

Dan it-test hu mahsub purament bhala ghodda ta' dokumentazzjoni u m'ghandu l-ebda effett legali. L-istituzzjonijiet tal-Unjoni m'ghandhom l-ebda responsabbiltà għall-kontenut tiegħu. Il-verżjonijiet awtentiċi tal-atti rilevanti, inklużi l-preamboli tagħhom, huma daww ippubblikati fil-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea u disponibbli f'EUR-Lex. Daww it-testi uffiċjali huma aċċessibbli direttament permezz tal-links inkorporati f'dan id-dokument

► **B**

REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (KE) Nru 641/2009

tat-22 ta' Lulju 2009

**li jimplementa d-Direttiva 2005/32/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tar-
rekwiżiti tal-ekodisinn għaċ-ċirkolaturi minghajr tqalfit u indipendenti u għaċ-ċirkolaturi
minghajr tqalfit integrati fi prodotti**

(Test b'relevanza għaž-ŻEE)

(ĠU L 191, 23.7.2009, p. 35)

Emendat minn:

| | | Ġurnal Uffiċjali | | |
|--------------------|--|------------------|-------|------------|
| | | Nru | Paġna | Data |
| ► <u>M1</u> | Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 622/2012 tal-11 ta' Lulju 2012 | L 180 | 4 | 12.7.2012 |
| ► <u>M2</u> | Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2016/2282 tat-30 ta' Novembru 2016 | L 346 | 51 | 20.12.2016 |

▼B**REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (KE) Nru 641/2009**

tat-22 ta' Lulju 2009

li jimplimenta d-Direttiva 2005/32/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tar-rekwiżiti tal-ekodisinn għaċ-ċirkolaturi mingħajr tqalfit u indipendenti u għaċ-ċirkolaturi mingħajr tqalfit integrati fi prodotti

(Test b'relevanza għaž-ŻEE)

▼M1*Artikolu 1***Suġġett u kamp ta' applikazzjoni**

1. Dan ir-Regolament jistabbilixxi rekwiżiti tal-ekodisinn għat-tqeghid fis-suq ta' ċirkolaturi mingħajr tqalfit indipendenti u ta' ċirkolaturi mingħajr tqalfit integrati fi prodotti.
2. Dan ir-Regolament ma japplikax għal dawn li ġejjin:
 - (a) iċ-ċirkolaturi tal-ilma tax-xorb, għajr fir-rigward tar-rekwiżiti tal-informazzjoni dwar il-prodotti tal-Punt 2 (1)(d) tal-Anness I;
 - (b) iċ-ċirkolaturi integrati fi prodotti li jitqieghdu fis-suq sa mhux aktar tard mill-1 ta' Jannar 2020 biex jissostitwixxu ċirkolaturi identiċi integrati fi prodotti li jitqieghdu fis-suq sa mhux aktar tard mill-1 ta' Awwissu 2015, għajr fir-rigward tar-rekwiżiti tal-informazzjoni dwar il-prodotti tal-punt 2(1)(e) tal-Anness I.

*Artikolu 2***Definizzjonijiet**

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "*ċirkolatur*" tfisser pompa tat-tip b'impeller, bil-kisi tal-pompa jew mingħajru, li jkollha qawwa idrawlika output nominali ta' bejn 1 W u 2 500 W u li tkun magħmula biex tintuża f'sistemi tat-tishin jew f'ċirkwiti sekondarji ta' sistemi ta' distribuzzjoni ta' tkessih;
- (2) "*ċirkolatur mingħajr tqalfit (glandless)*" tfisser ċirkolatur li jkollu r-rotor abbinat direttament mal-impeller u r-rotor imghaddas fil-fluwidu li jkun qiegħed jiġi ppompjat;
- (3) "*ċirkolatur indipendenti*" tfisser ċirkolatur magħmul biex jahdem indipendentement mill-prodott;
- (4) "*prodott*" tfisser apparat li jiġġenera u/jew li jittrasferixxi s-shana;
- (5) "*ċirkolatur integrati fi prodott*" tfisser ċirkolatur magħmul biex jahdem bhala parti minn prodott li jipprezenta mill-inqas wieħed mill-elementi li ġejjin:
 - (a) il-kisi tal-pompa huwa magħmul biex jiġi mmuntat u użat għewwa prodott,
 - (b) iċ-ċirkolatur huwa magħmul biex il-veloċità tkun ikkontrollata mill-prodott,

▼ M1

- (c) iċ-ċirkolatur huwa magħmul b'karatteristiċi tas-sikurezza li mhumiex adattati għat-thaddim indipendenti (klassijiet ISO IP),
- (d) iċ-ċirkolatur huwa definit li jiffirma parti mill-approvazzjoni tal-prodott jew mill-immarkar tal-KE tal-prodott;
- (6) “*ċirkolatur tal-ilma tax-xorb*” tfisser ċirkolatur magħmul speċifikament biex jintuża għaċ-ċirkolazzjoni mill-ġdid tal-ilma maħsub għall-konsum mill-bniedem kif definit fl-Artikolu 2 tad-Direttiva tal-Kunsill 98/83/KE ⁽¹⁾;
- (7) “*kisi tal-pompa*” tfisser il-parti ta' pompa tat-tip b'impeller li huwa magħmul biex jiġi konness mal-pajpijiet tas-sistemi tat-tishin jew f'ċirkwiti sekondarji tas-sistemi ta' distribuzzjoni tat-tkessiħ.

▼ B*Artikolu 3***Rekwiziti tal-ekodisinn**

Ir-rekwiziti tal-ekodisinn għaċ-ċirkolaturi huma stipulati fl-Anness I.

Il-konformità mar-rekwiziti tal-ekodisinn għandhom jitkejlu kif mehtieg mir-rekwiziti stipulati fil-Punt 1 tal-Anness II.

Il-metodu li jintuża għall-kalkolu tal-indiċi tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija taċ-ċirkolaturi huwa stipulat fil-Punt 2 tal-Anness II.

*Artikolu 4***Valutazzjoni tal-konformità**

Il-proċedura tal-valutazzjoni tal-konformità msemmija fl-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/32/KE għandha tkun is-sistema tal-kontroll intern tad-disinn stipulata fl-Anness IV għal dik id-Direttiva jew is-sistema tal-ġestjoni għall-valutazzjoni tal-konformità stipulata fl-Anness V għal dik id-Direttiva.

*Artikolu 5***Proċedura ta' verifika għall-finijiet ta' sorveljanza tas-suq**

Meta jwettqu l-kontrolli ta' sorveljanza tas-suq imsemmija fl-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2005/32/KE għar-rekwiziti stipulati fl-Anness I għal dan ir-Regolament, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jużaw il-proċedura ta' verifika deskritta fl-Anness III għal dan ir-Regolament.

*Artikolu 6***Punti ta' riferiment**

Il-punti ta' riferiment indikattivi għaċ-ċirkolaturi bl-aħjar prestazzjoni disponibbli fis-suq meta dan ir-Regolament jidhol fis-seħh huma stipulati fl-Anness IV.

⁽¹⁾ ĠU L 330, 5.12.1998, p. 32.

▼ M1*Artikolu 7***Revizjoni**

Il-Kummissjoni għandha tirrevedi dan ir-Regolament qabel l-1 ta' Jannar 2017, fid-dawl tal-progress teknoloġiku li jsehh.

Ir-revizjoni għandha tinkludi l-valutazzjoni tal-alternattivi tad-disinn li jistgħu jiffacilitaw l-użu mill-gdid u r-riciklagg.

Ir-rizultati tar-revizjoni għandhom jiġu pprezentati lill-Forum tal-Konsultazzjoni dwar l-Ekodisinn.

▼ B*Artikolu 8***Dhul fis-sehh**

Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-sehh fl-ghoxrin jum wara l-pubblikazzjoni tiegħu f'*Il-Gurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Għandu japplika skont din l-iskeda:

- (1) mill-1 ta' Jannar 2013, iċ-ċirkolaturi mingħajr tqalfit u indipendenti, għajr għal dawk magħmulin speċifikament biex jintużaw f'ċirkwiti primarji ta' sistemi tat-tishin solari u f'*heat pumps*, għandu jkollhom indici tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija (EEI) kif definit fil-Punt 1(1) tal-Anness I.
- (2) mill-1 ta' Awwissu 2015, iċ-ċirkolaturi mingħajr tqalfit u indipendenti u ċ-ċirkolaturi mingħajr tqalfit u integrati fi prodotti għandu jkollhom il-livell ta' effiċjenza ddefinit fil-Punt 1(2) tal-Anness I.

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



ANNEX I

REKWIŻITI TAL-EKODISINN

(1) REKWIŻITI TAL-EFFIĊJENZA FL-UŻU TAL-ENERĠIJA

- (1) Mill-1 ta' Jannar 2013, iċ-ċirkolaturi minghajr tqalfit u indipendenti, għajr għal dawk magħmulin speċifikament biex jintużaw f'ċirkwiti primarji ta' sistemi tat-tishin solari u f'*heat pumps*, għandu jkollhom indici tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija (EEI) mhux oghla minn 0,27, ikkalkolat skont il-Punt 2 tal-Anness II.
- (2) Mill-1 ta' Awwissu 2015, iċ-ċirkolaturi minghajr tqalfit u indipendenti u iċ-ċirkolaturi minghajr tqalfit integrati fi prodotti għandu jkollhom indici tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija (EEI) mhux oghla minn 0,23, ikkalkolat skont il-Punt 2 tal-Anness II.



2. REKWIŻITI TAL-INFORMAZZJONI DWAR IL-PRODOTT

1. Mill-1 ta' Jannar 2013,
 - (a) l-indici tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija taċ-ċirkolaturi indipendenti kkalkolat skont l-Anness II, għandu jiġi indikat fuq il-pjanċa tal-isem u fuq l-imballaġġ taċ-ċirkolatur indipendenti u fid-dokumentazzjoni teknika taċ-ċirkolatur indipendenti kif ġej: "EEI ≤ 0,[xx]";
 - (b) l-informazzjoni li ġejja għandha tinghata fuq iċ-ċirkolaturi indipendenti u fuq iċ-ċirkolaturi integrati fi prodotti: "Il-punt ta' riferiment għaċ-ċirkolaturi l-aktar effiċjenti huwa EEI ≤ 0,20.";
 - (c) informazzjoni rigward iż-żarmar, ir-riċiklaġġ jew ir-rimi ta' komponenti u materjali fit-tmiem tal-hajja tagħhom, għandha tkun disponibbli għall-facilitajiet ta' trattament fuq iċ-ċirkolaturi indipendenti u fuq iċ-ċirkolaturi integrati fi prodotti;
 - (d) għaċ-ċirkolaturi tal-ilma tax-xorb, l-informazzjoni li ġejja għandha tinghata fuq l-imballaġġ u fid-dokumentazzjoni: "Dan iċ-ċirkolatur huwa tajjeb għall-ilma tax-xorb biss";
 - (e) għaċ-ċirkolaturi integrati fi prodotti u li jitqiegħdu fis-suq sa mhux aktar tard mill-1 ta' Jannar 2020 biex jissostitwixxu ċirkolaturi integrati fi prodotti identiċi li jitqiegħdu fis-suq sa mhux aktar tard mill-1 ta' Awwissu 2015, il-prodott li jintuża għas-sostituzzjoni jew l-imballaġġ tiegħu għandu jindika b'mod ċar il-prodott(i) li għalih(hom) huwa mahsub.

Il-manifatturi għandhom jipprovdu informazzjoni dwar kif iċ-ċirkolatur għandu jiġi installat, użat u miżmum sabiex ikun hemm l-inqas impatt possibbli fuq l-ambjent.

L-informazzjoni msemmija hawn fuq għandha tintwera b'mod ċar fuq is-siti elettronici tal-manifattur taċ-ċirkolaturi, li l-aċċess għalihom ikun bla ħlas.

2. Mill-1 ta' Awwissu 2015, għaċ-ċirkolaturi integrati fi prodotti, l-indici tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija kkalkolat skont l-Anness II, għandu jkun indikat fuq il-pjanċa tal-isem taċ-ċirkolatur u fid-dokumentazzjoni teknika tal-prodott kif ġej: "EEI ≤ 0,[xx]"

▼B

ANNEX II

METODI TA' KEJL U METODOLOĠIJA GHALL-KALKOLU TAL-INDIČI TAL-EFFIČJENZA FL-UŻU TAL-ENERĠIJA

1. METODI TA' KEJL

Ghall-fini tal-konformità mar-rekwiziti u tal-verifika tal-konformità mar-rekwiziti ta' dan ir-Regolament, il-kejl għandu jitwettaq permezz ta' proċedura ta' kejl affidabbli, preċiża u riproducibbli, li tqis il-metodi ta' kejl l-aktar reċenti u avvanzati ġeneralment rikonossibbli, inkluż il-metodi stipulati f'dokumenti li n-numri ta' referenza tagħhom ġew ippubblikati għal dak il-għan fil-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

▼M1

2. METODOLOĠIJA GHALL-KALKOLU TAL-INDIČI TAL-EFFIČJENZA FL-UŻU TAL-ENERĠIJA

Il-metodoloġija li tintuża għall-kalkolu tal-indiċi tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija (EEI) għaċ-ċirkolaturi hija kif ġej:

1. Ċirkolaturi indipendenti bil-kisi tal-pompa għandhom jitkejlu bhala unità shiha;

Iċ-ċirkolaturi indipendenti mingħajr il-kisi tal-pompa għandhom jitkejlu bil-kisi tal-pompa identiku għall-kisi tal-pompa li fih dawn se jintużaw;

Iċ-ċirkolaturi integrati fi prodotti għandhom jiġu żarmati mill-prodott u jiġu mkejla mal-kisi tal-pompa ta' referenza;

Iċ-ċirkolaturi mingħajr il-kisi tal-pompa maħsuba biex jiġu integrati fi prodott għandhom jitkejlu mal-kisi tal-pompa ta' referenza;

fejn "*kisi tal-pompa ta' referenza*" tfisser kisi tal-pompa formut mill-manifattur bil-portijiet tad-dhul (inlet) u tal-hruġ (outlet) fuq l-istess assi u magħmul biex jitqabba mal-pajpijiet ta' sistemi tat-tishin jew f'ċirkwiti sekondarji ta' sistema ta' distribuzzjoni tat-tkessih.

2. Meta ċirkolatur ikollu aktar minn setting wiehed ta' għoli (head) u ta' fluss, iċ-ċirkolatur jitkejjel fuq l-oghla setting.

"Head" (H) tfisser l-għoli (f'metri) li ċ-ċirkolatur jiflah jitfa' fil-punt ta' thaddim speċifikat.

"Fluss" (Q) tfisser il-volum ta' ilma li jiċċirkola fiċ-ċirkolatur kull unità ta' hin (m^3/hr).

3. Jinstab il-punt fejn Q/H huwa l-oghla valur u l-fluss u l-"head" f'dan il-punt jiġu ddefiniti bhala: $Q_{100\%}$ u $H_{100\%}$.4. Ikkalkula l-qawwa idrawlika P_{hyd} f'dan il-punt.

Il-"Qawwa idrawlika" hija espressjoni tal-prodott aritmetiku tal-valuri tal-fluss (Q), tal-"Head" (H) u ta' numru kostanti.

" P_{hyd} " hija l-qawwa idrawlika li ċ-ċirkolatur jagħti lill-fluwidu ppompjat fil-punt ta' funzjonament speċifikat (f'watts).

5. Ikkalkola l-qawwa ta' referenza permezz ta' din il-formula:

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

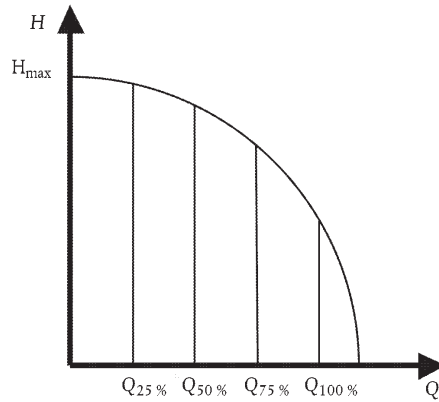
Il-"Qawwa ta' referenza" hija r-relazzjoni bejn il-qawwa idrawlika u l-konsum tal-enerġija miċ-ċirkolatur, b'qies tad-dipendenza bejn l-effiċjenza u d-daqs taċ-ċirkolatur.

Il-" P_{ref} " hija l-enerġija ta' referenza (f'watts) taċ-ċirkolatur f'head u fluss partikolari.

▼ M1

10. Bl-użu tal-valuri mkejla ta' P_L u tal-profil tat-tagħbija li ġej:

| Fluss [%] | Hin [%] |
|-----------|---------|
| 100 | 6 |
| 75 | 15 |
| 50 | 35 |
| 25 | 44 |



Tiġi kkalkolata l-medja differenzjata tal-qawwa $P_{L,avg}$ permezz tal-formula:

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

Ikalkola l-indiċi tal-effiċjenza ⁽¹⁾ fl-użu tal-enerġija permezz tal-formula:

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

Għajr għaċ-ċirkolaturi integrati fi prodotti maħsuba biex jintużaw f'ċirkwiti primarji ta' sistemi tat-tishin solari u għall-pompi tas-sħana, fejn l-indiċi tal-effiċjenza fl-użu tal-enerġija jiġi kkalkolat kif ġej:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%} \cdot \left(1 - e^{(-3,8 \cdot (\frac{n_s}{60})^{3,6})}\right)$$

fejn $C_{20\%} = 0,49$ u hija n_s l-velocità speċifika definita bħala

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

u fejn

n_s [rpm] hija l-velocità speċifika ta' ċirkolatur;

$n_{100\%}$ hija l-velocità ta' rotazzjoni frotazzjonijiet kull minuta f'dan iċ-ċiklu ddefinit bħala $Q_{100\%}$ u $H_{100\%}$.

⁽¹⁾ $C_{XX\%}$ tfisser fattur ta' skalar li jiżgura li, meta jiġi definit il-fattur tal-iskalar, $XX\%$ biss taċ-ċirkolaturi ta' ċertu tip ikollhom $EEI \leq 0,20$.

▼ **M2***ANNEX III***Il-verifika tal-konformità tal-prodott mill-awtoritajiet tas-sorveljanza tas-suq**

It-tolleranzi tal-verifika ddefiniti f'dan l-Anness huma marbutin biss mal-verifika tal-parametri mkejla mill-awtoritajiet tal-Istati Membri u ma għandhomx jintużaw mill-manifattur jew mill-importatur bħala tolleranza permessa biex jiġu stabbiliti l-valuri inklużi fid-dokumentazzjoni teknika jew biex jiġu interpretati dawk il-valuri, bil-għan li tinkiseb il-konformità jew biex tiġi kkomunikata prestazzjoni aħjar akkost ta' kollox.

Meta jivverifikaw il-konformità ta' mudell ta' prodott mar-rekwiziti stabbiliti f'dan ir-Regolament, f'konformità mal-Artikolu 3(2) tad-Direttiva 2009/125/KE, għar-rekwiziti msemmija f'dan l-Anness, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw din il-procedura:

- (1) L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jittestjaw unità waħda tal-mudell.
- (2) Il-mudell għandu jitqies konformi mar-rekwiziti applikabbli jekk:
 - (a) il-valuri mogħtija fid-dokumentazzjoni teknika skont il-punt 2 tal-Anness IV tad-Direttiva 2009/125/KE (il-valuri dikjarati) u, meta applikabbli, il-valuri użati għall-kalkolu ta' dawn il-valuri ma jkunux aktar favorevoli għall-manifattur jew għall-importatur milli jkunu r-riżultati tal-kejl korrispondenti mwettaq skont il-paragrafu (g) tiegħu; kif ukoll
 - (b) il-valuri dikjarati jkunu jissodisfaw r-rekwiziti stabbiliti f'dan ir-Regolament, u kull informazzjoni fuq il-prodott meħtieġa li jipubblikaw il-manifattur jew l-importatur ma jkunx fiha valuri li jkunu aktar favorevoli għall-manifattur jew għall-importatur mill-valuri dikjarati; kif ukoll
 - (c) meta l-awtoritajiet tal-Istati Membri jittestjaw l-unità tal-mudell, il-valuri stabbiliti (il-valuri tal-parametri rilevanti kif imkejla waqt it-testijiet u l-valuri kkalkulati minn dan il-kejl) ikunu fi hdan it-tolleranzi tal-verifika rispettivi kif turi t-Tabella 1.
- (3) Jekk ma jinkisibx ir-riżultati msemmija fil-punti 2(a) jew (b), il-mudell għandu jitqies li mhux konformi ma' dan ir-Regolament.
- (4) Jekk ma jinkisibx ir-riżultat imsemmi fil-punt 2(c), l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jagħzlu tliet unitajiet oħra tal-istess mudell biex jiġu testjati.
- (5) Il-mudell għandu jitqies konformi mar-rekwiziti applikabbli jekk, għal dawn it-tliet unitajiet, il-medja aritmetika tal-valuri stabbiliti tkun fi hdan it-tolleranzi tal-verifika rispettivi mogħtija fit-Tabella 1.
- (6) Jekk ma jinkisibx ir-riżultati msemmija fil-punt 5, il-mudell għandu jitqies li mhux konformi ma' dan ir-Regolament.
- (7) Meta tittiehed id-deċiżjoni tan-nuqqas ta' konformità tal-mudell skont il-punti 3 u 6, l-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jipprovdu kull informazzjoni rilevanti lill-awtoritajiet tal-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni mingħajr dewmien.

▼ M2

L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom jużaw il-metodi tal-kejl u tal-kalkolu mogħtija fl-Anness II.

L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom japplikaw biss it-tolleranzi tal-verifika stabbiliti fit-Tabella 1 u għandhom jużaw biss il-proċedura deskritta fil-punti 1 sa 7 għar-rekwiziti msemmija f'dan l-Anness. M'għandha tintuza l-ebda tolleranza oħra, lanqas dawk stabbiliti fi standards armonizzati jew f'xi metodi oħrajn tal-kejl.

Tabella 1

It-tolleranzi tal-verifika

| Parametru | Tolleranzi tal-verifika |
|----------------------------------|---|
| Indiċi tal-effiċjenza enerġetika | Il-valur stabbilit m'għandux jaqbeż il-valur dikjarat b'iktar minn 7 %. |

▼B

ANNEX IV

PUNTI TA' REFERENZA NDIKATTIVI

Fiz-żmien tal-adozzjoni ta' dan ir-Regolament, il-punt ta' riferiment għall-aħjar teknoloġija disponibbli fis-suq taċ-ċirkolaturi huwa $EEI \leq 0,20$.