



**Környezetbarát Termék Nonprofit Kft.**

1027 Budapest, Lipthay utca 5.

Telefon: (+36-1) 336-1156, fax: (+36-1) 336-1157

E-mail: [kornyeztbarat.termek@t-online.hu](mailto:kornyeztbarat.termek@t-online.hu)

<http://www.kornyeztbarat-termek.hu>

**KT-61**

Kőszerű építőanyagok és építőelemek kiegészítő követelményei belsőépítészeti betonelemek öntésére kialakított öntőforma (zsalu) termékekhez

Követelményrendszer a magyar nemzeti „Környezetbarát Termék” minősítő védjegy elnyeréséhez

*Érvényes: 2017. március 28-ig*



# Tartalom

1. Bevezetés, pályázati cél	3
2. Nevezési feltételek	3
3. Minősítési feltételek	3
3.1. Érvényességi kör	3
3.2. Műszaki követelmények	4
3.2.2. A bölcsőzsalu és az alkalmazásával előállítható termékek ismertetése	4
3.2.3. A polimerbetonnal szemben támasztott követelmények és igazolásmódjai	4
3.2.3. A gumibetéttel szemben támasztott követelmények és igazolásuk:	5
3.3. Környezetvédelmi követelmények	5
3.3.1.	6
3.3.2. Légszennyezés	6
3.3.3. Zaj- és rezgés elleni védelem	7
3.3.4. Vízvédelem	7
3.3.5. Hulladékkezelés	7
3.3.6. Energiatakarékosság	8
3.3.7. Alkalmassági nyilatkozat	8
3.4. Karbantartás	8
3.5. Csomagolás	8
3.6. Védjegy-elhelyezés	9
3.7. Kereskedelmi forgalomba kerülő termék	9



## 1. Bevezetés, pályázati cél

A kőszerű építőanyagok és építőelemek fejlesztési körében fontos feladat a létrehozandó termékek gazdaságosabb, környezetkímélőbb előállításának megoldása.

A környezetbarát termék minősítéssel elősegíthetők az alábbi környezetvédelmi célok.

- Az élőhelyekre, életközösségekre, valamint az élő szervezetekre gyakorolt környezetterhelő hatások csökkentése.
- A nem megújuló ásványvagyonnal való takarékos gazdálkodás.
- Az energiafelhasználás csökkentése.
- Környezeti elemekbe való káros kibocsátások csökkentése.
- A hulladékok keletkezésének csökkentése, illetve veszélyeztető hatásainak csökkentése.

## 2. Nevezési feltételek

A „kőszerű építőanyagok és építőelemek (Általános feltételek)” szerint.

A minősítő eljárás a pályázat benyújtása és a nevezési díj befizetése után végzett szakértői vizsgálatot, valamint a döntési folyamatot jelenti.

Egy eljárás keretében csak azonos felépítésű, azonos célú, hasonló anyagú és méreteiben is hasonló elvek szerint elbírálható zsalurendszer nyújtható be.

Azonos gyártótól származó, a fentiek szerinti elvek szerint. építkező zsalumegoldásból legfeljebb három különféle gyártmány minősíthető.

## 3. Minősítési feltételek

### 3.1. ÉRVÉNYSÉGI KÖR

Ez a minősítési feltételrendszer a polimerbetonból készült zsaluzat, valamint az alkalmazásával előállított termékek minősítésére vonatkozik. A minősítés feltétele, hogy a termék eleget tegyen a „Kőszerű építőanyagok és építő elemek” című általános követelményeknek, valamint a jelen feltételrendszernek.

A minősítés feltétele, hogy a termék tulajdonságai megfeleljenek a 3.2. pontban előírt műszaki követelményeknek, és kielégítsék a 3.3. pontban előírt környezetvédelmi követelményeket.



## 3.2. MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

Feltétel: A terméknek meg kell felelnie a „Kőszerű anyagok és építőelemek (Általános feltételek)” című környezetbarát termék minősítési feltételrendszer előírásainak a következőkben ismertetésre kerülő kiegészítésekkel.

A pályázathoz csatolni kell a következő dokumentumokat:

- Kutatási zárójelentés, amely tartalmazza a teljes technológia összes adatát, a felhasznált energiáját, a hulladék-felhasználásra vonatkozó adatokat, az elkészülő üvegréteges testek tulajdonságait.
- Környezeti hatástanulmányt kell készíteni, amely tartalmazza a bányászattól kezdve (kvarc és mészkő anyag) a teljes tevékenység körülményeit, felméri a poliészter anyaggal való műveletek egészségkárosító hatásait, az ezek kivédésére szükséges eszközök megoldásait stb. Igazolni kell a kötőanyag veszélytelenségét.
- Termelési műszaki üzemi tervet kell készíteni, amely tartalmazza a tervezett termelési kapacitásokat, a hozzájuk szükséges anyagmennyiségeket, energiaszükségletet.
- vízminőségi kárelhárítási tervet kell készíteni, illetve bizonyítani kell ennek esetleges feleslegességét.
- Tervet kell készíteni a technológia minőségellenőrzéséről, minőségbiztosításáról.

Igazolás: A fenti dokumentumokkal.

### 3.2.1. A bölcsőzsalu és az alkalmazásával előállítható termékek ismertetése

Feltétel: A pályázatban ismertetni kell a bölcsőzsalu elválaszthatatlan részeit képező gumi lemezbetét, emelőkeret, alátétek, ürítő szelepcsonk kiegészítő elemekkel ellátott polimerbeton zsaluanyag felépítését, méreteit, valamint az alkalmazásával előállítható termékeket.

Igazolás: A pályázó által összeállított ismertetéssel.

### 3.2.2. A polimerbetonnal szemben támasztott követelmények és igazolásmódjai

A polimerbeton MSZ 4798-1:2004 szabvány megfogalmazása szerint jele:

C25/30–(XC3–4)–F3.

A jelek jelentése:

C25/30 Nyomószilárdság 28 napos korban, illetve polimerbeton esetében 48 órás korban (25 N/mm<sup>2</sup> hengeren, 30 N/mm<sup>2</sup> kocka próbatesten mérve és az MSZ EN 12390-3:2002 szárazon tárolva és vizsgálva).

XC3 Kissé nedves körülmények között használva.

4 Maximális szemcseátmérő mm-ben (a szerkezetszabályok előírják, hogy a maximális szemcseátmérő a legvékonyabb keresztmetszet harmada lehet. Ettől polimerbeton esetén eltérhetünk az adott mértékben. A 10 mm-es falvastagság a  $d_{max}$  2,5-szerese.)



F3 A bedolgozási konzisztencia, melyet polimerbeton esetén vibrálás mellett területtel határozunk meg, és kb. megfelel a cementkötésű betonok kissé képlékeny állapotának. Ez alkalmas a vibrációs tömörítésre, és vele elérhető a maximális testsűrűség,  $\approx 2000 \text{ kg/m}^3$ .

*Feltétel:* Ismertetni kell a polimerbeton összetételét (ezen belül: poliésztergyanta, adalékanyag, mészköliszt, kötőanyag, katalizátor, egyéb), alkalmazott anyagok gyártóját, típusát, tulajdonságait, mennyiségét

Ha az adalékanyag: Tűzi szárított természetes kvarcsemcsés anyag, agyagásvány szennyeződése nem lehet.

A kötetlen keverék viszonylagos tixotrópiáját biztosító bekevert mészköliszt szemszerkezete feleljen meg az MSZ EN 12620:2008 általános követelményeinek.

A kötőanyag megváltoztatása esetén az új kötőanyag alkalmasságát erre akkreditált intézettel igazolni kell.

*Igazolás:* Benyújtandó az öntőforma gyártási receptúrája az anyagismertetésekkel és az alkalmazott anyagok biztonsági adatlapja valamint a mészköliszt szemcseszerkezetének fenti szabvány szerinti mérési igazolása.

### 3.2.3. A gumibetéttel szemben támasztott követelmények és igazolásuk

*Feltétel:* A gumi elasztoviszkózus rendszer legyen, azaz rugalmas tulajdonsága mellett kismértékű viszkózus alakváltozást is mutasson. A gumi keménysége 55–60 Sh<sup>o</sup>A közötti legyen

Az MSZ 493:2001 szerinti hőöregítés légcirkulációs szárítószekrényben tárgyú vizsgálatnak feleljen meg, azaz tartósan időjárásálló legyen.

A gumi felületi érdessége feleljen meg az MSZ EN ISO 8503-2 szabvány szerinti Ra 0,4  $\mu\text{m}$ .

A lágy acél lemez emelőkeret korrózióvédelmét biztosítani kell.

*Igazolás:* Benyújtandó a gumibetét fenti előírásokat kielégítő dokumentációja.

## 3.3. KÖRNYEZETVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK

A „kőszerű építőanyagok és építőelemek (Általános feltételek)” szerint az alábbi kiegészítésekkel.

### 3.3.1. Természetvédelem

Igazolni kell, hogy a zsaluanyaghoz felhasznált kő adalékanyagok nem származnak országos jelentőségű, védett természeti területről, illetve az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi területekről, 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet szerinti meghatározott különleges természetmegőrzési, vagy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területről.



**Igazolás:** Ha a felhasznált adalékanyagok speciálisak, akkor az adalékanyagok (kvarc és mészkőliszt) bányászati helyéről származó bányakapitánysági igazolást kell beadni! Kereskedelemben kapható, kommersz adalékanyagok esetén ez az igazolás nem szükséges.

### 3.3.2. Légszennyezés

**Feltétel:** A gyártás során be kell tartani a levegő tisztaságának védelméről szóló mindenkor hatályos jogszabályokat és rendelkezéseket, továbbá a levegőbe történő kibocsátási értékek nem haladhatják meg a hatályos jogszabályokban rögzített határértéket. A zsaluanyag készítésére a következő anyagok jelenléte jellemző:

Betonkészítési manipulációk	Kibocsátási határérték 4/2001 (V. 9.) KöM-EüM FMV rendelet szerint mg/m <sup>3</sup> légszennyező anyag koncentráció	Kibocsátási határérték környezetbarát minősítéshez mg/m <sup>3</sup> légszennyező anyag koncentráció
Szilárd anyag (nem toxikus, pl. por)	50	37,5
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben megadva)	500	375
Szén-monoxid	1500	1000
Benzol	5	3
<i>Szerves anyagok az 5. sz. melléklet 3. pontja szerinti</i>		
A osztályba tartozó anyagok	20	15
B osztályba tartozó anyagok	100	75
C osztályba tartozó anyagok	150	100

Megjegyzés: A kibocsátási határértékek 16% v/v O<sub>2</sub> tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású összes száraz gázra vonatkoznak.

A beton zsaluanyag keverésekor, gyártásakor és kondicionálásakor a környezetbarát határértékeket a rendszer nem lépheti át!

Ismertetni kell a kibocsátott por, gőz mennyiségét!

A zsaluanyag rendszer használatakor az alkalmazott anyagok cementkötésű, esetleg adalékszerrel kombinált, üveglemezeket tartalmazó inhomogén rendszerek. Ezek környezetvédelmi hatásaira vonatkozóan a betoniparban használt igazolások szükségesek, melyek tartalmazzák a környezeti terhelési adatokat is.

**Igazolás:** Kibocsátási határértékek ismertetése mérési jegyzőkönyvvel, valamint a betonipar általános igazolásaival, amelyek korlátokat állítanak az adalékanyag, a cement, az adalékszer, a keverővíz, illetve mosóvíz, a különféle felületkezelő és utángondozó szerek kibocsátási értékeire. A határértékek a betoniparban általában elfogadott kibocsátási értékek 90%-át nem haladhatja meg.



### 3.3.3. Zaj- és rezgés elleni védelem

A gyártás során a vibráció az emberi szervezetre káros. A beton bevibrálását úgy kell végezni, hogy közvetlen emberi érintkezés a készítendő tárggyal ne legyen.

*Feltétel:* Ismertetni kell a gyártáskor keletkező zaj mértékét, és kivédésének módját, valamint a fellépő zajhatás elleni védőintézkedéseket (fülvédő viselése kötelező!).

*Igazolás:* Munkavégzési, zajvédelmi előírással, zajmérési jegyzőkönyvvel.

### 3.3.4. Vízvéddelem

A zsaluanyag készítésekor vizes technológiát nem alkalmaznak. A zsaluzatban készülő testek készítéséhez vizes keverékkel dolgoznak, erre vonatkozóan be kell tartani a betonozásnál az építőiparban általánosan bevezetett intézkedéseket.

*Feltétel:* A keletkezett elcsorgó vizeket fel kell fogni, ülepítő rendszerekbe kell vezetni, a mosóvizeket vissza lehet táplálni a keverő rendszerbe az összes felhasznált víz 10%-os mennyiségének megfelelően.

*Igazolás:* A vizes rendszer zártságát és regenerálhatóságát bemutató dokumentációval.

### 3.3.5. Hulladékkezelés

*Feltétel:* A hulladékkezelésre vonatkozó, mindenkor hatályos jogszabályokat és rendelkezéseket kell betartani. A pályázónak az egész technológiára (zsaluzatgyártás és a testgyártási technológia) fel kell állítani a hulladékmérleget. A testgyártás közben keletkező gyártásközi hulladékot azonnal vissza lehet forgatni a gyártásba. A zsaluzatgyártás hulladékát zárt tartályokba kell gyűjteni, megvárni annak megszilárdulását, majd a szilárd terméket építési törmelékként le kell rakni. Törekedni kell e hulladék újrahasznosítására is. Ennek egyik kézenfekvő módja, hogy a megszilárdult, laza anyaghalmozatot törőgépen összeaprítják olyan méretre, hogy visszavezethető legyen a gyártásba. Az ajánlott méret 0/4 mm. Az így keletkező másodnyersanyagot az új keverékekbe maximum 10% mennyiségben szabad bekeverni.

Alkalmas a megtört keverék más betonok adalékanyagaként is, ezért kisebb minőségi követelményű egyéb termékekbe is bedolgozható.

Az elhasználódott anyag újrahasznosításának módozatát ki kell dolgozni még akkor is, ha egyéb okok miatt nem valósul meg, és hulladékként lerakják

*Igazolás:* Benyújtandók a következő dokumentumok:

- A hulladék feldolgozásának, vagy lerakásának ismertetése;
- A zsaluanyag elhasználódási ciklusának meghatározása nyilatkozattétellel;
- Nyilatkozni kell a tervezett reális zsaluforduló számról. Az elhasználódott zsaluanyag ártalmatlanításának ismertetése;
- A használat közbeni kopó-fogyó anyagok (pl. gumibetét ártalmatlanítási módjának ismertetése);
- A részben meghibásodott zsaluzat esetleges javítási módjának ismertetése;



- Az elhasználdott és lerakott zsaluzat veszélytelenségének és károsanyag kibocsátás-mentességének igazolása harmadik fél által. A kibocsátási értékek semmilyen időjárási körülmények között sem haladhatják meg az országos rendeletekben meghatározott mértéket.
- Nyilatkozat lerakás esetén a 25 g-nál nagyobb mennyiségű műanyagok ISO 11469 szerinti megjelölésére;
- Az elhasználdott anyag újrahasznosítási módozatainak ismertetése.

### 3.3.6. Energiatakarékosság

*Feltétel:* A teljes energiamérleg bemutatása. Az energiamérlegnek tartalmaznia kell az előállítási energia felhasználási, valamint a járulékos energiafogyasztók adatait. Ezeket pótolni kell.

*Igazolás:* Teljes energiamérleg.

### 3.3.7. Alkalmassági nyilatkozat

Nyilatkozni kell az elkészült üvegréteges testek alkalmasságáról, valamint az alkalmassági időről. Bizonyítani kell alkalmassági tulajdonságokat a megszerzett Építőipari Műszaki Engedély alapján.

## 3.4. KARBANTARTÁS

*Feltétel:* Karbantartási tervet kell készíteni a zsalurendszer használatához, amelyben részletezni kell az elvégzendőket és alkatrészpótlások ütemezését.

Nyilatkozni kell a karbantartó és üzemelő személyek szakképzettségéről.

*Igazolás:* karbantartási terv, nyilatkozat a szakképzettségről.

## 3.5. CSOMAGOLÁS

*Feltétel:* Csomagolásként csak újrahasznosítható csomagolás alkalmazható. A csomagolás jelölésére az ISO 11469 előírásokat kell alkalmazni!

*Igazolás:* A csomagolás ismertetésével. Nyilatkozni kell a szállításhoz szükséges védőcsomagolás módjáról.

## 3.6. VÉDJEGY-ELHELYEZÉS

*Feltétel:* A védjegy felhasználásra vonatkozóan tervet kell készíteni, melyre a „Kőszertű építőanyagok és építőelemek (Általános feltételek)” című feltételrendszer szabályai vonatkoznak.

*Igazolás:* védjegy-elhelyezési tervvel.





### 3.7. KERESKEDELMI FORGALOMBA KERÜLŐ TERMÉK

*Feltétel:* Ha a termék kereskedelmi forgalomba kerül, meg kell határozni a kereskedés feltételeit, a szükséges szerviz szolgáltatást.

*Igazolás:* Nyilatkozatna kereskedelmi forgalomba kerülésről.

© 2011 Környezetbarát Termék Nonprofit Kft. Budapest