

Hőszigetelő termékek – Termékadatlap környezetvédelmi szemléletű közbeszerzéshez

A környezetvédelmi szemléletű közbeszerzés (GPP) önkéntesen alkalmazott eszköz. Ez a termékadatlap összefoglalja a „hőszigetelő termékek” termékcsoporthoz vonatkozásában kidolgozott GPP-követelményeket. A háttérjelentés részletesen ismerteti ezen követelmények kiválasztásának indokait, és tartalmazza a további információgyűjtéshez szükséges hivatkozásokat is.

A beszerzési ajánlások két követelményrendszerben öltenek alakot:

- Az **alapkövetelmények** a kérdéses termék alapvető környezeti hatásaival foglalkoznak, és alkalmasak arra, hogy bármely tagállam ajánlatkérői alkalmazza őket. Úgy kerültek kialakításra, hogy a lehető legkisebb ellenőrzési többletráfordítással vagy költségnövekedéssel alkalmazhatók legyenek.
- Az **átfogó követelményeket** azok a beszerzők alkalmazhatják, akik a piacon elérhető legjobb termékeket kívánják megvásárolni. Alkalmazásuk ellenőrzési többletráfordítással és csekély költségnövekedéssel járhat az azonos funkciókkal rendelkező egyéb termékekhez képest.

Az útmutató az alap- és az átfogó követelmények esetében egyaránt végigköveti a közbeszerzési eljárás különböző szakaszait, és elmagyarázza, hogy az egyes szakaszokban hogyan vehetők figyelembe a leghatékonyabban a környezetvédelmi kritériumok:

- **Tárgy:** az ajánlattételi felhívás címe, vagyis a beszerzendő termék, építési beruházás vagy szolgáltatás rövid ismertetése.
- **Műszaki előírások:** annak a követelménynek vagy szabványnak az egyértelmű, pontos és teljes ismertetése, amelynek az árúnak, az építési beruházásnak vagy a szolgáltatásnak meg kell felelnie. A műszaki minimumkövetelmények meghatározása, amelyeket minden ajánlattevőnek teljesítenie kell. Különleges környezetvédelmi kritériumokat, többek között korlátokat és szinteket határoznak meg, amelyeket bizonyos termékek esetén el kell érni.
- **Kiválasztási szempontok:** az ajánlattevőnek a szerződés teljesítésére való alkalmasságán, illetve képességén alapulnak. A megfelelő szállító azonosításához nyújtanak segítséget, például a kellően képzett személyzet vagy a vonatkozó környezetvédelmi politikák és eljárások meglétének biztosítása érdekében.
- **Odaítélési szempontok:** azok a szempontok, amelyek alapján az ajánlatkérő összehasonlítja az ajánlatokat és odaítéli a szerződést. Az odaítélési szempontok nem igen-nem kritériumok, tehát az e követelményeknek meg nem felelő termékajánlatok a végső döntés meghozatalakor a többi odaítélési szempont alapján szerzett pontszámukkal még figyelembe vehetők.
- **A szerződés teljesítésére vonatkozó kikötések:** meghatározzák azokat a feltételeket, amelyeket a szerződés végrehajtása során teljesíteni kell, például az áruk szállításának vagy a szolgáltatások nyújtásának módját, ideértve a szállítandó termékekkel kapcsolatos információkat és utasításokat is.

Meg kell jegyezni, hogy az ajánlattevőt köti a mindenkor hatályos jogi keret.

Amennyiben a követelmények teljesítésének ellenőrzése a megjelölteken kívül más módon történő igazolást is lehetővé tesz, a követelmények teljesülése gyártói dokumentáció, elismert szervezettől származó vizsgálati jelentés vagy más megfelelő dokumentum bemutatásával igazolható. Az ajánlatkérőnek minden esetben meg kell bizonyosodnia arról, hogy a bemutatott igazolás műszaki, illetve jogi szempontból megfelelőnek tekinthető-e.

1. Fogalom meghatározás és alkalmazási kör

A környezetvédelmi szemléletű közbeszerzésre vonatkozó követelmények alkalmazásában a hőszigetelő termék olyan anyag, amely arra szolgál, hogy az épületet nyáron hűvösen, télen pedig melegen tartsa az épület külső felületein keresztül áramló hő mennyiségének csökkentésével.¹ Hat fő felhasználási területe van, amelyek részletes ismertetését a termékadatlaphoz csatolt háttérjelentés tartalmazza:

1. üreges fal szigetelése
2. tömör fal szigetelése
3. padlástér szigetelése
4. földem, padló szigetelése
5. tető szigetelése
6. csőhálózatok és csatornák szigetelése.

A meglévő ököcímkék jellemzően az alapanyag szerint csoportosítják a hőszigetelő termékeket. Az anyagok négy fő csoportját különítik el:

- szervesetlen ásványi szálas anyag
- szerves üzemanyag-származék
- szerves növényi/állati eredetű anyag
- egyéb.

A meglévő ököcímkék nem terjednek ki a csőhálózatok és a csatornák szigetelésére vagy a szigetelőfóliák termékcsoportjára. Az e dokumentációban ismertetett követelmények ezért csak a fent említett 1–5. kategóriába tartozó termékekre vonatkoznak.

A hőszigetelő termékek többségére az építési termékekről szóló irányelv vonatkozik (lásd: 6.2. szakasz), meghatározásukat harmonizált európai szabványok tartalmazzák, értékelésüket pedig ezekben a szabványokban szereplő vizsgálati módszerek alapján végezték. Az építési termékekről szóló irányelv hatálya alá tartozó építési termékeket CE jelöléssel kell ellátni. A CE jelölést a termékek konkrét jellemzőit tartalmazó műszaki információk kísérik.

2. Alapvető környezeti hatások

A hőszigetelő termék élettartama alatt az egyik legfontosabb környezeti hatást a veszélyes anyagok fejtik ki, különös tekintettel a habosító anyagok kémiai összetételére. Ez befolyásolhatja a levegő és a víz minőségét, valamint az emberi egészséget is, mivel számos anyag esetében megállapítást nyert, hogy rákkeltő, vagy a légzési rendellenességgel küzdőkre irritálólag hat. Ezen anyagok nagy része káros tulajdonságai miatt alkalmatlan arra, hogy a nem veszélyes anyagoknak fenntartott hulladéklerakón helyezték el. Részben újrafeldolgozhatók, ezáltal csökkentve a környezetre gyakorolt hatásukat.

Másik fontos hatásuk az energiafogyasztás terén jelentkezik, különösen a gyártás és a szállítás során. Jó hőellenállással rendelkező, kiemelkedően hatékony szigetelőanyagok alkalmazásával azonban csökkenthető az épületek energiahasználata, ami rendkívül fontos tényező, és elsődleges szempont kell legyen. Ennek segítségével a felhasználás ideje alatt visszaszorítható az energiafogyasztás a helyiségek fűtéséhez szükséges tüzelőanyag iránti igény csökkentésével, így kompenzálva a szigetelőanyagok gyártásához felhasznált energiát. A kívánt hőellenállás megállapítása után még lehetőség van mérlegelni az elsődleges követelménynek eleget tevő, eltérő szigetelőanyagok környezeti hatásait. Ebben a szakaszban kell figyelembe venni az alábbi ábrán összefoglalt környezeti hatásokat.

¹ Allen, E. (1999) Fundamentals Az építőipari anyagok és módszerek alapjai. 3. kiadás, John Wiley & Sons.

Alapvető környezeti hatások	GPP-követelmények
<ul style="list-style-type: none"> • Energiafogyasztás, különösen a gyártás és a szállítás során. • Az épület nagyobb energiafogyasztása a kevésbé hatékony szigetelés miatt. • Veszélyes anyagok, például habosító anyagok használatából fakadó lég-, talaj- és vízszennyezés. • Nyersanyagok használata/kinyerése. • Veszélyes hulladék előállítása. • Hulladékanyagok keletkezése, ideértve a veszélyes anyagokat, a csomagolóanyagokat és azok ártalmatlanítását. 	 <ul style="list-style-type: none"> • A leginkább energiahatékony szigetelés vásárlása. • A körülményeknek megfelelő szigetelés vásárlása az előnyök maximalizálása érdekében. • A veszélyes anyagok használatát gátló szigetelés megvásárlása. • A szigetelés hatékony karbantartásának támogatása a hasznos élettartam növelése érdekében. • Az élettartam végén történő kezelés, például a visszavételi programok, az újrahasználat, illetve az újrafeldolgozás támogatása. • Az egyszerűen szétszerelhető és újrafeldolgozható termékek vásárlása. • A környezetbarát anyagok használatának támogatása. • Az újrafeldolgozott anyagok szigetelő- és csomagolóanyagokban való felhasználásának a támogatása közvetlenül, vagy elismert újrafeldolgozási rendszerben való részvétellel.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a fenti ábra a hatásokat nem feltétlenül fontossági sorrendben tartalmazza.

3. Hőszigetelő termékekre vonatkozó GPP-követelmények

3.1. Hőszigetelő termékekre vonatkozó alapvető GPP-követelmények

TÁRGY
Energiahatékony és környezetbarát hőszigetelő termékek vásárlása.
MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK
<p>1. Az épületek energiahatékonyágáról szóló irányelv keretében meghatározott követelmények alapján a hőszigetelő termékek hővezető képessége nem haladhatja meg a 0,044 W/mK értéket.</p> <p>Ellenőrzés: Amennyiben a termékre vonatkozó felsorolt követelmények az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében szerepelnek a CE jelölésre vonatkozó harmonizált európai uniós szabványban, akkor a szállítónak a felsorolt követelményeknek</p>

való megfelelés igazolása érdekében meg kell adnia a szükséges CE jelölést kísérő adatokat.

Ha a termékre vonatkozó felsorolt követelmények nem szerepelnek a CE jelölést kísérő adatokban az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében, akkor az I. típusú öko címkével ellátott és a felsorolt követelményeket teljesítő termékeket megfelelőnek kell tekinteni. Más megfelelő bizonyíték, illetve aláírt nyilatkozat is elfogadható.

2. A termékből felszabaduló vagy kioldódó anyagok mennyisége nem haladhatja meg a következő jogi aktusokban meghatározott határértékeket:

- a) az egyes fluortartalmú üvegházhatású gázokról szóló 842/2006/EK rendelet által az Európai Unióban szabályozott anyagok
- b) nem szabadul fel olyan anyag, amely az 1999/45/EK és a 67/548/EGK irányelv szerint rákkeltő (R40, R45, R49), a reprodukív szervrendszerre káros (R60, R61, R62, R63), mutagén (R46, R68), mérgező (R23, R24, R25, R26, R27, R28, R51), belélegezve allergiás tüneteket okoz (R42), örökölhető genetikai károsodást okozhat (R46), hosszabb expozíció esetén súlyos egészségkárosodást okozhat (R48), maradandó egészségkárosodást okozhat (R68)
- c) nem szabadul fel olyan anyag vagy készítmény, amely az osztályozási rendelet (1272/2008/EK rendelet)² szerint rákkeltő (H350–351), a reprodukív szervrendszerre káros (H360–361), mutagén (H340–341), mérgező (H300–H301, H310–H311, H330–H331, H411), belélegezve allergiás tüneteket okoz (H334), örökölhető genetikai károsodást okozhat (H340), hosszabb expozíció esetén súlyos egészségkárosodást okozhat (H372–373), maradandó egészségkárosodást okozhat (H371).

Ellenőrzés: Az ajánlattevőnek megfelelő bizonyítékot kell szolgáltatnia arra, hogy ez a követelmény teljesül.

ODAITÉLÉSI SZEMPONTOK

A következők szerint többletpontok járnak:

1. A hőszigetelő termékek gyártásához használt faalapú anyagok (például parafa, cellulóz) olyan erdőből származnak, amelyet a fenntartható és szabályszerű erdőgazdálkodás biztosítását szolgáló elvek és intézkedések alkalmazásával kezelnek, azzal a feltétellel, hogy ezek a követelmények jellemzőek a termékre és annak tekintetében jelentőséggel bírnak. Európában ezeknek az elveknek és intézkedéseknek legalább a fenntartható erdőgazdálkodásról szóló páneurópai operatív iránymutatásban szereplő elveknek és intézkedéseknek kell megfelelniük, amelyeket az európai erdők védelmével foglalkozó liszaboni miniszteri konferencia (1998. június 2–4.) is elfogadott. Európán kívül legalább az UNCED által elfogadott erdészeti elvek (Rio de Janeiro, 1992. június) és adott esetben a megfelelő nemzetközi és regionális kezdeményezések (ITTO, Montreali Folyamat, Tarapotói Folyamat, UNEP/FAO Afrikai Szárazövezet-kezdeményezés) alapján elfogadott, a fenntartható erdőgazdálkodásra vonatkozó követelményeknek vagy iránymutatásoknak kell megfelelni.

Ellenőrzés: A faanyag, illetve a farost fenntartható és jogszerű eredete az alkalmazott, felügyeleti láncon alapuló nyomkövetési rendszerrel is igazolható. Ezek az önkéntesen alkalmazott rendszerek harmadik fél által tanúsítottak is lehetnek, ami általában az ISO 9000 és/vagy az ISO 14000 szerinti, illetve az EMAS irányítási rendszerek keretében valósul meg.

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:HU:PDF>, 1352. o.

A faanyag, illetve a farost felügyeleti lánc tekintetében való megfelelésre az FSC^[2] vagy a PEFC^[3] tanúsítványa, illetve más, ezekkel egyenértékű igazolás is elfogadható. Ha a faanyag/farost olyan országból származik, amely önkéntes partnerségi megállapodást kötött az EU-val, a jogszerűség a FLEGT-engedéllyel^[4] is igazolható.

További igazolásként elfogadható még a helytálló és érvényes CITES-tanúsítvány, illetve más ezzel egyenértékű ellenőrizhető eszköz, például a kellő gondosság elvén alapuló rendszer alkalmazása. A tanúsítvánnyal nem rendelkező nyersanyag tekintetében az ajánlattevőknek kell megadniuk a faanyag, illetve farost típusát (fajok), mennyiségét és eredetét, az azok jogszerűségére vonatkozó nyilatkozattal együtt. A faanyag, illetve a farost ekként a teljes termelési láncon át nyomon követhető, az erdőtől a végtermézig.

A SZERZŐDÉS TELJESÍTÉSÉRE VONATKOZÓ KIKÖTÉSEK

1. Az ajánlattevőnek tájékoztatást kell nyújtania a következőkről:

- gyártó és a gyártás napja, illetve a tételszám
- a termék R értékei és a kapcsolódó H-mondatok a gyártás idején
- a gyártáshoz felhasznált anyagok
- tömeg és vastagság
- az újráfeldolgozottanyag-tartalom százalékos értéke³: az egyes anyagok százalékos értékét egyértelműen fel kell tüntetni tömeg és térfogat szerint
- maximális tárolási idő vagy a felhasználhatóság határédeje
- a beépítéstől eltelt időmennyiség, amely alatt a termék visszanyeri névleges vastagságát
- szállítási és beépítési utasítások
- írásos tárolási utasítások.

Ellenőrzés: Amennyiben a termékre vonatkozó felsorolt követelmények az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében szerepelnek a CE jelölésre vonatkozó harmonizált európai uniós szabványban, akkor a szállítónak a felsorolt követelményeknek való megfelelés igazolása érdekében meg kell adnia a szükséges CE jelölést kísérő adatokat.

Ha a termékre vonatkozó felsorolt követelmények nem szerepelnek a CE jelölést kísérő adatokban az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében, akkor az I. típusú ökcímkével ellátott és a felsorolt követelményeket teljesítő termékeket megfelelőnek kell tekinteni. Más megfelelő bizonyíték, illetve aláírt nyilatkozat is elfogadható.

^[2] FSC (Erdőgondnoksági Tanács): <http://www.fsc.org/en>

^[3] PEFC (Erdőtanúsítási Rendszereket Jóváhagyó Program): <http://www.pefc.org/internet/html>

^[4] Az EU 2003-ban fogadta el az erdészeti tárgyú jogszabályok végrehajtására, a kormányzásra és a kereskedelemre irányuló ún. FLEGT cselekvési tervet. A cselekvési tervben számos intézkedés szerepel a fejlődő országokban folytatott illegális fakitermelés ellen. A terv meghatároz egy faanyag-engedélyezési rendszert az importált fatermékek jogszerűségének garantálása céljából. Az engedély megszerzéséhez a faanyag-előállító országoknak és az EU-nak önkéntes partnerségi megállapodást (VPA-t) kell kötnie. A gyártás jogszerűsége vonatkozásában a VPA-országokban jogszerűen előállított fatermékek kapnak engedélyt; bővebb információk a következő inercimén találhatók: <http://ec.europa.eu/environment/forests/flegt.htm>

³ Az újráfeldolgozottanyag-tartalomnak az ISO 14021 szabványban szereplő meghatározása alapján.

3.2. Hőszigetelő termékekre vonatkozó átfogó GPP-követelmények

TÁRGY
Energiahatékony és környezetbarát hőszigetelő termékek vásárlása.

MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

1. Az épületek energiahatékonyágáról szóló irányelv keretében meghatározott követelmények alapján a hőszigetelő termékek hővezető képessége nem haladhatja meg a 0,044 W/mK értéket.

Ellenőrzés: Amennyiben a termékre vonatkozó felsorolt követelmények az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében szerepelnek a CE jelölésre vonatkozó harmonizált európai uniós szabványban, akkor a szállítónak a felsorolt követelményeknek való megfelelés igazolása érdekében meg kell adnia a szükséges CE jelölést kísérő adatokat.

Ha a termékre vonatkozó felsorolt követelmények nem szerepelnek a CE jelölést kísérő adatokban az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében, akkor az I. típusú ökcímkevel ellátott és a felsorolt követelményeket teljesítő termékeket megfelelőnek kell tekinteni. Más megfelelő bizonyíték, illetve aláírt nyilatkozat is elfogadható.

1. A termékből felszabaduló vagy kioldódó anyagok mennyisége nem haladja meg a következő jogi aktusokban meghatározott határértékeket:

- a) az egyes fluortartalmú üvegházhatású gázokról szóló 842/2006/EK rendelet által az Európai Unióban szabályozott anyagok
- b) nem szabadul fel olyan anyag, amely az 1999/45/EK és a 67/548/EGK irányelv szerint rákkeltő (R40, R45, R49), a reprodukív szervrendszerre káros (R60, R61, R62, R63), mutagén (R46, R68), mérgező (R23, R24, R25, R26, R27, R28, R51), belélegezve allergiás tüneteket okoz (R42), örökölhető genetikai károsodást okozhat (R46), hosszabb expozíció esetén súlyos egészségkárosodást okozhat (R48), maradandó egészségkárosodást okozhat (R68), belégzés esetén káros (R20), a bőrrel érintkezve káros (R21).
- c) nem szabadul fel olyan anyag vagy készítmény, amely az osztályozási rendelet (1272/2008/EK rendelet)⁴ szerint rákkeltő (H350–351), a reprodukív szervrendszerre káros (H360–361), mutagén (H340–341), mérgező (H300–H301, H310–H311, H330–H331, H411), belélegezve allergiás tüneteket okoz (H334), örökölhető genetikai károsodást okozhat (H340), hosszabb expozíció esetén súlyos egészségkárosodást okozhat (H372–373), maradandó egészségkárosodást okozhat (H371).

Ellenőrzés: Az ajánlattevőnek megfelelő bizonyítékot kell szolgáltatnia arra, hogy ez a követelmény teljesül.

ODAÍTÉLÉSI SZEMPONTOK

A következők szerint többletpontok járnak:

1. A hőszigetelő termékek gyártásához használt faalapú anyagok (például parafa, cellulóz) olyan erdőből származnak, amelyet a fenntartható és szabályszerű erdőgazdálkodás biztosítását szolgáló elvek és intézkedések alkalmazásával kezelnek, azzal a feltétellel, hogy ezek a követelmények jellemzőek a termékre és annak tekintetében jelentőséggel bírnak. Európában ezeknek az elveknek és

⁴

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:HU:PDF>, 1352. o.

intézkedéseknek legalább a fenntartható erdőgazdálkodásról szóló páneurópai operatív iránymutatásban szereplő elveknek és intézkedéseknek kell megfelelniük, amelyeket az európai erdők védelmével foglalkozó lisszaboni miniszteri konferencia (1998. június 2–4.) is elfogadott. Európán kívül legalább az UNCED által elfogadott erdészeti elvek (Rio de Janeiro, 1992. június) és adott esetben a megfelelő nemzetközi és regionális kezdeményezések (ITTO, Montreali Folyamat, Tarapotói Folyamat, UNEP/FAO Afrikai Szárazövezet-kezdeményezés) alapján elfogadott, a fenntartható erdőgazdálkodásra vonatkozó követelményeknek vagy iránymutatásoknak kell megfelelni.

Ellenőrzés: A faanyag, illetve a farost fenntartható és jogszerű eredete az alkalmazott, felügyeleti láncon alapuló nyomkövetési rendszerrel is igazolható. Ezek az önkéntesen alkalmazott rendszerek harmadik fél által tanúsítottak is lehetnek, ami általában az ISO 9000 és/vagy az ISO 14000 szerinti, illetve az EMAS irányítási rendszerek keretében valósul meg.

A faanyag, illetve a farost felügyeleti lánc tekintetében való megfelelésre az FSC^[2] vagy a PEFC^[3] tanúsítványa, illetve más, ezekkel egyenértékű igazolás is elfogadható. Ha a faanyag/farost olyan országból származik, amely önkéntes partnerségi megállapodást kötött az EU-val, a jogszerűség a FLEGT-engedéllyel^[4] igazolható. További igazolásként elfogadható még a helytálló és érvényes CITES-tanúsítvány, illetve más ezzel egyenértékű ellenőrizhető eszköz, például a kellő gondosság elvén alapuló rendszer alkalmazása. A tanúsítvánnyal nem rendelkező nyersanyag tekintetében az ajánlattevőknek kell megadniuk a faanyag, illetve farost típusát (fajok), mennyiségét és eredetét, az azok jogszerűségére vonatkozó nyilatkozattal együtt. A faanyag, illetve a farost ekként a teljes termelési láncon át nyomon követhető, az erdőtől a végtermékig.

2. Amennyiben a környezetvédelmi szemléletű közbeszerzés magában foglalja a termék beépítését is, akkor a beépítést végzőknek legalább 20 év garanciát kell biztosítaniuk. Ha a környezetvédelmi szemléletű közbeszerzés csak termékvásárlásra terjed ki (beépítés nélkül, tehát készletről vásárlás esetén), akkor a gyártó legalább 20 év garanciát biztosít a termékre, amennyiben azt a gyártó műszaki iránymutatásainak megfelelően építik be.

Ellenőrzés: Az ajánlattevőnek megfelelő bizonyítékot kell szolgáltatnia arra, hogy ez a követelmény teljesül.

3. Többletpontok járnak a hőszigetelő termékekben található újrafeldolgozottanyag-tartalom százalékos arányának megfelelően⁵ a hasonló anyagok összehasonlítása esetén, amennyiben ez nem növeli az anyag vastagságát ugyanazon szigetelési szint elérése érdekében. Az újrafeldolgozott anyagokat tartalmazó termékek használata emellett nem veszélyezteti a szigetelés rendeltetését vagy hőtani tulajdonságait (ahogy az egész épülethez szükséges anyagmennyiség sem).

Ellenőrzés: Az ajánlattevőnek megfelelő bizonyítékot kell szolgáltatnia arra, hogy ez a követelmény teljesül. Az újrafeldolgozottanyag-tartalom megfelelő szintjével kapcsolatos

^[2] FSC (Erdőgondnoksági Tanács): <http://www.fsc.org/en>

^[3] PEFC (Erdőtanúsítási Rendszerek Jóváhagyó Program): <http://www.pefc.org/internet/html>

^[4] Az EU 2003-ban fogadta el az erdészeti tárgyú jogszabályok végrehajtására, a kormányzásra és a kereskedelemre irányuló ún. FLEGT cselekvési tervet. A cselekvési tervben számos intézkedés szerepel a fejlődő országokban folytatott illegális fakitermelés ellen. A terv meghatároz egy faanyag-engedélyezési rendszert az importált fatermékek jogszerűségének garantálása céljából. Az engedély megszerzéséhez a faanyag-előállító országoknak és az EU-nak önkéntes partnerségi megállapodást (VPA-t) kell kötnie. A gyártás jogszerűsége vonatkozásában a VPA-országokban jogszerűen előállított fatermékek kapnak engedélyt; bővebb információk a következő internetcímen találhatóak: <http://ec.europa.eu/environment/forests/flegt.htm>

⁵ Az újrafeldolgozottanyag-tartalomnak az ISO 14021 szabványban szereplő meghatározása alapján: az újrafeldolgozottanyag-tartalom tömeg szerinti aránya a termékben. Csak a fogyasztói használat előtti és utáni anyagokat lehet újrafeldolgozott anyagokként kezelni, a következő felhasználási feltételek mellett:

- **Fogyasztói használat előtti anyag:** A gyártási eljárás során a hulladékáramtól elkülönített anyagok. Nem tartozik ebbe a körbe az anyagok újrafelhasználása például újrafeldolgozás vagy újraörlés útján, illetve egy folyamat során keletkező törmelék, amelyet regenerálni lehet az azt létrehozó folyamatban.
- **Fogyasztói használat utáni anyag:** A háztartások, illetve a kereskedelmi, ipari és intézményi létesítmények által a termékek végfelhasználóiként termelt anyagok, amelyek rendeltetészerű használatra már alkalmatlanok. Ide tartoznak a forgalmazási láncból visszakérülő anyagok is. (<http://www.greenspec.co.uk/html/materials/recycledcontent.html>)

iránymutatás a következő címen található:

http://www.wrap.org.uk/downloads/Standard_table-June_081.f405764b.5001.pdf

4. Többletpontok járnak azon hőszigetelő termékek esetében, amelyek mérsékeltebb globális felmelegedési potenciállal (GWP) rendelkező habosító anyagokat használnak, amennyiben az összehasonlított habosító anyagok ugyanazon termikus hatásfokot érik el a termék élettartama alatt.

Ellenőrzés: Az ajánlattevőnek megfelelő bizonyítékot kell szolgáltatnia arra, hogy ez a követelmény teljesül.

A SZERZŐDÉS TELJESÍTÉSÉRE VONATKOZÓ KIKÖTÉSEK

1. Az ajánlattevőnek tájékoztatást kell nyújtania a következőkről:

- gyártó és a gyártás napja, illetve a tételszám
- a termék R értékei a gyártás idején
- a gyártáshoz felhasznált anyagok
- tömeg és vastagság
- az újrafeldolgozottanyag-tartalom százalékos értéke⁶: az egyes anyagok százalékos értékét egyértelműen fel kell tüntetni tömeg és térfogat szerint
- maximális tárolási idő vagy a felhasználhatóság határideje
- a beépítéstől eltelt időmennyiség, amely alatt a termék visszanyeri névleges vastagságát
- szállítási és beépítési utasítások
- írásos tárolási utasítások.

Ellenőrzés: Amennyiben a termékre vonatkozó felsorolt követelmények az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében szerepelnek a CE jelölésre vonatkozó harmonizált európai uniós szabványban, akkor a szállítónak a felsorolt követelményeknek való megfelelés igazolása érdekében meg kell adnia a szükséges CE jelölést kísérő adatokat.

Ha a termékre vonatkozó felsorolt követelmények nem szerepelnek a CE jelölést kísérő adatokban az építési termékekről szóló 89/106/EGK irányelv értelmében, akkor az I. típusú ököcímével ellátott és a felsorolt követelményeket teljesítő termékeket megfelelőnek kell tekinteni. Más megfelelő bizonyíték, illetve aláírt nyilatkozat is elfogadható.

⁶ Az újrafeldolgozottanyag-tartalomnak az ISO 14021 szabványban szereplő meghatározása alapján.

3.3. Szigetelőanyagok: Magyarázatok

1. Odaítélési szempontok: Az ajánlatkérőknek a hirdetményben és az ajánlattételi dokumentációban kell feltüntetniük azt, hogy az egyes odaítélési szempontok teljesítése hány többletpontot eredményez. A környezeti odaítélési szempontoknak összességükben legalább a teljes pontszám 10–15%-át kell képviselniük.
2. Az ajánlatkérőknek az építési munkálatok során elvégzendő szigetelés esetén figyelembe kell venniük a helyi viszonyokat, például a földrajzi fekvést, az éghajlatot és az épület méreteit a megfelelő szintű és típusú szigetelés érdekében.
3. Csomagolás

A csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló, 1994. december 20-i 94/62/EK irányelv 3. cikkében szereplő fogalom meghatározás szerint a csomagolás:

- Valamennyi olyan, bármilyen tulajdonságú anyagból készült termék, amelyet áruk befogadására, megóvására, kezelésére, szállítására és bemutatására használnak, a nyersanyagoktól a feldolgozott cikkekig, a termelőtől a felhasználóig vagy a fogyasztóig. Az ugyanilyen célra használt, egyutas cikkekét ugyancsak csomagolásnak kell tekinteni.

A termék csomagolásának környezetvédelmi szempontból való értékelése számos változótól, többek között a termék élettartamától és a csomagolóanyagtól is függ. Rövid élettartamú termékek esetében például a csomagolás feltehetőleg fontosabb, mint a hosszú élettartamú termékek esetében. Hasonló módon a csomagolás a teljes életciklus figyelembevételével valószínűleg az energiát használó termékek esetében is kevésbé fog jelentős szerepet játszani.

Amennyiben az ajánlatkérő megítélése szerint a csomagolás fontos kérdés, akkor tájékoztatást kérhet a potenciális szállítóktól annak megerősítése céljából, hogy a kiválasztott csomagolás esetében figyelembe vették-e annak környezetre gyakorolt hatásait, és megfelelnek-e az ajánlatkérő által alkalmazott szakmai elveknek.

4. Költségszempontok

Mivel az energiaárak és a hulladéklerakás költségei emelkednek, a gyártók és az épületek használói egyre nagyobb figyelmet fordítanak a szigetelőanyagokra a kiadások visszaszorítása érdekében. Az 1. táblázat ismerteti az egyes hőszigetelő termékek költségeit. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy ez a táblázat nem tartalmazza az összes szigetelőanyag költségeit, mivel az adatok másodlagos forrásból származnak. Meg kell jegyezni továbbá, hogy ezek a költségek tájékoztató jellegűek és a piac változása módosíthatja őket.

1. táblázat: Különböző hőszigetelő termékek árainak összehasonlítása⁷

Szigetelés típusa	Hőteljesítmény (W/mK)	^(a) Ár/ m ²
Expandált polisztirol	0,033	50 mm tábla: 3,14 EUR 100 mm tábla: 6,28 EUR 65 mm üregkitöltő: 4,40 EUR (tartalmazza a munkaköltségeket)
Kőzetgyapot	0,034–0,036	4,40–7,80 EUR
Cellulóz	0,033	10,06 EUR
Lenből készült Isovlas	50 mm: 0,035	50 mm: 5,52 EUR 100 mm: 9,48 EUR
Gyapjú	0,037	50 mm: 5,98 EUR 100 mm: 11,94 EUR
Rugalmas melaminhab	0,035	50 mm: 37,71 EUR
Parafa	0,037	Nincs megadva
Kenderből, illetve újrafeldolgozott gyapotszálból készült Isonat vatta	0,039	50 mm: 5,23 EUR 100 mm: 10,43 EUR

^{a)} A pénzüsszegek angol fontról euróra való átváltása a <http://www.xe.com> felhasználásával 2008. július. 7-én történt.

Az expandált polisztirol beszerzési költsége ugyan alacsonyabb a hasonló hőteljesítménnyel rendelkező anyagok többségénél, a gyártásához felhasznált energia azonban magasabb. A műszaki háttérjelentésben szereplő 2. táblázat szerint például az expandált polisztirol gyártásához felhasznált energia négyszer akkora, mint a kőzetgyapot esetében. Hasonlóképpen a 100 mm vastagságú gyapjú ugyan kétszer annyiba kerül, mint a hasonló hőteljesítménnyel rendelkező 100 mm vastagságú expandált polisztirol, a gyapjú előállításához felhasznált energia azonban az expandált polisztirolénak a töredéke (kb. 4 %). A fogyasztóknak össze kell hasonlítaniuk az anyag beszerzési és beépítési költségeit az anyag tartósságával és az épület esetén elvárt termikus hatásfokkal a kettő közötti egyensúly megtalálása érdekében. Más szóval a nagyobb termikus hatásfok elérése magasabb beszerzési és beépítési költségeket jelent, de nem feltétlenül van rá szükség, figyelembe véve az épület tervezett felhasználási területét, elhelyezkedését és az éghajlatot.

Az élettartam szempontjából az épület költségei a következő szempontokra terjednek ki⁸:

- a légköri kibocsátások szabályozásának költségei
- a termék kinyerése és előállítása során felmerülő költségek. Ilyen például az energia, a szállítás, a csomagolás, a hulladék és a kibocsátás költségei.
- a hulladékkezelés és hulladékártalmatlanítás költségei
- a környezetvédelmi adók költségei
- a szennyezés okozta károk helyreállításának költségei
- a környezetgazdálkodás költségei
- a közszolgáltatások, például a víz, a villamos energia és a gázszolgáltatás költségei.

E költségek némelyike, jellemzően a gyártási szakaszban keletkezők a hőszigetelő termék árán keresztül a végfelhasználóra hárulnak. A fogyasztóknak össze kell vetniük ezeket a

⁷ Roaf, S. et al. (2007) Ökoház: tervezési útmutató. 3. kiadás. Architectural Press.

⁸ Boussabaine és Kirkham (2004): A teljes élettartam költségei: Kockázatok és a megoldásokra tett válaszlépések. Blackwell Publishing.

kiadásokat a szigetelés hiánya miatt megnövekedett fűtési és légkondicionálási költségekkel. Figyelembe kell venni a kormány vagy a közműszolgáltatók által biztosított ösztönző programokat is. Az Egyesült Királyságban az Energy Saving Trust (Energiatakarékosági Szövetség) például kiszámította azoknak a központi gázfűtéses, háromszobás sorházaknak a megtakarításait, amelyek szigetelését szakember végezte, és amelyek esetében a helyi energiaszolgáltató árengedményt adott a szigetelőanyagok árából.

A 2. táblázat kiemeli az Energy Saving Trust vizsgálatának egyes eredményeit.

2. táblázat: A szigetelésnek köszönhető megtakarítások

Termék	Éves megtakarítás*	Beépítési költség*	Megtérülési időszak
Üreges fal szigetelése ⁹	kb. 132 EUR	kb. 300 EUR**	kb. 2 év
Belső falszigetelés ¹⁰	kb. 438 EUR	6600–10 200 EUR***	kb. 15–23 év
Külső falszigetelés ¹¹	kb. 462 EUR	12 600–17 400 EUR***	kb. 27–37 év
Padlószigetelés ¹²	kb. 60 EUR	kb. 120 EUR****	kb. 2 év****

Megjegyzések:

* Az euróban megadott összegek 1 GBP = 1,20037 EUR átváltási árfolyamot feltételeznek.

**A beépítési költség a nagyobb energiaszolgáltatóktól és a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentési rendszer ([Carbon Emissions Reduction Target](#), CERT) keretében igénybe vehető támogatásokat is tartalmazza. Támogatás nélkül a beépítési költség jellemzően kb. 600 EUR.

*** Külső/belső falszigetelés: A megadott értékek a szigetelés teljes kiépítésére vonatkoznak; ha azonban egyébként is felújítaná otthonának falait, nagy megtakarításokat érhet el azzal, ha egyúttal hőszigeteléssel is ellátja őket.

**** Költség és megtérülés „csináld magad” rendszerben.

Meg kell jegyezni továbbá, hogy a hőszigetelő termékek megtérülési időszaka eltérhet attól függően, hogy új épülethez vagy felújításhoz használják őket. Mivel számos régi épület nem éri el napjaink új építésű ingatlanjainak a magas műszaki színvonalát, így nagyobb energiamegtakarítás érhető el a régi szigetelőrétegek kicserélésével, illetve felülszigetelésével. Ezáltal rövidül a megtérülési időszak is, hiszen az energiafogyasztási számlákra kifizetett összeg is jelentősen csökken.

⁹ <http://www.energysavingtrust.org.uk/Home-improvements-and-products/Home-insulation-glazing/Cavity-wall-insulation>

¹⁰ <http://www.energysavingtrust.org.uk/Home-improvements-and-products/Home-insulation-glazing/Solid-wall-insulation>

¹¹ <http://www.energysavingtrust.org.uk/Home-improvements-and-products/Home-insulation-glazing/Solid-wall-insulation>

¹² <http://www.energysavingtrust.org.uk/Home-improvements-and-products/Home-insulation-glazing/Floor-Insulation>

5. Vonatkozó európai uniós jogi aktusok és információforrások

5.1. Európai uniós jogi aktusok

- 2010/31/EU irányelv az épületek energiahatékonyságáról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:HU:PDF>
- 2010/30/EU irányelv az energiával kapcsolatos termékek energia- és egyéb erőforrás-fogyasztásának címkézéssel és szabványos termékismertetővel történő jelöléséről.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0001:0012:HU:PDF>
- 89/106/EGK irányelv az építési termékekről
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0106:HU:HTML>
- A Tanács 93/68/EGK irányelve egyes irányelvek, többek között a 89/106/EGK irányelv (építési termékek) módosításáról.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31993L0068:HU:HTML>
- 1272/2008/EK rendelet (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról („osztályozási rendelet”)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:HU:PDF>
- 1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH-rendelet)
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:396:0001:0849:HU:PDF>
- Montreali Jegyzőkönyv az ózónréteget lebontó anyagokról
[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:22001A0718\(01\):HU:HTML](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:22001A0718(01):HU:HTML)
- 1005/2009/EK rendelet az ózónréteget lebontó anyagokról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:286:0001:0030:HU:PDF>
- 94/62/EK irányelv a csomagolásról és a csomagolási hulladékról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31994L0062:HU:HTML>
- A Bizottság 97/129/EK határozata (1997. január 28.) a csomagolóanyagok azonosítási rendszerének a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló 94/62/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv értelmében történő meghatározásáról.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31997D0129:HU:HTML>
- 2004/12/EK irányelv a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló 94/62/EK irányelv módosításáról.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:047:0026:0031:EN:PDF>
- 91/689/EGK irányelv a veszélyes hulladékokról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31991L0689:HU:HTML>
- 2008/98/EK keretirányelv a hulladékokról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0003:HU:PDF>

- Európai Hulladékkatalógus
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000D0532:HU:HTML>
- 1999/31/EK irányelv a hulladéklerakókról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0031:HU:HTML>
- 2006/32/EK irányelv az energia-végfelhasználás hatékonyságáról és az energetikai szolgáltatásokról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006L0032:HU:HTML>
- 2009/125/EK irányelv az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:285:0010:0035:HU:PDF>

5.2. Ökocímkék és egyéb követelményforrások

- Az ausztráliai Környezetvédelmileg Indokolt Választás szabványa: épületek hőszigetelésére szolgáló anyagok
<http://www.aela.org.au/StandardsRegister.htm>
- Az Environment Canada Környezettudatos Választás Programja: hőszigetelő anyagok
<http://www.environmentalchoice.com/guidelines/guide.cfm?content=Guidelines&Name=>
- Új-zélandi Környezettudatos Választás-címke: épületek (ellenálló) hőszigetelése
<http://www.enviro-choice.org.nz/>
- Tajvani GreenMark-logó: épületek hőszigetelésére szolgáló anyagok
<http://greenmark.epa.gov.tw/english/criteria.asp>
- Koreai ökocímke: EL243. Bélelő-, szigetelő- és hangelnyelő anyagok
http://www.koeco.or.kr/eng/business/business01_03.asp?search=1_3
- Német Kék Angyal: hulladéküvegből, illetve hulladékpapírból készült építőanyagok.
<http://www.blauer-engel.de/>
- Egyesült királyságbeli Ajánlott Energiatakarékosság-logó: szigetelés (többféle)
http://www.energysavingtrust.org.uk/energy_saving_products
- Az Egyesült Államok ENERGY STAR programja: házszigetelés
http://www.energystar.gov/index.cfm?c=home_sealing.hm_improvement_sealing