

A BIZOTTSÁG 641/2009/EK RENDELETE

(2009. július 22.)

a 2005/32/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúkra, illetve termékekbe beépített tömszelence nélküli keringetőszivattyúkra vonatkozó környezetbarát tervezési követelmények tekintetében történő végrehajtásáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

tekintettel az energiafelhasználó termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapításának keretéről, valamint a 92/42/EGK tanácsi, illetve a 96/57/EK és a 2000/55/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2005. július 6-i 2005/32/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre ⁽¹⁾ és különösen annak 15. cikke (1) bekezdésére,

a környezetbarát tervezés konzultációs fórumával történt konzultációt követően,

mivel:

- (1) A 2005/32/EK irányelv értelmében a Bizottság környezetbarát tervezési követelményeket állapít meg a jelentős értékesítési és kereskedelmi volumennel jellemezhető, jelentős környezeti hatást kifejtő és a környezeti hatásának javítását illetően túlzott költségek nélkül komoly lehetőségeket kínáló energiafelhasználó termékek tekintetében.
- (2) A 2005/32/EK irányelv 16. cikke (2) bekezdésének első francia bekezdése értelmében a Bizottság a 19. cikk (3) bekezdésében említett eljárással és a 15. cikk (2) bekezdésében megállapított kritériumokkal összhangban, a környezetbarát tervezés konzultációs fórumával történt konzultációt követően adott esetben új végrehajtási intézkedést vezet be az elektromos motorrendszerek és a fűtőberendezések – ideértve a keringetőszivattyúkat is – tekintetében.
- (3) A Bizottság előkészítő vizsgálat keretében elemezte a jellemzően az épületekben használt keringetőszivattyúk műszaki, környezeti és gazdasági hatásait. A vizsgálatot a Közösség és harmadik országok érdekeltjeivel és érintettjeivel együttesen végezték, az eredményeket pedig nyilvánosan elérhetővé tették.
- (4) Az épületek fűtési rendszereiben felhasznált energia legnagyobb részét a keringetőszivattyúk használják fel. Emellett a legtöbb szabványos keringetőszivattyú folyamatosan üzemel, a fűtési szükséglettől függetlenül. Ilyen módon a keringetőszivattyúk azon kiemelt termékek között szerepelnek, amelyek tekintetében környezetbarát tervezési követelményeket kell megállapítani.
- (5) A keringetőszivattyúk e rendelet alkalmazásában jelentősnek tekintett környezeti hatása a felhasználás során történő villamosenergia-fogyasztás.
- (6) Az előkészítő vizsgálat szerint a Közösségben évente kb. 14 millió keringetőszivattyút hoznak forgalomba, és a legjelentősebb környezeti hatás valamennyi életciklusszakaszt tekintve a felhasználás során történő energiafogyasztás, ami 2005-ben 50 TWh volt, és ez 23 millió tonna CO₂-kibocsátásnak felelt meg. Külön intézkedések hiányában a villamosenergia-fogyasztás 2020-ra várhatóan 55 TWh-ra nő. Az előkészítő vizsgálat szerint a felhasználás során történő villamosenergia-fogyasztás jelentős mértékben javítható.
- (7) Az előkészítő vizsgálat szerint a 2005/32/EK irányelv I. mellékletének 1. részében említett egyéb környezetbarát tervezési paraméterekkel kapcsolatos követelmények előírása szükségtelen, mivel a keringetőszivattyúk legjelentősebb környezeti hatása mindenképpen a felhasználási szakaszban történő energiafogyasztásuk.
- (8) A keringetőszivattyúk még hatékonyabbá tehetőek olyan meglévő, szabadalmi védelmet nem élvező költségkímélő technológiák alkalmazásával, amelyek képesek a keringetőszivattyúk beszerzése és üzemeltetése együttes költségeinek csökkentésére.
- (9) A környezetbarát tervezési követelmények az egész Közösségen belül harmonizálják a keringetőszivattyúk villamosenergia-fogyasztására vonatkozó követelményeket, és ilyen módon hozzájárulnak a belső piac működéséhez, és javítják az említett termékek környezeti teljesítményét.
- (10) A keringetőszivattyúk újrafelhasználása és újrahasznosítása mértékének növelése érdekében a gyártóknak tájékoztatást kell adniuk a keringetőszivattyúk össze- és szét-szereléséről.
- (11) A környezetbarát tervezési követelmények a végfelhasználó szempontjából nem befolyásolhatják kedvezőtlenül a működést, és nem fejthetnek ki kedvezőtlen hatást az egészségre, a biztonságra vagy a környezetre. Különösen a villamosenergia-fogyasztás felhasználási szakaszban történő mérsékléséből származó előnyöknek legalábbis ellensúlyozniuk kell az ezen rendelet hatálya alá tartozó termékek előállításánál felmerülő további környezeti hatásokat.

(¹) HL L 191., 2005.7.22., 29. o.

- (12) A környezetbarát tervezési követelményeket fokozatosan kell bevezetni, hogy adott esetben a gyártók számára kellő idő álljon rendelkezésre termékeik ezen rendeletnek megfelelően történő újratervezésére. Az ütemezés megállapítása során el kell kerülni a forgalomban lévő berendezések működését érintő kedvezőtlen hatásokat, és figyelembe kell venni a végfelhasználókat és a gyártókat, különösen a kis- és közép vállalkozásokat érintő költségvonatokat, biztosítva egyidejűleg e rendelet célkitűzéseinek megfelelő időben történő megvalósítását.
- (13) A megfelelőségértékelés és a fontos termékparaméterek mérése során megbízható, pontos és reprodukálható mérési módszereket kell alkalmazni, amelyek figyelembe veszik az általánosan elismert korszerű mérési módszereket, ideértve adott esetben a műszaki szabványok és szabályok terén történő információszolgáltatási eljárás megállapításáról szóló, 1998. június 22-i 98/34/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁽¹⁾ I. mellékletében felsorolt európai szabványosítási testületek által elfogadott harmonizált szabványokat is.
- (14) Ennek a rendeletnek a lehető leghamarabb biztosítania kell olyan technológiák piacon való megjelenését, amelyek képesek a keringetőszivattyúk életciklusa alatti környezeti hatások mérséklésére, ezáltal pedig 2020-ig 23 TWh becsült villamosenergia-megtakarítást eredményeznek, ami 11 Mt CO₂-egyenértéknek felel meg, szemben azzal a lehetőséggel, hogy nem kerül sor intézkedésre.
- (15) Ez a rendelet a 2005/32/EK irányelv 8. cikkével összhangban meghatározza az alkalmazandó minőségértékelési eljárásokat.
- (16) A megfelelőségi ellenőrzések előmozdítása érdekében a gyártóknak a 2005/32/EK irányelv IV. és V. mellékletében említett műszaki dokumentációban információkkal kell szolgálniuk.
- (17) Az ebben a rendeletben megállapított, jogilag kötelező követelmények mellett a keringetőszivattyúk életciklus alatti környezeti teljesítményére vonatkozó információk széles körben történő rendelkezésre állásának és könnyű hozzáférhetőségének biztosítása érdekében meg kell határozni a legjobb elérhető technológiákra vonatkozó indikatív referenciaértékeket.
- (18) Az e rendeletben meghatározott intézkedések összhangban állnak a 2005/32/EK irányelv 19. cikkének (1) bekezdésében létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

Tárgy és hatály

- (1) Ez a rendelet a tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúk és a tömszelence nélküli, termékekbe beszerelt keringetőszivattyúk forgalomba hozatalára és üzembe helyezésére vonatkozó környezetbarát tervezési követelményeket állapítja meg.
- (2) Ez a rendelet nem alkalmazandó a következőkre:
- az ivóvízrendszer keringetőszivattyúi, kivéve az I. melléklet 2. pontja (4) bekezdésében szereplő tájékoztatási előírásokra vonatkozó rendelkezéseket;
 - a legkésőbb 2015. augusztus 1-jéig forgalomba helyezett, termékekbe beszerelt keringetőszivattyúkat felváltó, legkésőbb 2020. január 1-jéig forgalomba helyezett, termékekbe beszerelt ugyanolyan keringetőszivattyúk. A helyettesítő terméken vagy csomagolásán egyértelműen fel kell tüntetni, hogy azt mely termék(ek)be történő beszerelésre szánják.

2. cikk

Fogalommeghatározások

A 2005/32/EK irányelv 2. cikkében meghatározott fogalmak mellett az alábbi fogalommeghatározások is alkalmazandók:

- „keringetőszivattyú”: centrifugális szivattyú, amelynek névleges hidraulikus kimenőteljesítménye 1–2 500 W közötti, és amelyet elsősorban fűtési rendszerekben, illetve hűtési elosztórendszerek szekunder hűtőkörében történő felhasználásra szánnak;
- „tömszelence nélküli keringetőszivattyú”: olyan keringetőszivattyú, amelyben a motor tengelye közvetlenül a forgórészhez kapcsolódik, és amelynek motorja elmerül a kiszivattyúzandó közegben;
- „önálló keringetőszivattyú”: terméktől független működésre szánt keringetőszivattyú;
- „termék”: hő termelésére és/vagy átadására szolgáló termék;
- „ivóvízrendszerbe beszerelt keringetőszivattyú”: a kifejezetten az ivóvíz a 98/83/EK tanácsi irányelvben⁽²⁾ meghatározott módon történő keringetésére szánt keringetőszivattyú.

3. cikk

Környezetbarát tervezési követelmények

A keringetőszivattyúkra vonatkozó általános környezetbarát tervezési követelményeket az I. melléklet állapítja meg.

⁽¹⁾ HL L 204., 1998.7.21., 37. o.

⁽²⁾ HL L 330., 1998.12.5., 32. o.

A környezetbarát tervezési követelményeknek való megfelelést a II. melléklet 1. pontjában megállapított követelményekkel összhangban mérik.

A keringetőszivattyúk energiahatékonysági mutatójának kiszámítási módszerét a II. melléklet 2. pontja állapítja meg.

4. cikk

Megfelelőségértékelés

A 2005/32/EK irányelv 8. cikkében említett megfelelőségértékelési eljárás az említett irányelv IV. mellékletében megállapított belső tervezés-ellenőrzési rendszer vagy az említett irányelv V. mellékletében meghatározott megfelelőségértékelési irányítási rendszer.

5. cikk

Ellenőrzési eljárás piacfelüyeleti célokra

A 2005/32/EK irányelv 3. cikkének (2) bekezdésében említett piacfelüyeleti ellenőrzések ezen rendelet II. mellékletében megállapított követelmények tekintetében történő elvégzésekor a tagállami hatóságok az ezen rendelet III. mellékletében előírt ellenőrzési eljárást alkalmazzák.

6. cikk

Referenciaértékek

Az ezen rendelet hatálybalépésekor forgalomban lévő, legjobban teljesítő keringetőszivattyúkra vonatkozó indikatív referenciaértékeket a IV. melléklet határozza meg.

7. cikk

Felülvizsgálat

A Bizottság 2012. január 1-jét megelőzően felülvizsgálja a termékekbe beépített tömszelence nélküli keringetőszivattyúk

energiahatékonysági mutatójának kiszámítására vonatkozóan e rendelet II. mellékletének 2. pontjában megállapított módszertant.

A Bizottság 2017. január 1-jéig a technológiai fejlődésre figyelemmel felülvizsgálja ezt a rendeletet. A felülvizsgálat magában foglalja az újrafelhasználást és újrahasznosítást elősegítő tervezési lehetőségek vizsgálatát.

A Bizottság a felülvizsgálat eredményeit benyújtja a környezetbarát tervezés konzultációs fórumának.

8. cikk

Hatálybalépés

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* történő kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Ez a rendelet a következő ütemtervvel összhangban alkalmazandó:

1. a tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúk 2013. január 1-jét követően megfelelnek az I. melléklet 1. pontjának 1. alpontjában meghatározott hatékonysági szintnek, a kifejezetten a termikus napenergia rendszerek és hőszivattyúk primer körébe szánt szivattyúk kivételével;
2. a tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúk és a termékekbe beszerelt keringetőszivattyúk 2015. augusztus 1-jétől megfelelnek az I. melléklet 1. pontjának 2. alpontjában meghatározott hatékonysági szintnek.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó minden tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2009. július 22-én.

a Bizottság részéről

Andris PIEBALGS

a Bizottság tagja

I. MELLÉKLET

KÖRNYEZETBARÁT TERVEZÉSI KÖVETELMÉNYEK

1. ENERGIAHATÉKONYSÁGI KÖVETELMÉNYEK

1. A tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúk energiahatékonysági mutatója (EEI) 2013. január 1-jétől a II. melléklet 2. pontjával összhangban történt számítás szerint legfeljebb 0,27, a kifejezetten a termikus napenergia rendszerek és hőszivattyúk primer körébe szánt szivattyúk kivételével.
2. A tömszelence nélküli önálló keringetőszivattyúk és a termékekbe beszerelt keringetőszivattyúk energiahatékonysági mutatója 2015. augusztus 1-jétől a II. melléklet 2. pontjával összhangban történt számítás szerint legfeljebb 0,23.

2. TERMÉKINFORMÁCIÓS KÖVETELMÉNYEK

2013. január 1-jétől

1. a keringetőszivattyúk II. melléklettel összhangban kiszámított energiahatékonysági mutatóját a termék névtábláján és csomagolásán, továbbá a műszaki dokumentációban a következő formában tüntetik fel: „EEI ≤ 0,[xx]”;
2. a következő információkat tüntetik fel: „A leghatékonyabb keringetőszivattyúkra vonatkozó referenciaérték EEI ≤ 0,20.”;
3. a szétszereléssel, újrahasznosítással és az alkatrészek és a felhasznált anyagok ártalmatlanításával foglalkozó információkat elérhetővé teszik a kezelési létesítmények számára.
4. a következő tájékoztatást kell feltüntetni az ivóvízkeringető szivattyúk csomagolásán és a műszaki dokumentációban: „A keringetőszivattyú kizárólag ivóvízhez használható!”.

A gyártók tájékoztatást nyújtanak a keringetőszivattyú beszerelésével, használatával és karbantartásával kapcsolatban a környezeti hatás minimálisra csökkentése érdekében.

A fent felsorolt információkat jól látható módon fel kell tüntetni a keringetőszivattyú-gyártók ingyenesen elérhető webhelyein.

II. MELLÉKLET

MÉRÉSI MÓDSZEREK ÉS AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGI MUTATÓ KISZÁMÍTÁSÁRA VONATKOZÓ MÓDSZERTAN

1. MÉRÉSI MÓDSZEREK

Az e rendeletben foglalt követelményeknek történő megfelelés és az ilyen megfelelés ellenőrzése érdekében a mérések során megbízható, pontos és reprodukálható mérési módszereket kell alkalmazni, amelyek figyelembe veszik az általánosan elismert korszerű mérési módszereket, ideértve az említett célból az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* közzétett hivatkozási számú dokumentumokban megállapított módszereket is. Ezek a módszerek az alábbi követelmények mindegyikének eleget tesznek.

2. AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGI MUTATÓ KISZÁMÍTÁSI MÓDSZERE

Az energiahatékonysági mutató (EEL) kiszámítására vonatkozó módszer a keringetőszivattyúk esetében a következő:

- Amennyiben a keringetőszivattyú egynél több vízszint- és áramlásbeállítással rendelkezik, a keringetőszivattyút a maximális beállításnál kell mérni.

„Vízszint” (H): a keringetőszivattyú által adott működési ponton beállított vízszint (méterben).

„Áramlás” (Q): a keringetőszivattyún átfolyó víz térfogatárama ($\text{m}^3/\text{óra}$).

- Találjuk meg azt a pontot, ahol $Q \cdot H$ értéke maximális, és határozzuk meg ezen a ponton az áramlást és a vízszintet a következőképpen: $Q_{100\%}$ és $H_{100\%}$.

- Számítsuk ki ezen a ponton a P_{hyd} hidraulikus energiát.

„Hidraulikus energia”: az áramlás (Q), a vízszint (H) és a számításban használt mértékegységek összehangolására szolgáló átváltási együttható szorzata.

„ P_{hyd} ”: a keringetőszivattyú által az adott működési ponton kiszivattyúzandó folyadékra kifejtett hidraulikus energia (W).

- Számítsuk ki a referenciateljesítményt a következőképpen:

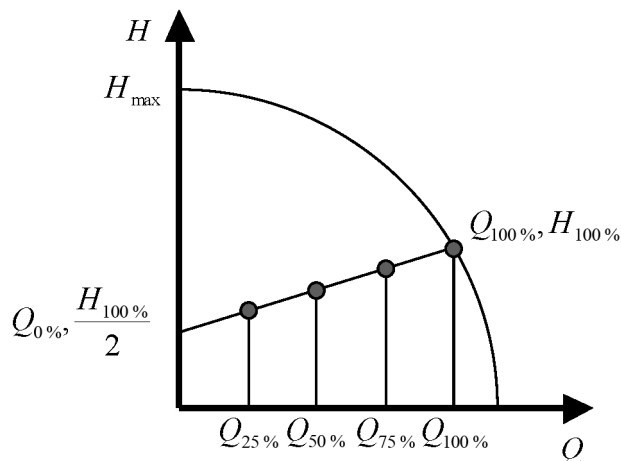
$$P_{\text{ref}} = 1,7 \cdot P_{\text{hyd}} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{\text{hyd}}}), \quad 1 \text{ W} \leq P_{\text{hyd}} \leq 2\,500 \text{ W}$$

„Referenciateljesítmény”: a keringetőszivattyú hidraulikus energiája és energiafogyasztása közötti viszony, figyelembe véve a keringetőszivattyú hatékonysága és mérete közötti összefüggést.

„ P_{ref} ”: a keringetőszivattyú referencia-energiafogyasztása (W).

- Határozzuk meg a szabályozási referenciagörbét a következő pontok közötti egyenes vonalként:

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



6. Válasszuk ki a keringetőszivattyú azon beállítását, amely biztosítja, hogy a keringetőszivattyú a kiválasztott görbén elérje a $Q \cdot H = \text{maximális pontot}$.

7. P_L és H mérése az áramlásnál:

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

„ P_L ”: keringetőszivattyú által adott működési ponton fogyasztott villamos energia (W).

8. Ezen áramlások esetén a számítás:

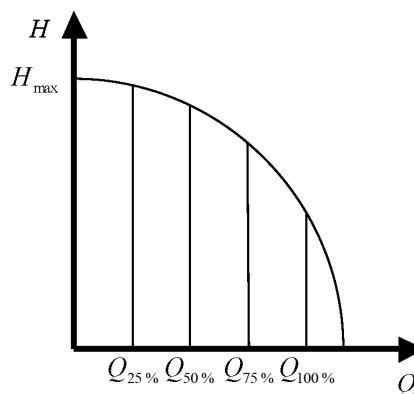
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{L,meas}, \text{ ha } H_{meas} \leq H_{ref}$$

$$P_L = P_{L,meas}, \text{ ha } H_{meas} > H_{ref}$$

ahol H_{ref} különböző áramlások mellett a szabályozási referenciagörbéhez mért vízszint.

9. A P_L és az említett terhelési profil alkalmazása:

Áramlás [%]	Idő [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



A súlyozott átlagos teljesítmény $P_{L,avg}$ kiszámítása:

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

Az energiahatékonysági mutató ⁽¹⁾ kiszámítása:

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

⁽¹⁾ A $C_{XX\%}$ egy szorzó, ami azt biztosítja, hogy a szorzó meghatározásának időpontjában egy adott típusú keringetőszivattyúknak csak $XX\%$ -a rendelkezzen legfeljebb 0,20-os energiahatékonysági mutatóval.

*III. MELLÉKLET***ELLENŐRZÉSI ELJÁRÁS**

A tagállami hatóságok az I. mellékletben megállapított követelményeknek való megfelelés ellenőrzése céljából a II. mellékletben megállapított mérési és számítási módszert alkalmazzák.

A tagállami hatóságok egyetlen keringetőszivattyút vizsgálnak. Amennyiben az energiahatékonysági mutató több mint 7 %-kal meghaladja a gyártó által bejelentett értékeket, a mérést három további keringetőszivattyún is elvégzik. A típus akkor tekinthető megfelelőnek, ha az utóbbi három keringetőszivattyúra vonatkozóan mért értékek számtani közepe legfeljebb 7 %-kal haladja meg a gyártó által bejelentett értékeket.

Ettől eltérő esetben a modell nem felel meg az e rendeletben foglalt követelményeknek.

A tagállami hatóságok az ebben a mellékletben meghatározott eljárás mellett megbízható, pontos és reprodukálható mérési módszereket alkalmaznak, amelyek figyelembe veszik az általánosan elismert korszerű mérési módszereket, ideértve az említett célból az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* közzétett hivatkozási számú dokumentumokban megállapított módszereket is.

*IV. MELLÉKLET***INDIKATÍV REFERENCIAÉRTÉKEK**

A rendelet elfogadásakor a keringetőszivattyúk piacán az elérhető legjobb technológiára vonatkozó referenciaérték $EEL \leq 0,20$.
