



ÉMI Építészeti Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.

ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS  
NONPROFIT KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG  
H-1113 Budapest, Diószegi út 37. Levélcím: H-1518 Budapest, Pf: 69.  
Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8794  
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu

ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE  
ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

A-44/2011

## ÉME ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY

- A termék megnevezése:** THERMOTUS szórt cellulóz alapú hőszigetelés
- A termék tervezett felhasználási területe:** Épületek hőszigetelése (tetőtér, földém, falazat) terhelésnek nem kitett területeken
- Kérelmező:** LAD-BAU Kft.  
mint az ÉME jogosultja 4334 Hodász, külterület 0110/4 Hrsz.
- A termék gyártója:** LAD-BAU Kft.  
4334 Hodász, külterület 0110/4 Hrsz.
- A termék ÉMI Nonprofit Kft. 1.15.  
szakrendi jelzete (SZRJ):
- ÉME érvényesség vége:** 2016.10.31.

Budapest, 2011.10.14.



  
Vida Attila  
vezérigazgató

Az Építőipari Műszaki Engedély 12 oldalt és - db számozott, pecséttel ellátott mellékletet tartalmaz.

## I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Ezt az ÉME -t az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. állította ki.
  - az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól szóló 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet,
  - a 16/1998. (IKK.8.) IKIM Közleményben szereplő kijelölés,
  - az ÉME-vel azonos jelzetű és dátumú Alkalmassági Vizsgálati Jegyzőkönyvben részletezett vizsgálati eredmények értékelése alapján.
2. Az ÉME jogosultja - az a természetes vagy jogi személy, aki (amely) közvetlenül vagy képviselője útján kérte, és aki részére az ÉME-t az ÉMI Nonprofit Kft. kiállította - felelős azért, hogy a termék megfeleljen az ÉME előírásainak, továbbá, hogy a felhasználó minden információt megkapjon, amely a tervezett célra való felhasználáshoz szükséges.
3. Az ÉMI Nonprofit Kft. - mint jóváhagyó szervezet - jogosult annak ellenőrzésére, hogy az ÉME előírásait betartják-e, a termék megfelel-e a műszaki specifikációnak. Az utóellenőrzést az ÉMI Nonprofit Kft. – a kérelmező költségére – laboratóriumban, gyártási helyen, a kérelmező telephelyén és a termék beépítés referencia helyén végezheti.
4. ÉME-t kizárólag annak jogosultja használhatja fel műszaki specifikációként a megfelelőség igazolás kiállításához. Az ÉME jogosultja azt nem ruházhatja át másra. Az ÉME csak a feltüntetett gyártási helyeken előállított termékre vonatkozik.
5. Ha az ÉME érvényességi idején belül honosított harmonizált európai szabványt adnak ki a termékre vonatkozóan, a 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet értelmében az ÉMI Nonprofit Kft.-nak a szabvány közzétételét követően egy éven belül az ÉME-t vissza kell vonnia, kivéve, ha a termék a szabványban foglalttól lényegesen eltér.
6. Az ÉMI Nonprofit Kft. visszavonhatja a termékre vonatkozó ÉME-t, ha az utóellenőrzés nem végezhető el, vagy az ellenőrzés eredménye nem megfelelő, vagy a termékről kiderül, hogy a tervezett rendeltetési célra nem alkalmas. Az ÉME jogosultja köteles bejelenteni, ha a termék jellemzői vagy a gyártási körülmények megváltoznak. Ezt követően az ÉMI Nonprofit Kft. dönti el, hogy az ÉME továbbra is érvényben maradhat-e, vagy új eljárást kell kezdeményezni az ÉME visszavonása mellett. Ha ennek eldöntéséhez vizsgálatokra van szükség, az ÉMI Nonprofit Kft. erre az időre felfüggesztheti az ÉME érvényességét.
7. Az ÉME-t az ÉMI Nonprofit Kft. magyar nyelven, és a kérelmező igénylése alapján, angol, német vagy francia, esetleg más nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az ÉME magyar nyelvű kiadása.
8. Az ÉME-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatos közléséhez az ÉMI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatos közlés esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám ismertető szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben az Építőipari Műszaki Engedély tartalmával, és nem adhatnak okot félreértésre.
9. Az ÉME, mint műszaki specifikáció, nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához szükséges egyéb engedélyeket (pl. egészségügyi, építési hatósági), tanúsítványokat (pl. tűzvédelmi, termék megfelelőség igazolási).
10. Az ÉME alapján kiadott megfelelőség igazolás nem jogosítja fel sem a gyártót, sem a forgalmazót a CE megfelelőségi jelölés feltüntetésére a terméken vagy annak csomagolásán.

## II. AZ ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLYRE VONATKOZÓ KÜLÖNLEGES FELTÉTELEK

### 1. ADATOK

#### 1.1. A termék gyártási helye

LAD-BAU Kft.  
4334 Hodász, külterület 0110/4 Hrsz.

#### 1.2 A termék és a termék tervezett felhasználásának leírása

A THERMOTUS cellulóz alapú hőszigetelés hulladék papír újrafeldolgozásával, mechanikai zúzásával készül. A gyártási folyamat során a terméket égéskésleltető és gombásodás gátló adalékszerrel kezelik.

A termék tömörítve, műanyag zsákba (16 kg/zsák) csomagolva kerül forgalomba. A felhasználás helyén száraz eljárással, speciális befújó géppel kerül bedolgozásra, mellyel beállítható a kívánt testsűrűség.

##### Alkalmazási terület

Épületek hőszigetelése az alábbi területeken:

##### **Falakban**

- favázás és hasonló szerkezetű kül-és beltéri zárt falüregek kitöltésére,

##### **Tetőken, mennyezeteken/padlón**

- magastetők beépített tetőtereinél a szarufák és gerendák közötti zárt üregek kitöltésére,

- vízszintes üregek kitöltésére tető és padló szerkezetekben pl. párnafák között,

- vízszintes vagy mérsékelt hajlású ( $\leq 10^\circ$ ) felületeken pl. felső oldali hőszigetelésként gyalogos forgalomnak nem kitett födémeken

A szigetelő anyag csak olyan szerkezeteknél alkalmazható, amelyek védettek a nedvesség hatásától.

##### Műszaki jellemzők

- Testsűrűség

• Falak üregszigetelése 40-78 kg/m<sup>3</sup>

• Döntött tetők üregszigetelése, födémek üregszigetelése a zárt üregbe történő utólagos befúvással 40-65 kg/m<sup>3</sup>

• Üregszigetelés födémekben, külső szigetelés vízszintes és mérsékelt döntött ( $\leq 10^\circ$ ) felületeken 30-65 kg/m<sup>3</sup>

- Hővezetési tényező ( $\lambda$ ):  $\leq 0,039$  W/mK

- Ülepedés

• szabadon terítve: max. 10 %

• üreg kitöltésekor (35 kg/m<sup>3</sup>): max. 1 %

- Tűz és gomba elleni védelem: bórax 12 %, magnézium-szulfát 6 %

## 2. JELLEMZŐK ÉS VIZSGÁLATI/MEGÍTÉLÉSI MÓDSZEREIK

### 2.1. A termék műszaki jellemzői, azok jóváhagyott értékei és vizsgálati/megítélési módszerei

#### 2.1.1. Tűzbiztonság

1. sz. táblázat

Termékjellemzők	Mértékegység	Érték	Vizsgálati módszer
Tűzvédelmi osztály THERMOTUS cellulóz alapú hőszigetelés	osztály	B – s2, d0	MSZ EN 13823:2002 MSZ EN 13501- 1:2007+A1:2010
Tűzvédelmi osztály THERMOTUS cellulóz alapú hőszigetelés, minden oldalon 9, 5 mm gipszkarton borítással	osztály	B – s1, d0	MSZ EN 13823:2002 MSZ EN 13501- 1:2007+A1:2010

#### 2.1.2. Higiénia, egészség és környezetvédelem

2. sz. táblázat

Termékjellemzők	Mértékegység	Érték	Vizsgálati módszer
Páradiffúziós ellenállási együttható [ $\mu$ ]	-	1 vagy 2*	MSZ EN 12086:1999

\*prEN 15101 4.3.3 pont: vizsgálat nélkül elfogadott tervezési érték

#### 2.1.3. Energiatakarékosság és hővédelem

3. sz. táblázat

Termékjellemzők	Mértékegység	Érték	Vizsgálati módszer
Hővezetési tényező	W/mK	$\leq 0,039$	MSZ EN 12667:2001

#### 2.1.4. Tartósság

4. sz. táblázat

Termékjellemzők	Mértékegység	Érték	Vizsgálati módszer
Üledés vízszintes helyzetben (S)			prEN 15101-1:2010 "B1" melléklet*
- 2. ciklus után	%	$\leq 15$	
- Fokozat	-	SH 15	
Testsűrűség	kg/m <sup>3</sup>		
- 2. ciklus után		$\leq 65,0$	
Üledés függőleges helyzetben (S <sub>d</sub> )	%	$\leq 1$	prEN 15101-1:2010 "B2" melléklet*
Fokozat	-	SC 0	
Testsűrűség	kg/m <sup>3</sup>	$\leq 78,0$	

\* Vizsgálati körülmények**„B1” melléklet szerinti vizsgálat**

- vizsgálati minta: 0,5x0,5x0,3 m méretű dobozba befűjt cellulóz szigetelő anyag
- 1 ciklus: 15 nap 23°C-on, RH= 95 %, 15 nap 50 °C-on tárolás

**„B2” melléklet szerinti vizsgálat**

- vizsgálati minta: 2,45x0,58x0,95 m méretű dobozba befűjt cellulóz szigetelő anyag
- vibrációs motor fordulatszáma: 3000 min<sup>-1</sup>, frekvencia 50 sec<sup>-1</sup>.
- vizsgálati idő: 0,5 óra

**2.1.5. Egyéb jellemzők**

5. sz. táblázat

Termékkarakterizációk	Mértékegység	Érték	Vizsgálati módszer
Testsűrűség			prEN 15101-1:2010 "B1" melléklet "B2" melléklet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falak üregszigetelése</li> <li>• Döntött tetők üregszigetelése, födémek üregszigetelése a zárt üregbe történő utólagos befűvással</li> <li>• Üregszigetelés födémekben, külső szigetelés vízszintes és mérsékelt döntött (<math>\leq 10^\circ</math>) felületeken</li> </ul>	kg/m <sup>3</sup>	40-78  40-65  30-65	

**3. MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁS KÖVETELMÉNYEI****3.1. Megfelelőség igazolási módszer**

A 2001/596/EK számmal módosított 1999/91/EK bizottsági határozat alapján, a 89/106/EGK tanácsi irányelv III. melléklet és a 3/2003 (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet 4. sz. melléklet szerinti:

**(1) rendszer.****3.2. A gyártó feladatai****3.2.1. Üzemi gyártásellenőrzés (ÜGYE)**

A gyártó köteles olyan ÜGYE rendszert kialakítani, dokumentálni és működtetni, mely biztosítja, hogy a forgalomba hozott termékek igazolható módon folyamatosan megfelelnek jelen ÉME követelményeinek.

Az a gyártó, melynek a minőségirányítási rendszere megfelel az EN ISO 9001-nek, és azt kiegészíti a jelen ÉME-ben előírt, az üzemi gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményekkel, úgy tekinthető, hogy az üzemi gyártásellenőrzési rendszere megfelel a követelményeknek.

A termékre vonatkozóan a gyártó feladata olyan üzemi gyártásellenőrzési rendszer kialakítása, működtetése, illetve ellenőrzése, mely a termékek folyamatos megfelelőségét biztosítja.

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszernek tartalmaznia kell:

- a megfelelőség igazolási eljárás keretében szükséges feladatokat és ezek felelősét, beleértve a kijelölt tanúsító szervezettel való kapcsolattartást és a bejelentési kötelezettségeket,
- a személyzet képzettségére és oktatására, a gyártó- és vizsgálóberendezésekre, az alapanyagokra, a beszállított termékekre, a gyártási folyamatra, a felmerülő nem megfelelőségek és reklamációk kezelésére és az üzemi gyártásellenőrzési rendszer – gyártó általi - felülvizsgálatára vonatkozó szabályozást,
- az üzemi gyártásellenőrzés keretében – a gyártásellenőrzés vizsgálati terve szerint – végzendő vizsgálatokat, melyek gyakoriságára és vizsgálati módjára vonatkozó követelményeket az alábbi táblázat tartalmazza:

6. táblázat

A vizsgált termékjellemzők	Vizsgálati módszer	Minimális vizsgálati gyakoriság
Gomba és égéskésleltető adalékszer mennyiségének ellenőrzése	gyártó által kidolgozott módszer	gyártási tételenként
Testsűrűség		negyedévente

- az üzemi gyártásellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményeinek értékelését az első típusvizsgálat eredményeinek összevetésével.

### 3.2.2. A terméket kísérő termékjellemzőinek megadása

A termék csomagolásán vagy kísérő dokumentumain a következő termékjellemzők értékeit kell megadni:

- gyúlékonyság, tűzvédelmi osztály;
- hővezetési tényező;
- testsűrűség;
- ülepedés

### 3.2.3. Szállítói Megfelelőségi Nyilatkozat kiállítása

A gyártó által kiállítandó nyilatkozatnak a következőket kell tartalmaznia:

- Az építési termék szállítójának (gyártójának, forgalomba hozójának, továbbforgalmazójának) nevét, azonosító jelét (márkajelét) és címét.
- Az építési termék rendeltetési célját (felhasználási területét) és az azonosításához szükséges adatait, a gyártás dátumát, a termék típusát.
- Azon kijelölt szervezet megnevezését, azonosítási számát, melynek tanúsítványa alapján a megfelelőségi nyilatkozat kiadásra került.
- Jelen ÉME azonosítóját, amelyeknek az építési termék vizsgálatával igazoltan megfelel.
- A megfelelőségi nyilatkozat érvényességi idejét.
- A szállító, gyártó, forgalmazó megfelelőségi nyilatkozat aláírására felhatalmazott képviselőjének nevét (olvashatóan) és beosztását.
- A megfelelőségi nyilatkozat azonosító számát, a kiadás dátumát, a kiállító cégszerű aláírását.

Kiegészítő információk:

A termékre vonatkozó Felhasználási útmutató (átadva / a gyártó honlapján elérhető, stb. megjelöléssel).

A megfelelőségi nyilatkozat formai követelményei:

A nyilatkozat kötött formája nincs előírva. Általában önálló bizonylat, amelyet a kiszállítás során a szállítványhoz, vagy a szállítólevélhez célszerű csatolni. Méretében, formájában igazodhat a gyártó egyéb céges iratainak külalakjához, vagy a termékhez csatolt beépítési-, kezelési és használati útmutatóhoz.

### 3.3. A kijelölt vizsgáló laboratórium feladata

#### 3.3.1. Első típusvizsgálat

Az első típusvizsgálat során az alábbi termékjellemzők 2. fejezetben leírtak szerinti vizsgálatára kerüljön sor:

- gyúlékonyság;
- tűzvédelmi besorolás;
- hővezetési tényező;
- ülepedés;

A kijelölt vizsgáló laboratórium a jelen ÉME kiadásához végzett alkalmassági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával összeállíthatja az első típusvizsgálati dokumentációt, amennyiben a 2. pontban leírtak teljesülnek.

#### 3.3.2. A gyártásellenőrzés alapvizsgálata

##### 3.3.2.1. Az üzemi gyártásellenőrzési rendszert leíró dokumentáció előzetes felülvizsgálata

Ennek keretében a gyártásellenőrzés működését, a gyártás folyamatát, valamint a hozzá kapcsolódó ellenőrzések és vizsgálatok eljárását leíró – gyártó által készített – dokumentumok felülvizsgálatának elvégzése történik meg.

A felülvizsgálat alapján értékelt, hogy a termékek minőségszabályozása megfelelő-e, és összhangban van-e a 3.2.1.-ban előírt követelményekkel.

##### 3.3.2.2. A gyártásellenőrzés alapvizsgálata a helyszínen

Az alapvizsgálat keretében ellenőrzött és értékelt, hogy az üzem a gyártásellenőrzési dokumentációnak megfelelően végzi-e a tevékenységét, továbbá a gyártó által végzett ellenőrzések és vizsgálatok alkalmasak-e a termékek megfelelőségének megállapítására. Az alapvizsgálat kiterjed arra, hogy a gyártó rendelkezik-e azokkal az eszközökkel, amelyek szükségesek a követelményeknek megfelelő termékek előállításához, és adottak-e a gyártásellenőrzés elvégzésének személyi és tárgyi feltételei.

#### 3.3.3. A megfelelőségi tanúsítvány kiadása

A kijelölt tanúsító szervezet – az első típusvizsgálat és a gyártásellenőrzés alapvizsgálatának értékelésére alapozva – **MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY** kiadásával igazolja a termék megfelelőségét.

### 3.3.4. A megfelelőségi tanúsítvány érvényben tartása

A kijelölt tanúsító szervezet az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete alapján a kiadott MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY-t érvényben tartja.

Az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete évente egy alkalommal kerül elvégzésre, tartalma megegyezik az alapvizsgálatnál leírtakkal, azzal a kivétellel, hogy a dokumentum felülvizsgálat csak az alapvizsgálat óta módosított dokumentumokra terjed ki.

## 4. ALKALMASSÁGI FELTÉTELEK, AJÁNLÁSOK

### 4.1. Alkalmassági feltételek

#### 4.1.1. Termék

A vizsgálati eredmények alapján a THERMOTUS szórt cellulóz hőszigetelés alkalmazható épületek hőszigetelésére az alábbi területeken:

#### **Falakban**

- favázas és hasonló szerkezetű kül –és beltéri zárt falüregek kitöltésére,

#### **Tetőkben, mennyezetben/padlón**

- magastetők beépített tetőtereinél a szarufák és gerendák közötti zárt üregek kitöltésére,

- vízszintes üregek kitöltésére tető és padló szerkezetekben pl. párnafák között,

- vízszintes vagy mérsékelt hajlású ( $\leq 10^\circ$ ) felületeken pl. felső oldali hőszigetelésként gyalogos forgalomnak nem kitett födémeken

A szigetelő anyag csak olyan szerkezeteknél alkalmazható, amelyek védettek a nedvesség hatásától.

***A termékre megadott tűzvédelmi osztályozás csak az alább rögzített termék-paraméterek mellett érvényes:***

<i>Égéskeletelő-szer</i>	<i>Bórax 12 % - Magnézium-szulfát 6 %</i>
<i>Deklarált minimális égéskeletelő-szer tartalom</i>	<i>3240-7200 g/m<sup>3</sup></i>
<i>Sűrűsége:</i>	<i>Tömörítéstől függően: 27-70 kg/m<sup>3</sup></i>
<i>Vastagsága:</i>	<i>≥ 150 mm</i>
<i>Gipszkarton borítás:</i>	<i>≥ 9,5 mm</i>

***Ez az osztályozás érvényes a következő végső felhasználásokra:***

<i>Alaplapok és légrések részletezése:</i>	<i>Nem-éghető (A1-A2) falazaton, légrés nélkül</i>
<i>A gipszkarton illesztések részleti:</i>	<i>Hossz- és keresztirányú hálós illesztéssel, illesztési hézag nélkül</i>
<i>A gipszkarton merevítése:</i>	<i>Acél profilokkal</i>

- Más anyagokkal kapcsolatban, más vastagságokkal vagy rétegekkel, a termék tűzzel szembeni viselkedése oly módon befolyásolt lehet, hogy a 1. táblázatban rögzített osztályba sorolás érvényét veszti.
- Ez az osztályozás érvényességét veszti abban az esetben is, ha az osztályba soroláshoz felhasznált vizsgálati módszerek és szabványok megváltoznak, illetve ha a termék gyártási eljárásában változás áll be.

#### 4.1.2. Gyártás

Minden, a termék összetételében vagy gyártásában bekövetkezett változást, a Gyártónak jelentenie kell az ÉMI Nonprofit Kft.-nek, aki ezután megvizsgálja ezek hatását a megállapított követelményekre és mérlegeli új típusvizsgálat elvégzésének szükségességét.

#### 4.1.3. Forgalmazás

- A termékeket csak megfelelés igazolással (Szállítói megfelelési nyilatkozat), magyar nyelvű termékismertetővel és alkalmazási útmutatóval ellátva szabad forgalmazni.
- A termékismertetőt az A-44/2011 sz. AVJ vizsgálati eredményeinek figyelembevételével módosítani kell.

#### 4.1.4. Beépítés (tervezés, kivitelezés)

- A 28/2011. (IX. 6.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) rendelkezéseit figyelembe véve – a Lad-Bau Kft. által gyártott – **THERMOTUS, szórt cellulóz alapú hőszigetelés (B – s2, d0 tűzvédelmi osztályú),**

menekülési útvonalat határoló nem tűzgátló szerkezetek menekülési útvonal felőli oldalán, hő- és hangszigetelésként

- IV. tűzállósági fokozatú, 1 szintes és V. tűzállósági fokozatú épületekben

**alkalmazható,**

egyéb határoló szerkezetek – belső használati tér felőli – oldalán, hő- és hangszigetelésként

- II-III. tűzállósági fokozatú, 1 szintes épületekben,
- IV-V. tűzállósági fokozatú épületekben

**alkalmazható,**

$B_{\text{roof}(t1)}$  osztályba sorolt fedélhéjazattal rendelkező épület beépített tetőterében, hő- és hangszigetelésként

**nem alkalmazható.**

- A 28/2011. (IX. 6.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) rendelkezéseit figyelembe véve – a Lad-Bau Kft. által gyártott – **THERMOTUS, szórt cellulóz alapú hőszigetelés, minden oldalról 9,5 mm gipszkarton borítással (B – s1, d0 tűzvédelmi osztályú)**

menekülési útvonalat határoló nem tűzgátló szerkezetek menekülési útvonal felőli oldalán, hő- és hangszigetelésként

- II. tűzállósági fokozatú, max. 3 szintes épületekben,
- III-V. tűzállósági fokozatú épületekben,
- III-V. tűzállósági fokozatú csarnoképületekben

#### alkalmazható,

egyéb határoló szerkezetek – belső használati tér felőli – oldalán, hő- és hangszigetelésként

- I. tűzállósági fokozatú, maximum 11 szintes épületekben,
- II-V. tűzállósági fokozatú épületekben

#### alkalmazható,

B<sub>roof</sub>(t1) osztályba sorolt fedélhéjazattal rendelkező épület beépített tetőterében, hő- és hangszigetelésként

#### nem alkalmazható.

- A THERMOTUS, szórt cellulóz alapú, B – s2, d0 tűzvédelmi osztályú hőszigetelés, fal- és födém szerkezetek vagy tetőfödémek térelhatároló szerkezeteinek részeként (pl.: favázás falak, födémek, tetőfödémek oszlopai és gerendázata közötti üregek hő- és hangszigetelése) történő beépítésének konkrét lehetőségei, illetve a felhasználás feltételei csak a teljes fal-, illetve tetőszerkezet rétegeinek és szerkezeti csomópontjainak pontos ismeretében bírálhatók el. *Az alkalmazás előtt a szerkezetek tűzállósági határértékét laboratóriumi tűzállósági vizsgálattal meg kell határozni, vagy a dokumentáció alapján véleményeztetni kell az ÉMI Nonprofit Kft. Tűzvédelmi Divíziójával.*

A szerkezetek tűzvédelmi osztályba sorolását az OTSZ 300. §-a alapján kell elvégezni.

- A THERMOTUS típusú szórt cellulóz hőszigetelő anyag tervezés, valamint egyéb hőtechnikai számítások során figyelembe vehető értéke az MSZ EN ISO 10456:2008 „Építési anyagok és termékek. A minősítési és a tervezési hőtechnikai értékek meghatározása”, valamint az MSZ-04-140:1991 „Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai. Hőtechnikai méretezés” című szabványok alapján határozható meg.
- A hővezetési ellenállás számításánál a szigetelő réteg névleges vastagságát a 7. sz. táblázat szerint kell figyelembe venni, illetve a beépítésnél a vastagságot kialakítani.

7. sz. táblázat

Alkalmazási terület	Névleges vastagság
Falak üregszigetelése	a betöltött üreg vagy réteg teljes szélessége
Döntött tetők üregszigetelése, födémek	a betöltött üreg vagy réteg teljes

üregszigetelése a zárt üregbe történő utólagos befűvéssel	szélesessége
Üregszigetelés födémekben, külső szigetelés vízszintes és mérsékelt dőlt ( $\leq 10^\circ$ ) felületeken	a szigetelőanyag felhordási vastagsága, mínusz 20 %

A szigetelő anyagot egyenletes rétegvastagságban kell bedolgozni, figyelembe véve a névleges vastagságot. Ezért a befűvés előtt megfelelő távolságonként magassági jelöléseket kell elhelyezni. Ennek segítségével a kivitelező cégnek ellenőriznie kell a bedolgozási vastagságot.

Zárt üregbe történő befűvéskor megfelelő ellenőrző módszerrel (pl. ellenőrző fűréssal) kell meggyőződni, hogy a szigetelő anyag az üreget teljes mértékben kitöltötte-e.

- A THERMOTUS szórt cellulóz hőszigetelő anyag *páradiffúziós egyenértékű légréteg vastagságának ( $s_d$ )* számításhoz meghatározásához  $\mu = 1$  és/vagy 2 *páradiffúziós ellenállási együttható* értéket kell használni (az adott szerkezetre vonatkozó legkedvezőtlenebb értéket kell alkalmazni).
- Az elkészült szerkezetre a bedolgozási testsűrűséget az alkalmazási területtől függően az 8. sz. táblázatban megadott értékekkel kell figyelembe venni.

8. sz. táblázat

Alkalmazási terület	Bedolgozási testsűrűség ( $\text{kg/m}^3$ )
Falak üregszigetelése	40-78
Döntött tetők üregszigetelése, födémek üregszigetelése a zárt üregbe történő utólagos befűvéssel	40-65
Üregszigetelés födémekben, külső szigetelés vízszintes és mérsékelt dőlt ( $\leq 10^\circ$ ) felületeken	30-65

A sűrűség a befűjt anyag tömegének és a teljes térfogatnak a hányadosából számítandó ki, ellenőrzése a kivitelező cég feladata.

- A THERMOTUS szórt cellulóz hőszigetelő anyag beépítését megfelelő szórógéppel rendelkező, a gyártó által kiképzett és megfelelő tapasztalattal rendelkező kivitelező cégek végezhetik.
- A kivitelező cégeknek minden beépítésről bizonylatot kell kiállítaniuk, amely tartalmazza az alábbi információkat:
  - a szórt szigetelő anyag neve, kereskedelmi megnevezése,
  - jelen ÉME száma,
  - a kivitelező cég neve,
  - a beépítés helyszíne, tárgya, a szerkezet leírása
  - a bedolgozás dátuma,
  - a bedolgozás módja,
  - bedolgozási vastagság.
- A szigetelő anyag csak olyan szerkezeteknél alkalmazható, amelyek védettek a nedvesség hatásától.
- A szigetelőanyagot a beépítés során is védeni kell a nedvességtől.

- A THERMOTUS szórt cellulóz hőszigetelő anyagot tilos nyomóterhelésnek kitenni.

#### 4.1.5. Egyéb

##### **Csomagolás, szállítás, raktározás**

A terméket olyan csomagolásban kell forgalomba hozni, amely a szállítás, raktározás során megfelelően védi a nedvességtől.

#### 4.2. Ajánlások

A termék csomagolásán maradandóan rögzítve, fel kell tüntetni a termék nevét, alkalmazási területét, tűzvédelmi besorolását, hogy a terméket a gyártó beépítési utasításának megfelelően kell beépíteni, bedolgozást csak a gyártó által kiképzett cégek végezhetik, és hogy a terméket a tárolás, szállítás, beépítés során nedvességtől védeni kell.

#### 5. UTÓELLENŐRZÉS ÉS EGYÉB FELTÉTELEK

##### 5.1. Az ÉME érvényessége alatt elvégzendő utóellenőrzések

Az ÉME érvényességi ideje alatt elvégzendő utóellenőrzések:

Az ÉME érvényessége alatt kétszer, **2014. április 30.** és **2016. október 31.** határidővel.

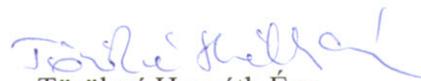
Az utóellenőrzés elvégzésére vonatkozó, az ÉMI Nonprofit Kft. részére elküldendő első megbízás határideje **2014. január 31.** Az utóellenőrzési kötelezettség elmulasztása esetén az ÉME hatályát veszti, és az ÉMI Nonprofit Kft. törli az érvényes Építőipari Műszaki Engedélyek adatbázisából.

#### 6. MELLÉKLETEK

-----



Kada Ildikó  
témafelelős  
tudományos osztályvezető



Törökné Horváth Éva  
divízióvezető