

## KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 547/2012,

25. juuni 2012,

## millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses veepumpade ökodisaini nõuetega

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. oktoobri 2009. aasta direktiivi 2009/125/EÜ, mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks, <sup>(1)</sup> eriti selle artikli 15 lõiget 1,

olles konsulteerinud ökodisaini nõuandefoorumiga

ning arvestades järgmist:

- (1) Direktiivi 2009/125/EÜ kohaselt kehtestab komisjon selliste energiamõjuga toodete ökodisaini nõuded, mille müügi- ja kaubandusmahud on märkimisväärsed ning millel on märkimisväärne keskkonnamõju, mida on võimalik ilma liigsete kuludeta oluliselt parandada.
- (2) Direktiivi 2009/125/EÜ artikli 16 lõikes 2 on sätestatud, et komisjon võtab artikli 19 lõikes 3 sätestatud korras, täites artikli 15 lõikes 2 sätestatud kriteeriume ja olles konsulteerinud ökodisaini nõuandefoorumiga, vajaduse korral vastu rakendusmeetme elektrimootorsüsteemides kasutatavate toodete, nt veepumpade kohta.
- (3) Elektrimootorsüsteemidesse kuuluvad veepumbad on olulised mitmesugustes pumpamisprotsessides. Kõnealuste pumbasüsteemide energiatõhusust on võimalik kulutõhusalt suurendada ligikaudu 20–30 %. Isegi kui peamine kokkuhoid on võimalik saavutada mootoritega, on üheks kulutõhususe suurenemisele kaasa aitavaks teguriks energiatõhusate pumpade kasutamine. Sellest tulenevalt on veepumbad prioriteetne tooterühm, millele tuleks kehtestada ökodisaininõuded.
- (4) Elektrimootorsüsteemid sisaldavad mitmeid energiamõjuga tooteid, näiteks mootoreid, ajameid, pumpi või ventilaatoreid. Veepumbad on ühed nendest toodetest. Mootorite miinimumnõuded on kehtestatud eraldi meetmega (komisjoni määrus (EÜ) nr 640/2009) <sup>(2)</sup>. Seega seab käesolev määrus miinimumnõuded vaid mootorita veepumpade hüdraulilisele tõhususele.

(5) Pumbad on sageli integreeritud muudesse toodetesse, ilma et neid eraldi turule viidaks. Selleks, et täielikult ära kasutada kulutõhusa energiasäästu kõik võimalused, tuleks käesoleva määruse sätteid kohaldada ka muudesse toodetesse integreeritud veepumpade suhtes.

(6) Komisjon on teinud ettevalmistava uuringu, et analüüsida veepumpade tehnika-, keskkonna- ja majandusaspekte. Uuring koostati koostöös liidu ja kolmandate riikide sidusrühmade ja huvitatud isikutega ning selle tulemused on avaldatud.

(7) Ettevalmistavast uuringust selgub, et Euroopa Liidu turule viiakse veepumpi suurtes kogustes. Nende olemusliku kõikide etappide kõige olulisem keskkonnaaspekt on nende elektritarbimine kasutusetalil – 2005. aastal moodustas see 109 teravatt-tundi ja see vastab 50 miljonile tonnile CO<sub>2</sub>-heitele. Kui tarbimist piiravaid meetmeid ei rakendata, suureneb energiatarbimine eeldatavasti 136 teravatt-tunnini 2020. aastal. On jõutud järeldusele, et elektritarbimist kasutusetalil on võimalik märkimisväärselt vähendada.

(8) Ettevalmistavast uuringust selgub, et toote elektritarbimine kasutusetalil on ainus direktiivi 2009/125/EÜ I lisa 1. osas osutatud ja toote kavandamisega seotud märkimisväärne ökodisaini parameeter.

(9) Veepumpade elektritarbimise vähenemine kasutusetalil tuleb saavutada selliste olemasolevate kulutõhusate tehniliste lahendustega, mille abil on võimalik vähendada pumpade ostmise ja käitamise kombineeritud kulu.

(10) Ökodisaininõuetega peaks olema võimalik kogu Euroopa Liidus ühtlustada veepumpade energiatarbimisnõuded, aidates nii viisi kaasa siseturu toimimisele ja kõnealuste toodete keskkonnasäästlikkuse parandamisele.

(11) Tootjatele tuleks ette näha asjakohane tähtaeg toodete ümberkavandamiseks. Tähtaeg peaks olema selline, et välditaks negatiivset mõju veepumpade kasutusomadustele ning võetaks arvesse mõju tootjate, eelkõige väikeste ja keskmise suurusega ettevõtjate kuludele, tagades samas käesoleva määruse eesmärkide õigeaegse saavutamise.

(12) Energiatarbimine tuleks kindlaks määrata usaldusväärsete, täpsete ja korratavate mõõtmismeetoditega, mille puhul

<sup>(1)</sup> ELT L 285, 31.10.2009, lk 10.

<sup>(2)</sup> ELT L 191, 23.7.2009, lk 26.

võetakse arvesse üldtunnustatud tehnilist taset, sealhulgas olemasolevaid harmoneeritud standardeid, mille on vastu võtnud Euroopa standardiasutused, mis on loetletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. juuni 1998. aasta direktiivi 98/34/EÜ (millega nähakse ette tehnilistest standarditest ja eeskirjadest teatamise kord) <sup>(1)</sup> I lisas.

- (13) Tänu käesolevale määrusele peaks laiemalt võetama kasutusele veepumpade olelusringi keskkonnamõju vähendavad tehnilised lahendused, mille tulemusena säästetakse 2020. aastaks hinnanguliselt 3,3 teravatt-tundi elektrienergiat, võrreldes olukorraga, mis tekiks meetmete võtmata jätmise korral.
- (14) Direktiivi 2009/125/EÜ artikli 8 lõike 2 kohaselt tuleks käesolevas määruses täpsustada kohaldatavad vastavushindamise menetlused.
- (15) Selleks et hõlbustada nõuetele vastavuse kontrollimist, peaksid tootjad esitama vajaliku teabe direktiivi 2009/125/EÜ IV ja V lisas osutatud tehnilises dokumentatsioonis.
- (16) Selleks et veelgi vähendada veepumpade keskkonnamõju, peaksid tootjad andma asjakohast teavet kasutuskõlbmatuks muutunud toodete demonteerimise, ringlussevõtu ja kõrvaldamise kohta.
- (17) Tuleks välja selgitada praegu olemasolevate eriti energiatõhusate tehniliste lahenduste võrdlusalused. See aitaks tagada teabe laialdase kättesaadavuse ja juurdepääsetavuse eelkõige väikeste ning keskmise suurusega ettevõtjate jaoks ja hõlbustaks parimate olemasolevate tehniliste lahenduste kasutuselevõtmist energiatarbimise vähendamiseks.
- (18) Käesolevas määruses sätestatud meetmed on kooskõlas direktiivi 2009/125/EÜ artikli 19 lõike 1 alusel loodud komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

#### Artikkel 1

##### Reguleerimise ja -ala

1. Käesoleva määrusega kehtestatakse ökodisaininõuded puhta vee pumpamiseks kasutatavate labapumpade turuleviimise kohta, sh juhul, kui kõnealused pumbad on integreeritud muudesse toodetesse.
2. Käesolevat määrust ei kohaldata järgmiste toodete suhtes:
  - a) veepumbad, mis on spetsiaalselt kavandatud puhta vee pumpamiseks madalal temperatuuril kui  $-10\text{ °C}$  või kõrgemal temperatuuril kui  $120\text{ °C}$ , välja arvatud II lisas punkti 2 alapunktides 11–13 esitatud teabenõuded;
  - b) veepumbad, mis on kavandatud üksnes tuletõrjerakendus-teks;
  - c) mahtveepumbad;
  - d) iseimevad veepumbad.

#### Artikkel 2

##### Mõisted

Lisaks direktiivis 2009/125/EÜ sätestatud mõistetele kasutatakse käesolevas määruses järgmisi mõisteid:

- 1) „veepump” – füüsikalise või mehhaanilise tegevuse teel puhast vett teisaldava seadme hüdrauliline osa, mille ehitus on üks järgmistest:
  - otsast imev eraldi laagritel (*end suction own bearing, ESOB*);
  - otsast imev monoblokk (*end suction close coupled, ESCC*);
  - otsast imev samatelgne monoblokk (*end suction close coupled inline, ESCCi*);
  - vertikaalne mitmeastmeline (*vertical multistage, MS-V*);
  - mitmeastmeline sukelpump (*submersible multistage, MSS*);
- 2) „otsast imev veepump” – võllitihendiga üheastmeline labaveepump, mis on kavandatud rõhule kuni 16 baari, eripöörlemissageduse vahemikuga  $n_s$  6–80 p/min, vähima nimijõudlusega  $6\text{ m}^3/\text{h}$  ( $1,667 \cdot 10^{-3}\text{ m}^3/\text{s}$ ), suurima võllivõimsusega 150 kW, suurima tõstekõrgusega 90 m nimipöörlemissagedusel 1 450 p/min ja suurima tõstekõrgusega 140 m nimipöörlemissagedusel 2 900 p/min;
- 3) „nimijõudlus” – tootja poolt tavapärastel töötingimustel tagatav tõstekõrgus ja jõudlus;
- 4) „võllitihendiga” – pumba tööratas ja mootori vaheline võll on varustatud tihendiga. Ajami mootoriosa jääb kuivaks;
- 5) „otsast imev veepump eraldi laagritel” (ESOB) – otsast imev veepump, millel on oma laagrid;
- 6) „otsast imev monoblokk-veepump” (ESCC) – otsast imev veepump, mille mootori pikendatud võll on ühtlasi ka pumba võll;
- 7) „otsast imev samatelgne monoblokk-veepump” (ESCCi) – veepump, mille imiava on samal teljel kui pumba surveava;
- 8) „vertikaalne mitmeastmeline veepump” (MS-V) – mitme astmega ( $i > 1$ ) ja võllitihendiga labaveepump, milles tööratas on paigaldatud vertikaalselt pöörlevale võllile, mis on kavandatud survele kuni 25 baari, nimipöörlemis- sagedusega 2 900 p/min ja maksimaalse jõudlusega kuni  $100\text{ m}^3/\text{h}$  ( $27,78 \cdot 10^{-3}\text{ m}^3/\text{s}$ );
- 9) „mitmeastmeline sukelpump” (MSS) – puurkaevus kasutamiseks kavandatud mitme astmega ( $i > 1$ ) labaveepump, mille nimivälisläbimõõt on 4” (10,16 cm) või 6” (15,24 cm), nimipöörlemis- sagedusega 2 900 p/min, töötemperatuur vahemikus  $0\text{--}90\text{ °C}$ ;

<sup>(1)</sup> EÜT L 204, 21.7.1998, lk 37.

- 10) „labaveepump” – veepump, mis teisaldab puhast vett hüdrodünaamilise jõu abil;
- 11) „mahtveepump” – veepump, mis puhta vee teisaldamiseks haarab suletud ruumi mingi koguse vett ja surub selle koguse pumba surveavasse;
- 12) „iseimev veepump” – veepump, mis teisaldab puhast vett ja mida võib käivitada ja/või kasutada ka siis, kui see on vaid osaliselt veega täidetud;
- 13) „puhas vesi” – vesi, milles valgust mitteneelava vaba tahke aine sisaldus ei ületa 0,25 kg/m<sup>3</sup> ja lahustunud tahke aine sisaldus ei ületa 50 kg/m<sup>3</sup>, tingimusel et gaaside kogusisaldus vees ei ületa küllastusruumala. Arvesse ei võeta lisandeid, mis on vajalikud selleks, et vältida vee külmumist temperatuuril kuni – 10 °C.

II–V lisa kasutatavad mõisted on esitatud I lisa.

#### Artikkel 3

### Ökodisaininõuded

Labaveepumpade vähima kasuteguri nõuded ja ka tootekirjeldusenõuded on sätestatud II lisa.

Ökodisaininõudeid kohaldatakse vastavalt järgmisele ajakavale:

- 1) alates 1. jaanuarist 2013 on veepumpadel II lisa punkti 1 alapunktis a sätestatud minimaaltõhususindeks;
- 2) alates 1. jaanuarist 2015 on veepumpadel II lisa punkti 1 alapunktis b sätestatud minimaaltõhususindeks;
- 3) alates 1. jaanuarist 2013 vastab veepumpadele kantud tootekirjeldus II lisa punktis 2 sätestatud nõuetele.

Ökodisaininõuetele vastavust mõõdetakse ja arvutatakse III lisa sätestatud nõuete kohaselt.

Direktiivi 2009/125/EÜ I lisa 1. osas osutatud muude ökodisainiparameetrite puhul ei ole ökodisaininõuded vajalikud.

#### Artikkel 4

### Vastavushindamine

Direktiivi 2009/125/EÜ artikli 8 lõikes 2 osutatud vastavushindamise menetlus on kõnealuse direktiivi IV lisa sätestatud sise- ja välisturukontroll või V lisa sätestatud vastavushindamise juhtimise süsteem.

#### Artikkel 5

### Turujärelevalve eesmärgil teostatav kontrollimenetlus

Liikmesriikide ametiasutused kohaldavad direktiivi 2009/125/EÜ artikli 3 lõikes 2 osutatud turujärelevalve teostamisel käesoleva määruse IV lisa kirjeldatud kontrollimenetlust, et kontrollida käesoleva määruse II lisa sätestatud nõuete täitmist.

#### Artikkel 6

### Soovituslikud võrdlusalused

Käesoleva määruse jõustumise ajal turul olnud parimate veepumpade soovituslikud võrdlusalused on esitatud V lisa.

#### Artikkel 7

### Läbivaatamine

Tehnika arengu arvessevõtmiseks vaatab komisjon käesoleva määruse läbi hiljemalt nelja aasta pärast alates selle jõustumisest ja esitab läbivaatustulemused ökodisaini nõuandefoorumile. Läbivaatamise eesmärk on vastu võtta ulatuslikum tootepõhine lähenemisviis.

Energia- ja keskkonnamõju arvutamise meetodikas kasutatavad lubatud hälbed vaatab komisjon läbi enne 1. jaanuari 2014.

#### Artikkel 8

### Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 25. juuni 2012

Komisjoni nimel

president

José Manuel BARROSO

## I LISA

## Mõisted II–V lisa kohaldamisel

II–V lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

- 1) „tööratas” – labapumba pöörlev osa, mis annab veepumba energia edasi veele;
- 2) „suurim tööratas” – pumba välisläbimõõdult suurim tööratas, mille kohta pumbatootja kataloogis esitatakse töökarakteristikud;
- 3) „eripöörlemissagedus” ( $n_s$ ) – pumba tööratte kuju selle tõstekõrguse, jõudluse ja pöörlemissageduse kaudu iseloomustav tunnussuurus:

$$n_s = n \cdot \frac{\sqrt{Q_{BEP}}}{(\sqrt[3]{H_{BEP}})^{\frac{3}{4}}} \quad [\text{min}^{-1}]$$

kus:

- „tõstekõrgus” (H) – pumba poolt kindlaksmääratud tööpunktis tekitatud vee hüdraulilise energia kasv meetrites (m);
  - „pöörlemissagedus” (n) – võlli pöörete arv minutis (p/min);
  - „jõudlus” (Q) – pumba ajahikus läbiva vee maht (m<sup>3</sup>/h);
  - „aste” (i) – järjestikuste tööratste arv veepumbas;
  - „suurima kasuteguri punkt” (*best efficiency point*, BEP) – veepumba tööpunkt, milles pumba hüdrauliline kasutegur on suurim puhta külma veega mõõtes;
- 4) „pumba hüdrauliline kasutegur” ( $\eta$ ) – veepumba poolt seda läbinud vedelikule edasiantud mehaanilise väljundenergia ja pumbale võlli kaudu ülekantud mehaanilise sisendenergia suhe;
  - 5) „puhas külm vesi” – pumpade katsetamisel kasutatav puhas vesi, mille suurim kinemaatiline viskoossus on kuni  $1,5 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s, suurim tihedus kuni 1 050 kg/m<sup>3</sup> ja kõrgeim temperatuur kuni 40 °C;
  - 6) „osakoormus” (*part load*, PL) – veepumba tööpunkt, mis on 75 % BEP jõudlusest;
  - 7) „ülekoormus” (*over load*, OL) – veepumba tööpunkt, mis on 110 % BEP jõudlusest;
  - 8) „minimaaltõhususindeks” (*Minimum Efficiency Index*, MEI) – pumba hüdraulilist kasutegurit punktides BEP, PL ja OL iseloomustav suhteline suurus;
  - 9) „C” – igale üksikule veepumba tüübile määratud konstant, milles on arvesse võetud erinevate pumbakonstruktsioonide kasutegurite erinevusi.

## II LISA

## Veepumpade ökodisaini nõuded

## 1. TÕHUSUSNÕUDED

a) Alates 1. jaanuarist 2013 on veepumpade vähim kasutegur:

- suurima kasuteguri punktis (BEP) vähemalt  $(\eta_{BEP})_{\min \text{ requ}}$ , mõõdetuna vastavalt III lisale ja arvutatud  $MEI = 0,1$  väärtusele vastava C väärtusega vastavalt III lisale;
- osakoormusel (PL) vähemalt  $(\eta_{PL})_{\min \text{ requ}}$ , mõõdetuna vastavalt III lisale ja arvutatud  $MEI = 0,1$  väärtusele vastava C väärtusega vastavalt III lisale;
- ülekoormusel (OL) vähemalt  $(\eta_{OL})_{\min \text{ requ}}$ , mõõdetuna vastavalt III lisale ja arvutatud  $MEI = 0,1$  väärtusele vastava C väärtusega vastavalt III lisale.

b) Alates 1. jaanuarist 2015 on veepumpade:

- vähim kasutegur suurima kasuteguri punktis (BEP) vähemalt  $(\eta_{BEP})_{\min \text{ requ}}$ , mõõdetuna vastavalt III lisale ja arvutatud  $MEI = 0,4$  väärtusele vastava C väärtusega vastavalt III lisale;
- vähim kasutegur osakoormusel (PL) vähemalt  $(\eta_{PL})_{\min \text{ requ}}$ , mõõdetuna vastavalt III lisale ja arvutatud  $MEI = 0,4$  väärtusele vastava C väärtusega vastavalt III lisale;
- vähim kasutegur ülekoormusel (OL) vähemalt  $(\eta_{OL})_{\min \text{ requ}}$ , mõõdetuna vastavalt III lisale ja arvutatud  $MEI = 0,4$  väärtusele vastava C väärtusega vastavalt III lisale.

## 2. TOOTEKIRJELDUSE NÕUDED

Alates 1. jaanuarist 2013 esitatakse artiklis 1 nimetatud veepumpadel järgmistes punktides 1–15 sätestatud teave nähtavalt:

a) veepumpade tehnilises dokumentatsioonis;

b) veepumbatootjate vaba juurdepääsuga veebisaitidel.

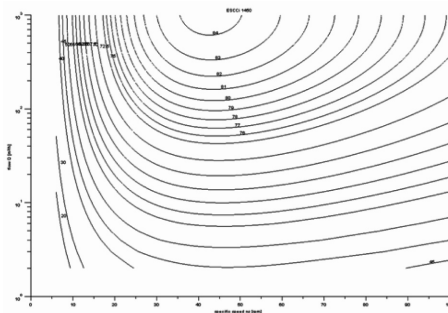
Teave esitatakse punktides 1–15 kindlaks määratud järjekorras. Punktides 1 ja 3–6 osutatud teave märgitakse vastupidavalt pumba andmesildile või selle lähedusse.

- 1) Minimaaltõhususindeks:  $MEI \geq [x,xx]$ ;
- 2) standardtekst: „Võrdlusalus tõhusaimatele veepumpadele on  $MEI \geq 0,70$ ” või teise võimalusena märgis „Võrdlusalus  $MEI \geq 0,70$ ”;
- 3) valmistamise aasta;
- 4) tootja nimi või kaubamärk, äriregistri number ja tootja asukoht;
- 5) toote tüübi ja suuruse tähis;
- 6) pumba hüdrauliline kasutegur (%) trimmitud töörataga  $[xx,x]$  või teise võimalusena märgis  $[-,-]$ ;
- 7) pumba töökarakteristikud, sh kasutegur;
- 8) standardtekst: „Pumba kasutegur trimmitud tööratalla puhul on tavaliselt väiksem kui suurima tööratalla puhul. Tööratalla trimmimisega kohandatakse pumba tööpunkti, mille tulemusena väheneb energiatarbimine. Minimaaltõhususindeks põhineb suurima tööratalla läbimõõdul.”;
- 9) standardtekst: „Muutuvkoormusel töötades on veepumba töö tõhusam ja säästvam siis, kui pumba tööpunkt viia süsteemiga vastavusse, kasutades pumba juhtimiseks näiteks muutuvkiirusega ajamit.”;
- 10) kasutuskohtmatuks muutunud toote demonteerimise, ringlussevõtu või kõrvaldamisega seotud teave;
- 11) standardtekst selliste veepumpade puhul, mis on kavandatud puhta vee pumpamiseks ainult madalamal temperatuuril kui  $-10\text{ °C}$ : „Kavandatud kasutamiseks ainult alla  $-10\text{ °C}$ ”;

- 12) standardtekst selliste veepumpade puhul, mis on kavandatud puhta vee pumpamiseks ainult kõrgemal temperatuuril kui 120 °C: „Kavandatud kasutamiseks ainult üle 120 °C”;
- 13) selliste pumpade puhul, mis on spetsiaalselt kavandatud puhta vee pumpamiseks temperatuuril, mis on madalam kui – 10 °C või kõrgem kui 120 °C, peab tootja kirjeldama kasutatud asjakohaseid tehnilisi parameetreid ja omadusi;
- 14) standardtekst: „Kasuteguri võrdlusaluse teave on saadaval [[www.xxxxxxxx.xxx](http://www.xxxxxxxx.xxx)]”;
- 15) pumba kasuteguri võrdlusgraafik väärtusel  $MEI = 0,7$  vastavalt joonisel esitatud näidisele.  $MEI = 0,4$  jaoks esitatakse samalaadne kasuteguri graafik.

Joonis

Kasuteguri võrdlusgraafiku näide tüübile ESOB pöörlemissagedusega 2900



Võidakse anda ka muud teavet ja seda võidakse täiendada graafikute, jooniste või sümbolitega.

—

## III LISA

## Mõõtmised ja arvutused

Käesoleva määruse nõuete täitmise kontrollimiseks ja selle tõendamiseks vajalikud mõõtmised ja arvutused tehakse vastavalt ühtlustatud standarditele, mille viitenumbrid on avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*, või muu usaldusväärse, täpse ja korratava, tänapäeva tasemele vastava meetodiga, mille mõõtmisviga peetakse väikseks. Need vastavad kõikidele järgmistele tehnilistele parameetritele.

I lisas määratletud pumba hüdrauliline kasutegur mõõdetakse suurima kasuteguri punktile (BEP), osakoormusele (PL) ning ülekoormusele (OL) vastava tõstekõrguse ja jõudlusega pumba suurima läbimõõduga töörratta jaoks puhta külma veega.

Vähim kasutegur suurima kasuteguri punktis (BEP) arvutatakse järgmise valemiga:

$$(\eta_{BEP})_{\min, \text{requ}} = 88,59 x + 13,46 y - 11,48 x^2 - 0,85 y^2 - 0,38 x y - C_{\text{Pump Type, rpm}}$$

kus:

$x = \ln(n_s)$ ;  $y = \ln(Q)$  ja  $\ln$  = naturaallõgaritm ning  $Q$  = jõudlus [ $\text{m}^3/\text{h}$ ];  $n_s$  = eripöörlemissagedus [ $\text{p}/\text{min}$ ];  $C$  = tabelist leitud väärtus.

$C$  väärtus sõltub pumba tüübist ja nimipöörlemissagedusest ning samuti MEI väärtusest.

Tabel

Minimaaltõhususindeks (MEI) ning sellele vastav pumba tüübist ja pöörlemissagedusest sõltuv  $C$  väärtus

$C_{\text{Pump Type, rpm}}$	MEI-le vastav $C$ väärtus	MEI = 0,10	MEI = 0,40
C (ESOB, 1 450)		132,58	128,07
C (ESOB, 2 900)		135,60	130,27
C (ESCC, 1 450)		132,74	128,46
C (ESCC, 2 900)		135,93	130,77
C (ESCCI, 1 450)		136,67	132,30
C (ESCCI, 2 900)		139,45	133,69
C (MS-V, 2 900)		138,19	133,95
C (MSS, 2 900)		134,31	128,79

Osakoormuse (PL) ja ülekoormuse (OL) tingimuste jaoks on seatud veidi väiksemad nõuded kui 100 % jõudluse korral:

$$(\eta_{PL})_{\min, \text{requ}} = 0,947 \cdot (\eta_{BEP})_{\min, \text{requ}}$$

$$(\eta_{OL})_{\min, \text{requ}} = 0,985 \cdot (\eta_{BEP})_{\min, \text{requ}}$$

Kõik kasutegurid põhinevad suurimal (trimmimata) töörrattal. Vertikaalseid mitmeastmelisi veepumpi katsetatakse kolmeastmelise ( $i = 3$ ) versioonina. Mitmeastmelisi sukelveepumpi katsetatakse üheksaastmelise ( $i = 9$ ) versioonina. Kui sellise astmete arvuga toodet konkreetses tootevalikus ei esine, valitakse katsetamiseks tootevalikus järgmine suurema astmete arvuga toode.

## IV LISA

**Turujärelevalve eesmärgil teostatav kontrollimenetlus**

Direktiivi 2009/125/EÜ artikli 3 lõikes 2 osutatud turujärelevalve kontrollimisel kohaldavad liikmesriikide asutused II lisas sätestatud nõuete suhtes järgmist kontrollimenetlust:

- 1) liikmesriigi asutus katsetab igast mudelist ühte tooteeksemplari ja esitab teabe testi tulemuste kohta teiste Euroopa Liidu liikmesriikide asutustele;
- 2) näidist käsitatakse käesoleva määruse sätetele vastavana, kui igas töörežiimis (BEP, PL ja OL) mõõdetud pumba hüdrauline kasutegur ( $\eta_{BEP}$ ,  $\eta_{PL}$ ,  $\eta_{OL}$ ) ei erine II lisas sätestatud väärtustest rohkem kui 5 %;
- 3) kui punktis 2 viidatud tulemust ei saavutata, katsetab turujärelevalveasutus juhuslikult kolme täiendavat tooteeksemplari ja esitab teabe testi tulemuste kohta teiste EL liikmesriikide asutustele ja Euroopa Komisjonile;
- 4) näidist käsitatakse käesoleva määruse sätetele vastavana, kui pump läbib järgmised kolm erinevat katsetust ja kui
  - kolme tooteeksemplari BEP ( $\eta_{BEP}$ ) aritmeetiline keskmine ei ole II lisas sätestatud väärtustest rohkem kui 5 % väiksem ja
  - kolme tooteeksemplari PL ( $\eta_{PL}$ ) aritmeetiline keskmine ei ole II lisas sätestatud väärtustest rohkem kui 5 % väiksem ja
  - kolme tooteeksemplari OL ( $\eta_{OL}$ ) aritmeetiline keskmine ei ole II lisas sätestatud väärtustest rohkem kui 5 % väiksem;
- 5) kui punktis 4 osutatud tulemusi ei saavutata, käsitatakse näidist käesoleva määruse nõuetele mittevastavana.

Käesoleva määruse nõuete täitmisel ja täitmise kontrollimisel kohaldavad liikmesriigid III lisas osutatud menetlust ja ühtlustatud standardeid, mille viitenumbrid on avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*, või muud usaldusväärset, täpset ja korratavat, tänapäeva tasemele vastavat meetodit, mille tulemuste määramatust peetakse väikseks.

---



V LISA

**Artiklis 6 osutatud soovituslikud võrdlusalused**

Käesoleva määruse vastuvõtmise ajal on turul parimaks võimalikuks tehniliseks tasemeks veepumpadel minimaaltõhususindeks (MEI)  $\geq 0,70$ .

---