

Šis dokuments ir izveidots vienīgi dokumentācijas nolūkos, un iestādes neuzņemas nekādu atbildību par tā saturu

► **B**

**KOMISIJAS REGULA (EK) Nr. 641/2009**

(2009. gada 22. jūlijs)

par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/32/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām autonomiem hermētiskajiem cirkulācijas sūkņiem un produktos iebūvējamiem hermētiskajiem cirkulācijas sūkņiem

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(OV L 191, 23.7.2009., 35. lpp.)

Grozīta ar:

Oficiālais Vēstnesis

► **M1**

Komisijas Regula (ES) Nr. 622/2012 (2012. gada 11. jūlijs)

Nr.	Lappuse	Datums
L 180	4	12.7.2012.

**KOMISIJAS REGULA (EK) Nr. 641/2009****(2009. gada 22. jūlijs)****par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/32/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām autonomiem hermētiskajiem cirkulācijas sūkņiem un produktos iebūvējamiem hermētiskajiem cirkulācijas sūkņiem****(Dokuments attiecas uz EEZ)**

EIROPAS KOPIENU KOMISIJA,

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2005. gada 6. jūlija Direktīvu 2005/32/EK, ar ko izveido sistēmu, lai noteiktu ekodizaina prasības attiecībā uz enerģiju patērējošiem ražojumiem, un ar ko groza Padomes Direktīvu 92/42/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 96/57/EK un 2000/55/EK <sup>(1)</sup>, un jo īpaši tās 15. panta 1. punktu,

konsultējusies ar Ekodizaina apspriežu forumu,

tā kā:

- (1) Saskaņā ar Direktīvu 2005/32/EK Komisijai jānosaka ekodizaina prasības par enerģiju patērējošiem produktiem, kuriem ir ievērojams pārdošanas un tirdzniecības apjoms, ievērojama ietekme uz vidi un kuriem bez pārlieku augstām izmaksām ir iespējams ievērojami samazināt ietekmi uz vidi.
- (2) Direktīvas 2005/32/EK 16. panta 2. punkta pirmajā ievilkumā paredzēts, ka – saskaņā ar tās 19. panta 3. punktā minēto procedūru un ņemot vērā 15. panta 2. punktā noteiktos kritērijus – pēc konsultācijām ar Ekodizaina apspriežu forumu Komisijai jāievieš īstenošanas pasākums attiecībā uz produktiem, ko izmanto elektromotoru sistēmās un apkures iekārtās, piemēram, cirkulācijas sūkņiem.
- (3) Komisija veikusi priekšizpēti, kurā analizēti ar parasti ēkās izmantojamiem cirkulācijas sūkņiem saistītie tehniskie, vides un ekonomiskie aspekti. Izpēte tika veikta kopā ar ieinteresētajām personām no Kopienas un trešām valstīm, un tās rezultāti ir publiskoti.
- (4) Cirkulācijas sūkņi patērē ievērojamu daļu no enerģijas, ko izmanto ēku apkures sistēmās. Turklāt neatkarīgi no apkures vajadzībām cirkulācijas sūkņi parasti darbojas nepārtraukti. Tāpēc cirkulācijas sūkņi pieskaitāmi pie prioritārajiem produktiem, kuriem jānosaka ekodizaina prasības.
- (5) Vides aspekts, kas šajā regulā noteikts kā būtisks attiecībā uz cirkulācijas sūkņiem, ir elektroenerģijas patēriņš lietošanas posmā.

<sup>(1)</sup> OV L 191, 22.7.2005., 29. lpp.

**▼B**

- (6) Priekšizpētes rezultāti liecina, ka gadā Kopienas tirgū tiek laisti apmēram 14 milj. cirkulācijas sūkņu un ka no visiem aprites cikla posmiem to būtiskākā ietekme uz vidi ir lietošanas posmā, kura laikā 2005. gadā enerģijas patēriņš sasniedza 50 TWh, kas atbilst 23 milj. t CO<sub>2</sub> emisiju. Neveicot pasākumus šā patēriņa samazināšanai, sagaidāms, ka 2020. gadā enerģijas patēriņš palielināsies līdz 55 TWh. Priekšizpēte liecina, ka ir iespējams būtiski samazināt elektroenerģijas patēriņu lietošanas posmā.
- (7) Priekšizpētes rezultāti liecina, ka nav vajadzīgas prasības citiem ekodizaina parametriem, kas minēti I pielikuma 1. daļā Direktīvā 2005/32/EK, jo vissvarīgākais vides aspekts ir cirkulācijas sūkņu elektroenerģijas patēriņš lietošanas posmā.
- (8) Izmantojot esošās ekonomiski izdevīgās nepatentētās tehnoloģijas, ir iespējams panākt cirkulācijas sūkņu patērētās elektroenerģijas izmantošanas efektivitātes paaugstināšanos, tādējādi samazinot kopējās izmaksas, kas saistītas ar to iegādi un ekspluatāciju.
- (9) Ar ekodizaina prasībām visā Kopienā jāharmonizē prasības par cirkulācijas sūkņu elektroenerģijas patēriņu, tādējādi dodot ieguldījumu iekšējā tirgus darbības pilnveidošanā un šo produktu ekoloģisko raksturlielumu uzlabošanā.
- (10) Lai palielinātu cirkulācijas sūkņu atkārtotu izmantošanu un pārstrādāšanu, to ražotājiem jāsniedz informācija par cirkulācijas sūkņu montāžu un demontāžu.
- (11) Ekodizaina prasības nedrīkst ietekmēt cirkulācijas sūkņu funkcionalitāti, un tām nedrīkst būt negatīva ietekme uz cilvēka veselību, drošību un vidi. Turklāt ieguvumiem, ko dod elektroenerģijas patēriņa samazināšana lietošanas posmā, ar uzviju jākompensē iespējamās papildu ietekmes uz vidi ražošanas posma laikā.
- (12) Ekodizaina prasības jāievieš pakāpeniski, ražotājiem dodot zināmu laiku produktu konstrukcijas izmaiņu izdarīšanai. Šim nolūkam termiņi jānosaka tā, lai nodrošinātu, ka šīs regulas mērķi tiek sasniegti laikus, un tā, lai ražotājiem, jo īpaši maziem un vidējiem uzņēmumiem, nerastos pārlietu augstas papildu izmaksas un nebūtu negatīvas ietekmes, kas saistīta ar cirkulācijas sūkņu ekspluatāciju.

**▼B**

- (13) Atbilstības novērtēšanai un attiecīgo produktu parametru mērīšanai jāizmanto mūsdienīgas mērīšanas metodes, ar kurām iegūtie rezultāti ir ticami, precīzi un reproducējami, tostarp arī metodes, kuras noteiktas harmonizētajos standartos, kurus pieņēmušas Eiropas standartizācijas iestādes, kas minētas I pielikumā Eiropas Parlamenta un Padomes 1998. gada 22. jūnija Direktīvā 98/34/EK, ar ko nosaka informācijas sniegšanas kārtību tehnisko standartu un noteikumu jomā <sup>(1)</sup>.
- (14) Šai regulai īsā laikā jānodrošina tādu tehnoloģiju ienākšana tirgū, kas samazina cirkulācijas sūkņu aprites cikla ietekmi uz vidi, līdz 2020. gadam nodrošinot elektroenerģijas ietaupījumu līdz 23 TWh, kas atbilst 11 Mt CO<sub>2</sub> ekvivalenta, salīdzinājumā ar situāciju, kurā nekādus pasākumus neveic.
- (15) Ievērojot Direktīvas 2005/32/EK 8. panta noteikumus, ar šo regulu jānosaka piemērojamās atbilstības novērtēšanas procedūras.
- (16) Atbilstības pārbaūžu vienkāršošanai ražotājiem jāsniedz informācija tehniskajā dokumentācijā, kas minēta Direktīvas 2005/32/EK IV un V pielikumā.
- (17) Šajā regulā paredzētajām juridiski saistošajām prasībām papildus jānosaka orientējoši kritēriji labākajām pieejamām tehnoloģijām, lai nodrošinātu plaši pieejamu informāciju par cirkulācijas sūkņu aprites cikla ekoloģiskajiem raksturlielumiem.
- (18) Šajā regulā paredzētie pasākumi ir saskaņā ar atzinumu, ko sniegusi ar Direktīvas 2005/32/EK 19. panta 1. punktu izveidotā komiteja,

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

**▼M1***1. pants***Priekšmets un darbības joma**

1. Šajā regulā noteiktas ekodizaina prasības autonomu hermētisko cirkulācijas sūkņu un produktos iebūvējamu hermētisko cirkulācijas sūkņu laišanai tirgū.
2. Šo regulu nepiemēro:
  - a) dzeramā ūdens cirkulācijas sūkņiem, izņemot I pielikuma 2. punkta 1) apakšpunkta d) daļā noteiktās prasības par informāciju par ražošanu;

<sup>(1)</sup> OV L 204, 21.7.1998., 37. lpp.

▼ **M1**

- b) produktos iebūvētiem cirkulācijas sūkņiem, kas laisti tirgū ne vēlāk kā 2020. gada 1. janvārī un ar kuriem tiek aizstāti identiski produktos iebūvēti cirkulācijas sūkņi, kas laisti tirgū ne vēlāk kā 2015. gada 1. augustā, izņemot I pielikuma 2. punkta 1) apakšpunkta e) daļā noteiktās prasības par informāciju par ražojumu.

## 2. pants

**Definīcijas**

Šajā regulā izmantotas šādas definīcijas:

- 1) “*cirkulācijas sūknis*” ir rotācijas sūknis ar korpusu vai bez korpusa, kura nominālā hidrauliskā jauda ir no 1 W līdz 2 500 W un kas ir paredzēts izmantošanai apkures sistēmās vai dzesēšanas sistēmu sekundārajos kontūros;
- 2) “*hermētiskais cirkulācijas sūknis*” ir cirkulācijas sūknis, kura rotors ir tieši savienots ar darba ratu un motors atrodas sūknējamajā vidē;
- 3) “*autonoms cirkulācijas sūknis*” ir cirkulācijas sūknis, kas paredzēts darbināšanai neatkarīgi no produkta darbības;
- 4) “*produkts*” ir siltuma ģenerēšanas un/vai pārneses iekārta;
- 5) “*produktā iebūvējams cirkulācijas sūknis*” ir cirkulācijas sūknis, ko paredzēts darbināt kā daļu no produkta un kuram ir vismaz viena no šādām konstruktīvām iezīmēm:
  - a) sūkņa korpusu ir paredzēts uzstādīšanai un izmantošanai produktā;
  - b) paredzēts, ka cirkulācijas sūkņa darbības ātrumu regulē produkts;
  - c) cirkulācijas sūknim ir paredzēti drošības elementi, kas nav piemēroti izmantošanai autonomā režīmā (*ISO IP* klases);
  - d) ir noteikts, ka cirkulācijas sūknim ir jābūt produkta apstiprinājumam vai produkta *CE* marķējumam;
- 6) “*dzeramā ūdens cirkulācijas sūknis*” ir cirkulācijas sūknis, kas īpaši paredzēts Padomes Direktīvas 98/83/EK <sup>(1)</sup> 2. pantā definētā cilvēku patēriņam paredzētā ūdens recirkulācijai;
- 7) “*sūkņa korpusu*” ir rotācijas sūkņa tā daļa, ko paredzēts pievienot apkures sistēmu cauruļu tīklam vai dzesēšanas sistēmas sekundārajiem kontūriem.

▼ **B**

## 3. pants

**Ekodizaina prasības**

Ekodizaina prasības cirkulācijas sūkņiem ir noteiktas I pielikumā.

<sup>(1)</sup> OV L 330, 5.12.1998., 32. lpp.

**▼B**

Atbilstību ekodizaina prasībām nosaka saskaņā ar II pielikuma 1. punktā norādītajām prasībām.

Cirkulācijas sūkņu energoefektivitātes indeksa aprēķināšanas metode norādīta II pielikuma 2. punktā.

*4. pants***Atbilstības novērtēšana**

Atbilstības novērtēšanai, kas minēta Direktīvas 2005/32/EK 8. pantā, izmantojamās procedūras ir Direktīvas 2005/32/EK IV pielikumā noteiktā iekšējā dizaina kontrole jeb konstrukcijas iekšējā kontrole vai minētās direktīvas V pielikumā noteiktā vadības sistēma atbilstības novērtēšanai.

*5. pants***Tirgus uzraudzībai izmantojamā verifikācijas procedūra**

Veicot Direktīvas 2005/32/EK 3. panta 2. punktā minētās tirgus uzraudzības pārbaudes, attiecībā uz šīs regulas I pielikumā noteiktajām prasībām dalībvalstu iestādes izmanto šīs regulas III pielikumā noteikto verifikācijas procedūru.

*6. pants***Indikatīvie kritēriji**

Šīs regulas IV pielikumā norādīti indikatīvie kritēriji patlaban tirgū pieejamiem cirkulācijas sūkņiem ar labākajiem raksturlielumiem.

**▼M1***7. pants***Pārskatīšana**

Komisija, ņemot vērā tehnoloģiju attīstību, pārskata šo regulu līdz 2017. gada 1. janvārim.

Pārskatīšanā ietilpst tādu konstrukcijas risinājumu novērtējums, kuri var veicināt atkārtotu izmantošanu un pārstrādāšanu.

Pārskatīšanas rezultātus iesniedz Ekodizaina apspriežu forumam.

**▼B***8. pants***Stāšanās spēkā**

Šī regula stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

To piemēro šādi:

- 1) autonomie hermētiskie cirkulācijas sūkņi, izņemot saules siltumenerģijas sistēmu primārajiem kontūriem un siltumsūkņiem paredzētos, atbilst I pielikuma 1. punkta 1. apakšpunktā norādītajam efektivitātes līmenim no 2013. gada 1. janvāra;

**▼B**

- 2) autonomie hermētiskie cirkulācijas sūkņi un produktos iebūvējamie hermētiskie cirkulācijas sūkņi atbilst I pielikuma 1. punkta 2. apakšpunktā norādītajam efektivitātes līmenim no 2015. gada 1. augusta.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

**▼B***I PIELIKUMS***EKODIZAINA PRASĪBAS**

## 1) ENERGOEFEKTIVĪTĀTES PRASĪBAS

- 1) No 2013. gada 1. janvāra autonomo hermētisko cirkulācijas sūkņu, izņemot saules siltumenerģijas sistēmu primārajiem kontūriem un siltum-sūkņiem paredzētos, energoefektivitātes indeksam (EEI), kas aprēķināts saskaņā ar II pielikuma 2. punktu, jābūt ne lielākam par 0,27.
- 2) No 2015. gada 1. augusta autonomo hermētisko cirkulācijas sūkņu un produktos iebūvējamo hermētisko cirkulācijas sūkņu energoefektivitātes indeksam (EEI), kas aprēķināts saskaņā ar II pielikuma 2. punktu, jābūt ne lielākam par 0,23.

**▼M1**

## 2. PRASĪBAS PAR INFORMĀCIJU PAR PRODUKTU

1. No 2013. gada 1. janvāra:
  - a) autonomo cirkulācijas sūkņu energoefektivitātes indeksu, kas aprēķināts saskaņā ar II pielikumu, norāda autonomā cirkulācijas sūkņa nosaukuma plāksnē, uz iepakojuma un tehniskajā dokumentācijā šādi: “EEI ≤ 0,[xx]”;
  - b) uz autonomajiem cirkulācijas sūkņiem un produktos iebūvējamiem cirkulācijas sūkņiem norāda šādu informāciju: “Efektīvāko cirkulācijas sūkņu kritērijs ir EEI ≤ 0,20.”;
  - c) atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumiem dara pieejamu informāciju par autonomo cirkulācijas sūkņu un produktos iebūvējamo cirkulācijas sūkņu komponentu demontāžu un materiālu pārstrādi vai iznīcināšanu aprites cikla beigās;
  - d) uz dzeramā ūdens cirkulācijas sūkņu iepakojuma un to tehniskajā dokumentācijā norāda šādu informāciju: “Šis cirkulācijas sūknis paredzēts tikai dzeramajam ūdenim.”;
  - e) produktos iebūvējamiem cirkulācijas sūkņiem, kas laisti tirgū ne vēlāk kā 2020. gada 1. janvārī un ar kuriem tiek aizstāti identiski produktos iebūvēti cirkulācijas sūkņi, kas laisti tirgū ne vēlāk kā 2015. gada 1. augustā, uz aizstājamo produkta vai tā iepakojuma skaidri norāda produktu(-us), kuram(-iem) tas paredzēts.

Ražotāji sniedz informāciju par cirkulācijas sūkņa uzstādīšanu, lietošanu un uzturēšanu tā, lai iespējami samazinātu tā ietekmi uz vidi.

Iepriekšminēto informāciju redzamā vietā norāda cirkulācijas sūkņu ražotāja brīvpiekluves tīmekļa vietnē.
2. No 2015. gada 1. augusta produktos iebūvējamiem cirkulācijas sūkņiem energoefektivitātes indeksu, kas aprēķināts saskaņā ar II pielikumu, norāda produkta nosaukuma plāksnē un tehniskajā dokumentācijā šādi: “EEI ≤ 0,[xx]”.



▼ B

## II PIELIKUMS

## MĒRĪŠANAS METODES UN ENERGOEFEKTIVITĀTES INDEKSA APRĒĶINĀŠANAS METODIKA

## 1. MĒRĪŠANAS METODES

Lai nodrošinātu un verificētu atbilstību šajā regulā noteiktajām prasībām, jāveic mērījumi, izmantojot mērīšanas procedūras ar mūsdienīgām un vispārāztītām metodēm, ar kurām iegūtie rezultāti ir ticami, precīzi un reproducējami, tostarp ar metodēm, kas noteiktas standartos, kuru numuri šim nolūkam publicēti *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

▼ M1

## 2. ENERGOEFEKTIVITĀTES INDEKSA APRĒĶINĀŠANAS METODIKA

Energoefektivitātes indeksa (EEI) aprēķināšanas metodika cirkulācijas sūkņiem ir šāda.

1. Mērījumus autonomajiem cirkulācijas sūkņiem ar sūkņa korpusu veic kā nokomplektētai ierīcei.

Mērījumus autonomajiem cirkulācijas sūkņiem bez sūkņa korpusa veic, izmantojot sūkņa korpusu, kas identisks tam, kurā tos paredzēts izmantot.

Produktos iebūvētus cirkulācijas sūkņus demontē no produkta un mērījumus veic, izmantojot references sūkņa korpusu.

Cirkulācijas sūkņiem bez sūkņa korpusa, kurus paredzēts iebūvēt produktā, mērījumus veic, izmantojot references sūkņa korpusu.

“References sūkņa korpus” ir ražotāja piegādāts sūkņa korpus ar uz vienas ass izvietotām ieplūdes un izplūdes atverēm, kas konstruēts pievienošanai apkures sistēmas cauruļu tīklam vai dzesēšanas sistēmas sekundārajam kontūram.

2. Ja cirkulācijas sūkņim ir vairāki spiediena augstuma un plūsmas iestatījumi, cirkulācijas sūkņa efektivitātes mērījumus veic pie iestatījumu maksimālajām vērtībām.

“Spiediena augstums” (H) ir spiediena augstums (m), ko rada cirkulācijas sūknis, darbojoties noteiktā punktā.

“Plūsma” (Q) ir caur cirkulācijas sūkni izejošā ūdens tilpuma plūsma (m<sup>3</sup>/h).

3. Atrod punktu, kurā  $Q \cdot H$  ir maksimālā vērtība, un pieņem, ka plūsma un spiediena augstums šajā punktā ir attiecīgi  $Q_{100} \%$  un  $H_{100} \%$ .

4. Aprēķina hidraulisko jaudu  $P_{hyd}$  šajā punktā.

“Hidrauliskā jauda” ir plūsmas (Q), spiediena augstuma (H) un konstantes reizinājums.

“ $P_{hyd}$ ” ir hidrauliskā jauda, kas, cirkulācijas sūkņim darbojoties, noteiktajā darbības punktā tiek pārnesta uz sūknējamo šķidrums (W).

5. References jaudu aprēķina pēc šādas formulas:

$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2\,500 \text{ W}$$

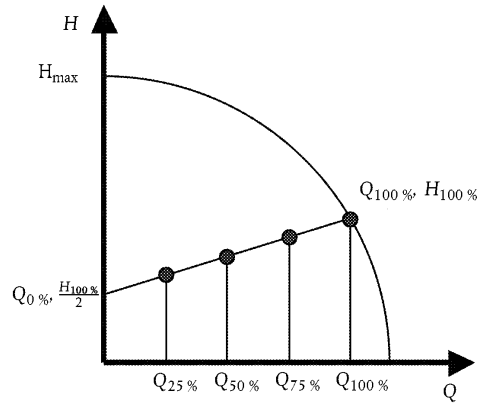
“references jauda” ir sakarība starp cirkulācijas sūkņa hidraulisko jaudu un patērēto elektrisko jaudu, ņemot vērā cirkulācijas sūkņa efektivitātes un izmēra savstarpējo sakarību.

“ $P_{ref}$ ” ir cirkulācijas sūkņa references jauda (W) pie konkrēta spiediena augstuma un plūsmas.

▼ **M1**

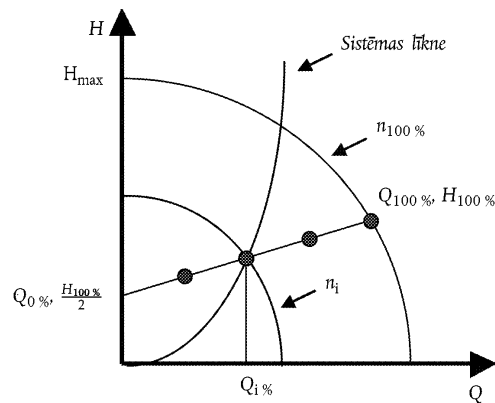
6. References kontrollīkni definē kā taisni starp punktiem:

$$(Q_{100\%}, H_{100\%}) \text{ un } (Q_0\%, \frac{H_{100\%}}{2})$$



7. Izvēlas cirkulācijas sūkņa iestatījumu, kas nodrošina, ka, cirkulācijas sūknim darbojoties, uz izvēlētajās līknes tiek sasniegts punkts  $Q \cdot H =$  maksimālā vērtība. Produktos iebūvētiem cirkulācijas sūkņiem veic pieskaņošanu references kontrollīknei, šajā nolūkā koriģējot sistēmas līkni un cirkulācijas sūkņa ātrumu.

“Sistēmas līkne” ir sakarība starp plūsmu un spiediena augstumu ( $H = f(Q)$ ), ko rada berze apkures sistēmā vai dzesēšanas sistēmā, kā norādīts šajā grafikā.



8. Nosaka  $P_l$  un  $H$  vērtību pie šādām plūsmām:

$$Q_{100\%}, 0,75 \cdot Q_{100\%}, 0,5 \cdot Q_{100\%}, 0,25 \cdot Q_{100\%}$$

“ $P_l$ ” ir elektriskā jauda (W), ko patērē cirkulācijas sūknis, darbojoties noteiktajā punktā.

9. Aprēķina  $P_L$ :

$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{l,meas}, \text{ ja } H_{meas} \leq H_{ref}$$

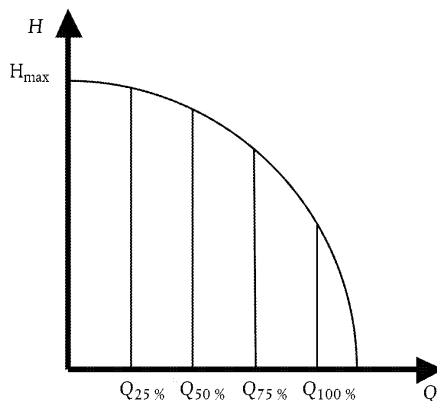
$$P_L = P_{l,meas}, \text{ ja } H_{meas} > H_{ref}$$

kur  $H_{ref}$  ir spiediena augstums uz references kontrollīknes pie dažādajām plūsmām.

▼ **M1**

10. Izmantojot izmērītās  $P_L$  vērtības un šo slodzes profilu:

Plūsma [%]	laiks [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



Aprēķina vidējo svērto jaudu  $P_{L,avg}$ :

$$P_{L,avg} = 0,06 \cdot P_{L,100\%} + 0,15 \cdot P_{L,75\%} + 0,35 \cdot P_{L,50\%} + 0,44 \cdot P_{L,25\%}$$

Energoefektivitātes indeksu <sup>(1)</sup> aprēķina pēc formulas:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}, \text{ kur } C_{20\%} = 0,49$$

Izņemot produktos iebūvējamiem cirkulācijas sūkņiem, kas paredzēti saules siltumenerģijas sistēmu primārajiem kontūriem, kuriem energoefektivitātes indeksu aprēķina šādi:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%} \cdot (1 - e^{(-3,8 \cdot (\frac{n_s}{60})^{1,36})}),$$

kur  $C_{20\%} = 0,49$  un  $n_s$  ir īpatnējais ātrums, ko definē šādi:

$$n_s = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100\%}}}{H_{100\%}^{0,75}},$$

kur:

$n_s$  [apgr./min.] ir cirkulācijas sūkņa īpatnējais ātrums;

$n_{100\%}$  ir rotācijas ātrums (apgr./min.) šajā ekspluatācijas režīmā, kā noteikts pie  $Q_{100\%}$  un  $H_{100\%}$ .

<sup>(1)</sup> Aprēķinos izmanto samazinājuma koeficientu  $C_{XX\%}$ , lai ņemtu vērā, ka tā noteikšanas laikā tikai  $XX\%$  noteikta tipa cirkulācijas sūkņu ir  $EEI \leq 0,20$ .



### III PIELIKUMS

#### VERIFIKĀCIJAS PROCEDŪRA

Lai pārbaudītu atbilstību I pielikumā noteiktajām prasībām, dalībvalstu iestādes izmanto II pielikumā noteikto mērījumu un aprēķinu procedūru.

Dalībvalstu iestādes testē vienu cirkulācijas sūkni. Ja energoefektivitātes indekss ražotāja norādīto vērtību pārsniedz vairāk par 7 %, mērījumus veic trīs papildu cirkulācijas sūkņiem. Modeli uzskata par atbilstošu šīs regulas prasībām, ja šiem trijiem cirkulācijas sūkņiem noteikto raksturlielumu vidējā aritmētiskā vērtība pārsniedz ražotāja norādītās vērtības ne vairāk par 7 %.

Pretējā gadījumā uzskata, ka modelis neatbilst šajā regulā noteiktajām prasībām.

Papildus šajā pielikumā noteiktajai procedūrai dalībvalstu iestādēm jāizmanto mūsdienīgas vispāratzītas mērīšanas metodes, pēc kurām iegūtie rezultāti ir ticami, precīzi un reproducējami, tostarp arī metodes, kas noteiktas standartos, kuru numuri šim nolūkam publicēti *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

**▼B**

*IV PIELIKUMS*

**INDIKATĪVIE KRITĒRIJI**

Laikā, kad regula tiek pieņemta, tirgū labākās pieejamās tehnoloģijas kritērijs cirkulācijas sūkņiem ir  $EEL \leq 0,20$ .