġu rrapportati l-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tat-test.

(a) Kondizzjonijiet tat-Test

Kriterji Ġenerali:

Il-Vultaġġ tal-Provvista : ⁽¹⁾ :	L-Amerika ta' Fuq/Tajwan:	115 (± 1 %) Volts AC, 60 Hz (± 1 %)
	L-Ewropa/L-Awstralja/New Zealand:	230 (± 1 %) Volts AC, 50 Hz (± 1 %)
	Il-Ġappun:	100 (± 1 %) Volts AC, 50 Hz (± 1 %)/60 Hz (± 1 %)
		Nota: Għal prodotti ratati għal enerġija massima > 1,5 kW, il-firxa tal-vultaġġ hija ± 4 %
Id-Distorsjoni Armonika Totali (THD Total Harmonic Distortion) (Vultaġġ):	< 2 % THD (< 5 % għal prodotti ratati għal enerġija massima > 1,5 kW)	
Temperatura Ambjentali:	23 °C ± 5 °C	
Umdità Relattiva:	10 – 80 %	

(Referenza IEC 62301: Tagħmir Elettriku tad-Dar — Kejl tal-Elettriku Standby, Taqsimiet 3.2, 3.3)

⁽¹⁾ Vultaġġ tal-Provvista: Il-manifatturi għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom fuq bażi tas-suq li fih l-imsieheb bihsiebu jbigħ il-prodotti bħala prodotti ENERGY STAR kwalifikati. Għat-tagħmir mibjugħ fi swieq internazzjonali diversi u għalhekk ratati fuq bosta vultaġġi input, il-manifattur għandu jittestja u jirrapporta il-vultaġġi kollha rilevanti u l-livelli kollha tal-konsum tal-elettriku. Pereżempju, manifattur li jikkonsenja l-istess mudell ta' printer lill-Istati Uniti u l-Ewropa għandu jkejjel u jirrapporta l-valuri tat-TEC jew tal-OM kemm b'115 Volts/60 Hz kif ukoll b'230 Volts/50 Hz. Jekk prodott huwa ddisinjat biex jaħdem f'kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza f'suq speċifiku li huwa differenti mill-kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza għal dak is-suq (eż., 230 Volts, 60 Hz fl-Amerika ta' Fuq), il-manifattur għandu jittestja l-prodott fil-kombinazzjoni reġjonali li l-aktar taqbel mal-kapaċitajiet tad-disinn tal-prodott u jinnota dan il-fatt fuq il-folja tar-rapport tat-test.

L-Ispeċifikazzjonijiet tal-Karta:

Għat-testijiet kollha tat-TEC u għat-testijiet OM li jeħtieġu l-użu tal-karti, id-daqs tal-karti u l-piż bażi għandhom ikunu xierqa għas-suq intern, skont din it-tabella.

Daqs u Piż tal-Karta		
Market	Daqs	Piż Bażi
L-Amerika ta' Fuq/Tajwan:	8,5" × 11"	75 g/m ²
L-Ewropa/L-Awstralja/New Zealand:	A4	80 g/m ²
Il-Ġappun:	A4	64 g/m ²

(b) It-Tagħmir tat-Test

L-ghan tal-proċeduri tat-test huwa li l-konsum REALI tal-enerġija ⁽¹⁾ tal-prodott jitkejjel b'mod preċiż. Dan jeħtieġ l-użu ta' miter tal-enerġija Reali RMS. Il-manifatturi għandhom ikunu attenti meta jagħzlu mudell xieraq għaliex hemm kwantià kbira ta' miters bħal dawn disponibbli. Dawn il-fatturi għandhom jitqiesu meta jingħażel miter u jitwettagħ it-test.

Reazzjoni għall-frekwenza: Apparat elettroniku li fih provvisti ta' enerġija bis-swiċċ johloq ton armoniku (ton armoniku bil-fart tipikament sal-21 post). Jekk dawn it-toni armoniċi ma jitqisux fil-kejl tal-enerġija, ir-risultat ma jkunx preċiż. L-EPA tirrakkomanda li l-manifatturi jużaw miters li għandhom reazzjoni għall-frekwenza ta' mhux inqas minn 3 kHz; dan iqis toni armoniċi sal-50 post, u huwa rakkomandat mill-IEC 555.

⁽¹⁾ Enerġija vera hija definita bħala (volts) × (amps) × (fattur ta' enerġija) u hija tipikament irrapportata bħala watts. Enerġija apparenti hija definita bħala (volts) × (amps) u hija normalment espressa f'termini ta' VA jew volt-amps. Il-fattur ta' enerġija għal apparat bi provvisti ta' enerġija li tinxtgħel huwa dejjem anqas minn 1, għalhekk l-enerġija reali hija dejjem anqas mill-enerġija apparenti. Somom akkumulati ta' kejl tal-enerġija, kejl tal-enerġija fuq perjodu ta' żmien, eċċ., jeħtieġu jiġu bbażati wkoll fuq kejl ta' enerġija reali.

Rizoluzzjoni: Għal kejl dirett tal-enerġija, ir-risoluzzjoni tat-tagħmir tal-kejl għandha tkun konsistenti ma' dawn ir-rekwiżiti tal-IEC 62301:

“L-istrument tal-kejl tal-enerġija għandu jkollu risoluzzjoni ta’:

— 0,01 W jew ahjar għall-kejl tal-enerġija ta’ 10 W jew inqas.

— 0,1 W jew ahjar għall-kejl tal-enerġija ta’ aktar minn 10 W u sa 100 W;

— 1 W jew ahjar għall-kejl tal-enerġija ta’ aktar minn 100 W.”⁽¹⁾

Barra minn hekk, l-istrument tal-kejl għandu jkollu risoluzzjoni ta’ 10 W jew ahjar għall-kejl tal-enerġija ta’ aktar minn 1.5 kW. Il-kejl tal-enerġija għandu jkollu risoluzzjonijiet ġeneralment konsistenti ma' dawn il-valuri meta konvertiti għal enerġija medja. Għall-kejl tal-enerġija akkumulata, il-figura ta’ mertu għad-determinazzjoni tal-preċiżjoni meħtieġa hija l-valur massimu tal-enerġija, mhux il-medja, għaliex huwa l-massimu li jiddetermina t-tagħmir u s-setup tal-kejl.

Preċiżjoni

Il-kejl li jsir b'dawn il-proċeduri f'kull każ għandu jkollu preċiżjoni ta’ 5 % jew ahjar, għalkemm il-manifatturi normalment jiksibu preċiżjoni awqa minn hekk. Għal xi kejl, il-proċeduri tat-test jistgħu jispeċifikaw preċiżjoni ta’ aktar minn 5 %. Bl-għarfien tal-livelli tal-enerġija tal-prodotti tal-immaġini attwali u l-meters disponibbli, il-manifatturi jistgħu jikkalkolaw l-iżball massimu fuq bażi tal-qari u l-firxa ta’ qari li tintuża. Għal kejl ta’ 0,50 W jew inqas, il-preċiżjoni meħtieġa hija ta’ 0,02 W.

Il-kalibrar

Il-meters għandhom ikunu ġew ikkalibrati fl-aħħar 12-il xahar biex tiġi żgurata l-preċiżjoni.

E. Interface tal-Utent

Huwa rakkomandat bil-qawwa li l-manifatturi jiddisinjaw il-prodotti skont l-istandard IEEE 1621: Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments. Dan l-istandard ġie żviluppjat biex il-kontrolli tal-enerġija jsiru aktar konsistenti u intuittivi għat-tagħmir elettroniku kollu. Għal dettalji dwar l-iżvilupp ta’ dan l-istandard, ara <http://eetd.lbl.gov/controls>.

F. Data Effettiva

Id-data meta l-manifatturi jkun jistgħu jibdeu jikkwalifikaw il-prodotti bhala Energy Star, skont il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet, ser tiġi ddefinita bhala d-data effettiva tal-ftehim. Kwalunkwe ftehim li twettaq preċedentement dwar is-sugġett tat-tagħmir tal-immaġini ikkwalifikat ENERGY STAR se jiġi tterminat mit-30 ta’ Gunju 2009.

Il-kwalifikazzjoni u t-Tikkettar ta’ Prodotti skont il-Verżjoni 1.1: l-ispeċifikazzjonijiet tal-Verżjoni 1.1 se jibdeu japplikaw mill-1 ta’ Lulju 2009. Il-prodotti kollha, inklużi mudelli li oriġinarjament kienu kkwalifikati taht speċifikazzjonijiet preċedenti ta’ tagħmir tal-immaġini, b'data tal-manifattura mill-1 ta’ Lulju 2009 ‘il quddiem, għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti kollha tal-Verżjoni 1.1 il-għida sabiex jikkwalifikaw bhala prodotti energy star (inklużi produzzjonijiet addizzjonali ta’ mudelli li oriġinarjament kienu kkwalifikati taht speċifikazzjonijiet preċedenti). Id-data tal-manifattura hija speċifika għal kull unità u hija d-data (eż. ix-xahar u s-sena) li fiha unità titqies li ġiet armata kompletament.

Eliminazzjoni tal-Grandfathering: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea mhux se jippermettu li jsir grandfathering taht il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet Energy Star. Il-kwalifika Energy Star skont Verżjonijiet preċedenti ma tingħatax awtomatikament għall-hajja kollha tal-mudell tal-prodott. Għalhekk, kwalunkwe prodott mibjugħ, kummerċjalizzat, jew identifikat mill-imsieheb tal-manifattura bhala Energy Star għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet attwali li jkun fis-sehh fil-mument tal-manifattura tal-prodott.

⁽¹⁾ IEC 62301 — Tagħmir Elettriku tad-Dar — Kejl tal-Enerġija Standby 2005.

G. Reviżjonijiet Futuri tal-Ispesifikazzjonijiet

L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jirriservaw id-dritt li jbiddu l-ispeċifikazzjonijiet f'każ li l-bidliet teknoloġiċi u/jew dawk tas-suq jaffettwaw l-utilità tagħhom għall-konsumaturi, l-industrija jew l-ambjent. B'konformità mal-politika attwali, ir-reviżjonijiet tal-ispeċifikazzjonijiet isiru permezz ta' diskussjonijiet mal-partijiet interessati u mistennija li jsehhu madwar 2 – 3 snin mid-data effettiva tal-Verżjoni 1.1. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jevalwaw perjodikament is-suq fir-rigward tal-effiċjenza tal-enerġija u t-teknoloġiji l-godda. Bhal dejjem, il-partijiet interessati se jkollhom l-opportunità jaqsmu d-dejta tagħhom, iressqu proposti, u jesprimu kwalunkwe tħassib. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jaħdmu biex jiżguraw li l-ispeċifikazzjonijiet jirrikonossu l-mudelli fis-suq li huma l-aktar effiċjenti f'termini ta' enerġija u tippremja lil dawk il-manifatturi li hadmu biex itejbu dejjem iktar l-effiċjenza tal-enerġija. Xi wħud mill-kwistjonijiet li għandhom jiġu kkunsidrati fl-ispeċifikazzjonijiet li jmiss jinkludu:

- (a) L-ittestjar tal-Kulur: F'xi waqt fil-gejjieni, l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jimmodifikaw din l-ispeċifikazzjoni, abbażi tad-dejta tat-test imressqa, il-preferenzi futuri tal-konsumaturi u l-avvanzi fl-inġinerija, biex l-immaġini tal-kulur jiġu inkluzi fil-metodu tat-test.
- (b) Il-hin tal-Irkupru: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jimmonitorjaw mill-qrib il-hinijiet inkrementali u assoluti tal-irkupru kif irrapportati mill-imsieħba li jittestjaw skont il-metodu TEC, kif ukoll dokumentazzjoni mressqa mill-imsieħba dwar default settings ta' dewmien. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jqisu l-modifikazzjoni ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet biex jindirizzaw il-hin tal-irkupru jekk isir evidenti li l-prassi tal-manifattura qed jirriżultaw f'modalitajiet ta' ġestjoni tal-enerġija li jiddizattivaw lill-utent.
- (c) L-indirizzar tal-Prodotti OM Skont it-TEC: Abbażi ta' dejta tat-test imressqa, l-opportunitajiet għal iktar iffrankar ta' enerġija, u l-avvanzi fl-inġinerija, l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jimmodifikaw dawn l-ispeċifikazzjonijiet f'xi punt fil-gejjieni biex jindirizzaw prodotti li attwalment qed jiġu ttrattati bl-approċċ OM skont l-approċċ TEC inkluzi prodotti b'Format Kbir u b'Format Żgħir, kif ukoll prodotti li jużaw teknoloġija IJ.
- (d) Impatti Addizzjonali tal-Enerġija: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea għandhom motivi ta' interess biex jipprovdu lill-konsumaturi b'għażliet li jnaqqsu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra b'mod sinifikanti meta mqabbla mal-għażliet alternattivi tipiċi. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea ser jitolbu għall-kontribut tal-partijiet interessati dwar metodi ta' kif jiġu ddokumentati u kkwantifikati l-impatti ambjentali li permezz tagħhom il-manifattura, it-trasport, id-disinn tal-prodott jew l-użu ta' oġġetti konsumibbli jistgħu jwasslu għal-prodott bl-istess impatt globali jew aquwa ta' impatt tal-gassijiet serra minn prodotti li jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR abbażi tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra minhabba l-użu tagħhom tal-enerġija biss. Qegħdin neżaminaw metodi kif nindirizzaw dawn il-kwistjonijiet b'mod effettiv u nistgħu nemendaw dawn l-ispeċifikazzjonijiet kif misthoqq abbażi ta' informazzjoni suffiċjenti. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jaħdmu mill-qrib flimkien mal-partijiet interessati dwar ir-reviżjonijiet kollha u jiżguraw li r-reviżjonijiet ikunu konsistenti mal-prinċipji gwida tal-programm ENERGY STAR.
- (e) Rappurtar ta' Dejta ta' 230 V: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jikkunsidraw li għall-prodotti li jiġu kkummerċjalizzati fi swieq differenti, li wiehed minnhom jinkludi s-suq ta' 230 V, id-dejta tal-ittestjar fil-livell ta' 230 V għandha tiġi aċċettata bħala suffiċjenti għad-diversi swieq. Dan is-sugġeriment huwa bbażat fuq l-osservazzjoni li jekk prodott jissodisfa l-ispeċifikazzjoni tal-230 V, huwa jissodisfa wkoll l-istandards fil-livelli ta' vultaġġ aktar baxxi.
- (f) Tkabbir tar-Rekwiziti tal-Istampar Doppju: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jevalwaw mill-ġdid il-preżenza ta' stampar doppju fuq it-tipi attwali kollha ta' prodotti, u jikkunsidraw kif ir-rekwiziti mhux obbligatorji jistgħu jsiru aktar stretti. Potenzjalment, il-kunsiderazzjoni mill-ġdid tar-rekwiziti tal-istampar doppju biex dawn ikopru firxa akbar ta' stampar doppju tista' twassal għal tnaqqis fl-użu tal-karti, li rriżulta bħala l-akbar impatt li l-printer jista' jhalli tul hajtu.
- (g) Ir-Revizjoni tal-Proċedura tat-Test tat-TEC: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jikkunsidraw mill-ġdid il-metodoloġija tal-ittestjar tat-TEC biex jagħmlu l-assunzjonijiet tal-użu aktar trasparenti jew li jzidu r-rekwiziti għall-ispeċifikazzjoni li l-konsum tal-enerġija jiġi mkejjeel u rrapportat f'xi modalitajiet distinti li jippermettu valuri rilevanti għal tendenzi reali tal-użu.
- (h) Stati tal-Enerġija: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jikkunsidraw mill-ġdid id-definizzjoni ta' ċerti termini tal-enerġija (eż., Standby) jew li jzidu approċċi godda għall-ġestjoni tal-enerġija (eż., weekend Sleep) sabiex tinzamm konsistenza mal-kriterji internazzjonali u sabiex jinkiseb l-ogħla livell ta' iffrankar tal-enerġija possibbli għat-tagħmir tal-immaġini.