



---

European Organisation for Technical Approvals  
Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
Organisation Européenne pour l'Agrément Technique  
Jóváhagyó Szervezetek Európai Intézménye

---

## **ETAG 018**

**2004. novemberi kiadás**

**ÚTMUTATÓ**

**a**

**TŰZVÉDŐ TERMÉKEK**

**EURÓPAI MŰSZAKI ENGEDÉLYÉHEZ**

**4. rész: TŰZVÉDŐ LEMEZ-, TÁBLA- ÉS SZÖVETTERMÉKEK ÉS ELEMKÉSZLETEK**

**EOTA,  
Kunstlaan 40 Avenue des Arts, B – 1040 Brussels**

# TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ .....	5
Háttér .....	5
A hivatkozási dokumentumok jegyzéke .....	5
A hivatkozási dokumentumok aktualizálási feltételei .....	5
ELSŐ FEJEZET: BEVEZETÉS.....	6
1. ELŐZMÉNYEK.....	6
1.1. Jogalap.....	6
1.2. Az ETAG-ok jogállása.....	6
2. AZ ÚTMUTATÓ HATÁLYA.....	6
2.1. Hatály .....	6
2.2. Használati kategóriák, termékcsaládok, elemkészletek és rendszerek .....	6
2.2.1. Általános tudnivalók .....	6
2.2.2. Az időjárási kitétel szerinti használati kategóriák.....	7
2.2.3. A tervezett felhasználás szerinti használati kategóriák .....	7
2.3. Előfeltételek .....	7
2.4. Jelen ETAG használata .....	8
3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK.....	8
3.1. Általános fogalommeghatározások és rövidítések .....	8
3.2. Szakterületi fogalommeghatározások és rövidítések .....	8
MÁSODIK FEJEZET: ÚTMUTATÓ A HASZNÁLATRA VALÓ ALKALMASSÁG ÉRTÉKELÉSÉHEZ.....	10
4. KÖVETELMÉNYEK .....	10
4.0. Általános előírások .....	10
4.1. 1. Alapvető követelmény: Mechanikai ellenállás és stabilitás .....	10
4.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	10
4.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem .....	10
4.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	10
4.4.1. A (rögzítő rendszerek) mechanikai ellenállása és stabilitása .....	10
4.4.2. Az ütéssel/mozgással szembeni ellenállás .....	10
4.4.3. Tapadás .....	11
4.5. 5. Alapvető követelmény: Zaj elleni védelem .....	11
4.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem.....	11
4.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	11
5. SPECIÁLIS IGAZOLÁSI MÓDSZEREK .....	12
5.0. Általános előírások .....	12
5.1. Elemkészletek igazolási módszerei .....	14
5.1.1. 1. Alapvető követelmény: Mechanikai ellenállás és stabilitás.....	14
5.1.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	14
5.1.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem .....	14
5.1.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	14
5.1.5. 5. Alapvető követelmény: Zaj elleni védelem .....	18
5.1.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	18
5.1.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	18
5.2. Lemezek, táblák és szövettermékek igazolási módszerei .....	20
5.2.0. Általános előírások .....	20
5.2.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	20
5.2.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem .....	21
5.2.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	21
5.2.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	21
5.2.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	21
5.3. Alkotóelemek igazolási módszerei: Mechanikai rögzítőelemek.....	25
5.3.0. Általános előírások .....	25
5.3.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	25
5.3.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem .....	25
5.3.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	25

5.3.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	26
5.4.	Alkotóelemek igazolási módszerei: Ragasztóanyagok .....	28
5.4.0.	Általános előírások .....	28
5.4.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	28
5.4.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	28
5.4.4.	4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	28
5.4.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	28
5.5.	Alkotóelemek igazolási módszerei: Hézag-tömítőanyagok .....	30
5.5.0.	Általános előírások .....	30
5.5.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	30
5.5.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	30
5.5.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	30
5.6.	Alkotóelemek igazolási módszerei: Szigetelő termékek.....	32
5.6.0.	Általános előírások .....	32
5.6.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	32
5.6.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	32
5.6.6.	6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	32
5.6.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	33
5.7.	Alkotóelemek igazolási módszerei: Szelvények, , tartóvázak, bordák stb. ....	34
5.7.0.	Általános előírások .....	34
5.7.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	34
5.7.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	34
5.7.4.	4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	34
5.7.6.	6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	35
5.7.7.	Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	35
6.	<b>A RENDELTETÉSSZERŰ FELHASZNÁLÁSRA VALÓ ALKALMASSÁG ÉRTÉKELÉSE</b>	
	<b>ÉSMEGÍTÉLÉSE .....</b>	<b>37</b>
6.0.	Általános előírások .....	37
6.1.	Elemkészletek értékelése és megítélése .....	37
6.1.0.	Általános előírások .....	37
6.1.1.	1. Alapvető követelmény: Mechanikai ellenállás és stabilitás .....	37
6.1.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	37
6.1.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	37
6.1.4.	4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	38
6.1.5.	5. Alapvető követelmény: Zaj elleni védelem .....	38
6.1.6.	6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	38
6.1.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	39
6.2.	Lemez-, tábla- és szövettermékek értékelése és megítélése .....	40
6.2.0.	Általános előírások .....	40
6.2.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	40
6.2.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	40
6.2.4.	4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	40
6.2.6.	6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	41
6.2.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	41
6.3.	Alkotóelemek értékelése és megítélése: Mechanikai rögzítőelemek.....	44
6.3.0.	Általános előírások .....	44
6.3.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	44
6.3.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	44
6.3.4.	4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	44
6.3.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	44
6.4.	Alkotóelemek értékelése és megítélése: Ragasztóanyagok.....	46
6.4.0.	Általános előírások .....	46
6.4.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	46
6.4.3.	3. Alapvető követelmény: Higiéncia, egészség- és környezetvédelem .....	46
6.4.4.	4. Alapvető követelmény: Használati biztonság.....	46
6.4.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	46
6.5.	Alkotóelemek értékelése és megítélése: Hézag-tömítőanyagok .....	47
6.5.0.	Általános előírások .....	47

6.5.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	47
6.5.3.	3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem .....	47
6.5.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	47
6.6.	Alkotóelemek értékelése és megítélése: Szigetelő termékek .....	49
6.6.0.	Általános előírások .....	49
6.6.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	49
6.6.3.	3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem .....	49
6.6.6.	6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	49
6.6.7.	Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	49
6.7.	Alkotóelemek igazolási módszerei: szelvények, tartóvázak, bordák stb. ....	51
6.7.0.	Általános előírások .....	51
6.7.2.	2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság .....	51
6.7.3.	3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem .....	51
6.7.4.	4. Alapvető követelmény: Használati biztonság .....	51
6.7.6.	6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem .....	51
6.7.7.	Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok .....	52
7.	<b>ELŐFELTÉTELEK ÉS AJÁNLÁSOK A TERMÉKEK RENDELTETÉSSZERŰ FELHASZNÁLÁSRA VALÓ ALKALMASSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ</b> .....	53
7.0.	Általános előírások .....	53
7.1.	Az építmények tervezése .....	53
7.2.	Csomagolás, szállítás és tárolás .....	53
7.3.	Az építmények kivitelezése .....	53
7.4.	Karbantartás és javítás .....	53
<b>HARMADIK FEJEZET: A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA</b> .....		54
8.	<b>A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA</b> .....	54
8.1.	EB-határozat .....	54
8.2.	Felelősségek .....	54
8.2.1.	A gyártó feladatai .....	54
8.3.	Dokumentálás .....	54
8.4.	CE-jelölés és tájékoztató .....	56
8.4.2.	Példa .....	57
<b>NEGYEDIK FEJEZET:</b> .....		58
9.	<b>AZ ETA TARTALMA</b> .....	58
9.1.	Az ETA tartalma .....	58
9.2.	További tájékoztató .....	58
9.3.	Kivételek .....	58
A.	<b>MELLÉKLET: A hivatkozási dokumentumok jegyzéke</b> .....	59
B.	<b>MELLÉKLET: EN 13823: Építési célú termékek tűzveszélyességi vizsgálatai. Építési célú termékek vizsgálata a padlóburkolatok kivételével egy égő tárgy hőhatása estén. Szerelési és rögzítési előírások</b> .....	62
B.1.	Fogalommeghatározások .....	62
B.2.	Az EN 13823 szerinti szerelés és rögzítés .....	62
B.2.1.	A vizsgálóberendezés méretei .....	62
B.2.2.	Próbatest .....	62
B.2.3.	A vizsgálati összeállítás szerelése és rögzítése .....	62
B.3.	A kiterjesztett alkalmazás szabályai (EXAP) .....	64
B.4.	Ábrák .....	64
C.	<b>MELLÉKLET: Kompozit lemezek értékelése</b> .....	70
C.1.	Általános előírások .....	70
C.2.	Reaktív rétegek .....	70
C.3.	Szakítószilárdság a lemez homloklapfelületeire merőleges irányban .....	70
C.4.	Kompatibilitás .....	70
C.5.	Értékelés és megítélés .....	70

# ELŐSZÓ

## Háttér

Ezt az európai műszaki engedély (ETA)--útmutató tervezetet a tűzvédő termékekkel foglalkozó 11.01/04 EOTA munkacsoport készítette. Ennek az ETA-útmutató tervezetnek a „Tűzvédő termékek – 4. rész: Tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek” c. részét az „Általános előírások” c. 1. ésszel együtt kell használni.

Ez a kiegészítő rész az „Általános előírások” c. 1. részben lévő követelményeket terjeszti ki és/vagy módosítja, figyelembe véve a megjelölt speciális termékcsaládot.

Ez az ETA-útmutató az Építési Állandó Bizottság egyeztetései eredményeinek figyelembevételével készült a Construct 02/560 alapján, amelynek értelmében a tűzvédő lemezeket vagy egy elemkészlet alkotórészeként kell kezelni, vagy egy terméként, amely esetben az ETA-nak meg kell határoznia azokat a többi szükséges termékeket ahhoz, hogy a vizsgálandó lemezt tűzállósági osztályba lehessen sorolni (ez az ún. „virtuális elemkészlet” szerinti megközelítés). Az ETA-ban megadott, így kapott tűzállósági osztály(ok) alkalmazhatósága annak az összeállított szerkezetnek a részeire korlátozódik, amelyet a tűzállósági vizsgálat(ok) elvégzéséhez használtak.

A tűzvédő lemezeket azonban sok végfelhasználási cél mellett lehet használni, és gazdasági szempontból lehetetlen a lemezek vizsgálata minden elképzelhető végfelhasználási feltétel figyelembe vételével egy ETA-t kiadó eljárás keretében. Az ETA-k első generációja ezért csak korlátozott számú tűzállósági vizsgálattal foglalkozik. Az ETA mindegyik megújításakor fokozatosan kiterjesztjük a tűzállósági vizsgálati adatok körét.

Időközben és a tűzállósági vizsgálati és osztályozási szabványok átmeneti előírásai és a megfelelő nemzeti szabályozás (lásd az EB „J” irányadó iratát) figyelembevételével az ETA tulajdonosai fenntartják, és használhatják – nemzeti alapon – a vonatkozó nemzeti szabványokon alapuló azon tűzállósági vizsgálati adat portfóliójukat, amely az ETA-jukban lévő tűzállósági vizsgálati adatokhoz a legközelebb esik.

## A hivatkozási dokumentumok jegyzéke

Az ETA-útmutató 4. részének ez a tervezete keltezett és keltezetlen hivatkozással más közleményekből származó előírásokat is tartalmaz. A szövegben ezek a normatív vonatkozó dokumentumok a megfelelő helyeken vannak idézve és a kiadványok felsorolása később található. A keltezett hivatkozott dokumentumok esetén ezeknek a kiadásoknak a későbbi kiegészítései vagy módosításai csak akkor vonatkoznak erre az ETA-útmutatóra, ha ebbe a kiegészítéssel vagy módosítással vannak bevéve. A keltezetlen vonatkozó dokumentumok esetén a hivatkozott kiadvány legfrissebb keltezésű módosítása az érvényes.

Lásd az ETA-útmutató jelen részének A. mellékletét.

## A hivatkozási dokumentumok aktualizálási feltételei

Az ETA-útmutatók aktualizálási feltételei az „Általános előírások” c. 1. rész 1.1. pontjában találhatók.

# ELSŐ FEJEZET: BEVEZETÉS

## 1. ELŐZMÉNYEK

### 1.1. Jogalap

Az ETA-útmutatók jogalapja az „Általános előírások” c. 1. rész 1.1. pontjában található.

Ez az ETA-útmutató nem lép semmilyen meglévő ETA-útmutató helyére.

### 1.2. Az ETA-útmutatók jogállása

Az ETA-útmutatók jogállása az „Általános előírások” c. 1. rész 1.2. pontjában található.

## 2. AZ ÚTMUTATÓ HATÁLYA

### 2.1. Hatály

Ez a 4. rész az „Általános előírások” c. 1. résszel együtt használandó.

Az ETA-útmutatónak ez a kiegészítő, a „Tűzvédő termékek – Tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek” c. 4. része tartalmazza a tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek és az alkotóelemeik jellemzőinek azonosításához a fogalommeghatározásokat és definíciókat, a speciális igazolási módszereket és osztályozási kritériumokat. A burkolólapokat kisebb méretű lemezeknek vagy tábláknak tekintjük, és ez az ETA-útmutató ezeket is tárgyalja.

Útmutatást ad a tűzvédő terméként használni tervezett termékek és elemkészletek speciális szerelési utasításainak értékelésére és megfelelőség-igazolására vonatkozóan.

Ez az ETA-útmutató a tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek esetében alkalmazható. ETA-k kiadására is használható, ahol az értékelés alatti termék egy egyedülálló lemez, ha az ETA kérelmezője benyújtja a terméket tűzállósági értékelésre a megfelelő „jellemzési” vizsgálat és értékelési eljárás alkalmazásával. Ilyen esetekben az ETA kérelmezőjének utalnia kell azokra a többi „generikus” alkotóelemekre, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a terméket egy szerkezeti egységgé lehessen összeszerelni, azaz a rögzítő elemekre, a tartókeretre és hézagtömítő anyagra, azokra a részletes előírásokra és minimális teljesítőképesség jellemzőkre történő hivatkozással azonosítva, amelyeknek ezeknek a generikus termékeknek meg kell felelniük. Az ETA azután előírja az összeállított szerkezet tűzállósági teljesítőképességének körét.

Ez az ETA-útmutató foglalkozik a felületi kikészítéses tűzvédő kompozit lemeztermékekkel és lemezekkel (lásd a C. mellékletet) azokat is ideértve, amelyeknek speciális tűzzel kapcsolatos teljesítőképességük van (például reaktív bevonatok).

Ez az ETA-útmutató foglalkozik az öntartó csatornákat képező vagy a fémlemezcsatornák burkoló lemezeivel az olyan alkalmazási esetekre, mint például a szellőző-, a füstelszívó vagy a szervízvezetékek védelme. Ezekben az esetekben azonban értékelni kell a prEN 1507, illetőleg a prEN 13403 és az EN 12101 vonatkozó része(i) betartását is. A tűzvédő álmennyezet elemkészletekkel és ezek alkotóelemeivel a prEN 13964 foglalkozik.

A tűzvédő tömítésekkel és tűzgátló záróelem termékekkel egy külön ETA-útmutató foglalkozik.

### 2.2. Használati kategóriák, termékcsaládok, elemkészletek és rendszerek

#### 2.2.1. Általános előírások

A jelen ETA-útmutató szempontjából a tűzvédő termékek feloszthatók a következőkre:

– Reaktív anyagok

- Vakolatok és vakolati készletek specifikációi
- Tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek

Ebben a részben további előírásokat vannak a lemez-, tábla- vagy szövettermék-alapú készletekhez. A komponensekre vonatkozó előírások a következőkben találhatók:

- ebben az ETA-útmutatóban; vagy
- az Építési Termék Irányelvben hivatkozott európai műszaki specifikációkban, azaz
  - a CEN által kiadott harmonizált európai termékszabványokban (lásd az A. mellékletet) vagy
  - az EOTA tagszervezetek által közzétett európai műszaki engedélyekben.

### 2.2.2. Az időjárás kité szerinti használati kategóriák

Az ETA-útmutató jelen része szempontjából a tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékeket és elemkészleteket tervezett időjárás kitéjük szerinti használatuknak megfelelően osztották termékcsaládokba. Ezek a felhasználási kategóriák az ETA-útmutató 1. részének 2.2.1. pontjában található általános elveken alapulnak. A jelen ETA-útmutató 4. részének keretében a használati kategóriák a következők:

- X típus: valamennyi (belső, félig kitétt és kitétt) használatra tervezett tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermék és elemkészlet,
- Y típus: belső és félig kitétt használatra tervezett tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek,
- Z<sub>1</sub> típus: belső használatra nagy páratartalmú környezetben tervezett használatra szolgáló tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek<sup>1</sup>,
- Z<sub>2</sub> típus: csak belső használatra tervezett tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek.

1. Megjegyzés: Az X típus követelményeit teljesítő termékek az összes típus követelményeit is teljesítik. Az Y és a Z<sub>1</sub> követelményeit teljesítő termékek a Z<sub>2</sub> típus követelményeit is teljesítik. Azonban az Y típus követelményeit teljesítő termékek nem szükségszerűen teljesítik a Z<sub>1</sub> típus követelményeit is.
2. Megjegyzés: A használati kategóriák megállapítására szolgáló követelmények a 6.1.4.1.1., 6.1.7.1., 6.2.3.1., 6.2.4.1. és 6.2.7.1-ben található.

### 2.2.3. A tervezett felhasználás szerinti használati kategória

Az ETAG jelen része szempontjából a tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékeket és elemkészleteket a tervezett tűzvédelmi alkalmazások szerinti termékcsaládokba osztották fel. Az 1-10. felhasználási kategória típus meghatározása az ETA-Útmutató „Általános előírások” c. 1. részében található.

A jelen ETA-útmutató 4. része keretében:

- a 8. típusú termékek az ETA-útmutató 1. részének 2.2.2. pontja szerint azokra a tervezett felhasználásokra vonatkoznak, ahol a tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek hozzájárulnak a tűzgátló határoló szerkezetek tűzállóságához (például falakba, födémekbe, ajtóba, konvejek záróelemeibe, üvegezett válaszfalakba, üregek határoló szerkezeteibe, tűzgátló födémekbe beépítve).
- a 9. típusú termékek az ETA-útmutató 2. részének 2.2.2. pontja szerint azokkal a tervezett felhasználásokkal kapcsolatosak, ahol a tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek olyan más termékek tűzállóságához járulnak hozzá, amelyek a tűzgátló határoló szerkezetekbe behatolnak (például szellőzőcsatornába, füstelszívó csatornába, szervízvezetékekbe, kéményekbe beépítve).

## 2.3. Előfeltételek

Termékcsaládoktól függően, amelyekhez a tűzvédő lemez-, tábla- és szövettermékek és elemkészletek tartoznak, lehetséges, hogy az 5. fejezetben adott igazolási módszerek közül nem mind releváns.

A további feltételek az „Általános előírások” c. 1. rész 2.3. pontjában található.

<sup>1</sup> Ezek a felhasználások az EN ISO 13788 szerinti 5. belső páratartalom osztályra érvényesek.

## 2.4. Ennek az ETA-útmutatónak a használata

Az értékelendő terméktől függően és az ETA-útmutató alkalmazási területe szerint (lásd a 2.1. pontot) ezt az útmutatót a következőképpen kell használni:

- a lemez-, tábla- vagy szövettermék alapú készletek esetén a teljes ETA-útmutatót kell figyelembe venni. A „készlet” értékelése a készletre vonatkozó igazolások értékelésén (5.1. pont) és a komponensekkel kapcsolatos igazolásokon alapszik az 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6. és/vagy az 5.7-ben leírtak szerint (ha és ott, ahol ez a vizsgálat alatt álló készletre vonatkozik),
- a lemezek, táblák vagy szövettermékek esetében az ETA-útmutatónak csak azt a részét kell figyelembe venni, amely a lemezzel, táblával vagy szövettel kapcsolatos igazolásokkal foglalkozik (5.2. pont). A tűzállóság értékelése annak a szerkezeti összeállításnak a vizsgálatán alapszik, amelyet az ETA kérelmezőjének előírásai szerint szereltek össze, figyelembe véve a vizsgálat elvégzéséhez szükséges kiegészítő generikus alkatrészek iránti minimális követelményeket. Ebben az esetben, és ha a 6. fejezet többi előírásai teljesülnek, a terméket a jelen ETA-útmutatóban tárgyalt tűzvédő lemez-, tábla- vagy szövettermékként kell tekinteni.

## 3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

### 3.1. Általános fogalom meghatározások és rövidítések

Az általános fogalom meghatározások és rövidítések az „Általános előírások” c. 1. rész 3.1. pontjában találhatóak.

### 3.2. Szakterületi fogalom meghatározások és rövidítések

Jelen ETA-útmutató 4. része szempontjából az „Általános előírások” c. 1. rész 3.2. pontjában megadott szakterületi fogalom meghatározások és rövidítések érvényesek, továbbá a következő speciális fogalom meghatározások és rövidítések:

#### **Kompozit lemezek (táblák vagy szövettermékek)**

Különböző anyagrétegekből álló gyárilag készült lemezek, táblák vagy szövettermékek. Jelen ETA-útmutató keretében a lemezek, táblák vagy szövetek felületi kikészítéseit nem tekintjük eltérő anyagú rétegeknek.

#### **Felületi kikészítés**

Gyárilag alkalmazott folyadék, pép vagy por formájú előregyártott folyamatos termékréteg, amelyet ha egy felületre visznek fel, védő, dekoratív és/vagy speciális tulajdonságokkal rendelkező réteget képez.

Ennek az ETA-útmutatónak a keretében megkülönböztetjük azokat a dekoratív felületi kikészítéseket, amelyeket a lemezek esztétikai megjelenésének javítására használnak (a tűzzel kapcsolatos teljesítőképesség megváltoztatása nélkül), és azokat a kikészítéseket, amelyek hozzájárulnak a lemez tűzzel kapcsolatos teljesítőképességéhez.

#### **Rögzítő termékek**

##### **- Mechanikai rögzítőelem**

A mechanikai rögzítőelem a lemezeknek, tábláknak vagy szövettermékeknek az alaphoz vagy a tartókerethez történő mechanikai rögzítésére tervezett alkotóelem, amely általában (fém) csavarból, esetleg műanyag fém alátétárcsából, rögzítő elemekből, kapsokból, rögzítő karikákból, szegekből, csavarokból és anyákból, valamint szegecsekből stb. áll.

##### **- Ragasztóanyag**

A ragasztóanyag a lemezek, táblák vagy szövettermékek alaphoz vagy tartókerethez felületi tapadással történő kapcsolásához tervezett alkotóelem, amely általában nem fémes anyagból készül.

#### **Rögzítő rendszer**

A mechanikai rögzítőtől és adott esetben az összes többi alkotóelemből (például dugóból) álló olyan rendszer, amely a lemezek, táblák vagy szövettermékek alaphoz vagy tartókerethez történő rögzítéséhez szükséges.

#### **Hőszigetelő termék**

A hőszigetelő termék egy olyan gyárilag készült alkotóelem, amelyet általában lemezek vagy táblák vagy szövettermékek vagy tekercselt anyagok formájában szállítanak a lemezek vagy táblák mögé vagy azok közé beépítve azzal a céllal, hogy javítsák az összeszerelt elemkészlet hőszigetelését.

#### **Hézagoló anyag (tömítőanyag)**

**A hézagtömítő anyag egy olyan komponens, amely a lemezek, táblák vagy szövettermékek közötti vagy a lemezek, táblák, illetve szövettermékek és más elemek közötti hézagok kitöltésére és tömítésére szolgál annak érdekében, hogy a teljes tűzvédő lemez-, tábla- vagy szövet-**



**elemkészlet teljesítse a 4. fejezetben előírt összes vagy néhány követelményt. Ezek az anyagok a következők lehetnek:**– előformázott anyagok (például hézag-tömítő csíkok),

- olyan formázatlan anyagok, amelyek rugalmasak maradnak (például kiték/tömítőanyagok) vagy amelyek idővel merevvé válnak (például habarcsok),
- laza töltőanyagok (például ásványgyapot).

#### **Kötés, szerkezeti kapcsolat**

A kötés két vagy több termék, alkotóelem vagy épületelem szomszédos részei által képzett szerkezet (például lemezek, táblák és szövettermékek között vagy lemezek, táblák, illetőleg szövettermékek és más elemek között), amikor ezeket összeszerelik, vagy rögzítik hézagoló anyag alkalmazásával, vagy anélkül. A nyílt kötések általában alkalmatlanná teszik a tűzvédő lemez-, tábla- vagy szövet-elemkészletet arra, hogy a 4. fejezetben leírt összes vagy néhány követelményt teljesítse.

#### **Lemez-, tábla- vagy szövet alapú elemkészlet (a továbbiakban „elemkészlet”)**

A „készlet” kifejezés meghatározását lásd az EB „C” irányadó iratában. A lemez, tábla vagy szövet alapú elemkészletek esetén az elemkészlet a lemezeket, táblákat vagy szövettermékeket és a következő alkotóelemek közül egyet vagy többet tartalmaz: mechanikai rögzítők; ragasztóanyagok; tömítőanyagok; bármilyen más alkotóelem, például szelvények, tartókeret.

#### **Tartókeret**

Fa vagy fém szelvényekből álló, a tűzvédő lemezek, táblák vagy szövettermékek tartására tervezett olyan keret, amely például

Megjegyzés: A jelen ETA-útmutató szempontjából a „lemezek” kifejezés a lemezeket, táblákat, burkolólapokat és szövettermékeket jelenti az 5.2. és 6.2. kivételével, ahol ezek megkülönböztetésére került sor.

## **MÁSODIK FEJEZET: ÚTMUTATÓ A HASZNÁLATRA VALÓ ALKALMASSÁG ÉRTÉKELÉSÉHEZ**

### **4. KÖVETELMÉNYEK**

#### **4.0. Általános előírások**

A tűzvédő lemezkészletek használatra való alkalmasságát meghatározó teljesítőképesség követelményeknek meg kell felelniük az „Általános előírások” c. 1. rész 4. fejezetének és a termékcsalád következő speciális előírásainak.

Az ebben az útmutatóban lévő vagy hivatkozott előírások, vizsgálati és értékelési módszerek annak alapján készültek, hogy a tervezett használat esetén a termék feltételezett tervezett élettartama 10 vagy 25 év lesz, feltéve, ha a terméket - a 7. fejezet szerint - megfelelően használják és karbantartják. Ezek az előírások a jelenlegi szakmai szinten, a rendelkezésre álló ismereteken és tapasztalatokon alapulnak.

#### **4.1. 1. Alapvető követelmény: Mechanikai ellenállás és stabilitás**

Nem idetartozó. Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **4.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **4.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **4.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

##### **4.4.1. A (rögzítő rendszerek) mechanikai ellenállása és stabilitása**

Mechanikai rögzítés esetén a lemez alapú tűzvédő készleteket megfelelően kell rögzíteni annak biztosításához, hogy ne veszélyeztessék az ott tartózkodók és az arra járók biztonságát. A mechanikai rögzítést a rögzítő elemek jól tervezett rögzítési elrendezésével és az alkalmazott rögzítő rendszer és lemezek megfelelő kihúzással és áthúzással szembeni ellenállásával kell biztosítani.

##### **4.4.2. Ütéssel/mozgással szembeni ellenállás**

A lemez alapú tűzvédő készletek összeszerelt egységeinek elegendő ütésállósággal kell rendelkezniük annak biztosítására, hogy az ott tartózkodók és arra járók biztonságát ne veszélyeztessék.

Ez azt jelenti, hogy az összeszerelt szerkezeteknek elegendő ütésállósággal kell rendelkezniük ahhoz, hogy kiállják a személyek vagy tárgyak hatása okozta véletlenszerű nagy dinamikai terheléseket veszélyes (éles vagy vágó) szilánkokat okozó teljes vagy részleges összeomlás, a keresztülesés veszélye nélkül, különösen a szintváltozásoknál, vagy más személyek biztonságának veszélyeztetése nélkül.

Az igénybevételek a következő formájúak lehetnek (felsorolás a teljesség igénye nélkül):

- a lemez alapú tűzvédő készletekre ráeső személy által okozott ütések,
- légnyomás-különbözet,
- nehéz, alakjukat nem változtató testek mozgásából eredő ütések, mint például a bútorok vagy berendezések,
- ajtók csapódása,
- nehéz tárgyak, mint például bútorok és szaniter- vagy fűtőberendezések.

#### **4.4.3. Tapadás**

Megjegyzés: Ez a követelmény a könnyebbség kedvéért a 4. Alapvető követelménynél van tárgyalva, azonban más követelményekkel is kapcsolatban áll, különösen a 2. Alapvető követelménnyel.

Hordozó alaphoz ragasztott lemez alapú tűzvédő készletek esetén a normál használat mellett várható mozgások nem eredményezhetik a rendszerben a tapadás megszűnését. A lemez alapú ragasztott tűzvédő készleteknek ki kell állniuk a hőmérséklet- és feszültségváltozások miatti mozgások igénybevételét a szerkezeti kapcsolatok helyének kivételével, ahol speciális intézkedéseket kell tenni (lásd a 7. fejezetet is).

#### **4.5. 5. Alapvető követelmény: Zaj elleni védelem**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **4.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **4.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

## 5. SPECIÁLIS IGAZOLÁSI MÓDSZEREK

### 5.0. Általános tudnivalók

Az „Általános előírások” c. 1. rész 5. fejezetében lévő igazolási módszerek érvényesek az alábbi módosítások vagy előírások kivételével.

5.1. táblázat

Alapvető követelmény	A termék teljesítőképességével kapcsolatos ETAG szakasz	A termékjellemzők igazolási módszerével kapcsolatos ETAG szakasz	
		Elemkészletek	Alkotóelemek (lemezek, táblák vagy szövettermékek, mechanikai rögzítők, ragasztók és hézagtömítő anyagok)
1. Alapvető követelmény		Nem vonatkozik ezekre a termékekre	
2. Alapvető követelmény	4.2.1. Tűzveszélyesség 4.2.2. Tűzállóság	5.1.2.1. Tűzveszélyesség 5.1.2.2. Tűzállóság	5.2. Lemezek, táblák vagy szövettermékek
			5.2.2.1. Tűzveszélyesség
			5.2.2.2. Tűzállóság
			5.3. Mechanikai rögzítők
			5.3.2.1. Tűzveszélyesség
			5.4. Ragasztók
			5.4.2.1. Tűzveszélyesség
3. Alapvető követelmény	4.3.1. Lég- és vízáteresztő képesség 4.3.2. Veszélyes anyagok kibocsátása	5.1.3. Higiénia, egészség- és környezetvédelem	5.5. Hézagtömítő anyagok
			5.5.2.1. Tűzveszélyesség
			5.6. Hőszigetelő termékek
			5.6.2.1. Tűzveszélyesség
			5.7. Szelvények, tartóvázak, bordák stb.
			5.7.2.1. Tűzveszélyesség
			5.2. Lemezek, táblák vagy szövettermékek
5.2.3.1. Vízáteresztő képesség			
5.2.3.2. Veszélyes anyagok kibocsátása			
5.3. Mechanikai rögzítők			
5.3.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása			
5.4. Ragasztó anyagok			
5.4.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása			
5.5. Hézagtömítő anyagok			
5.5.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása			
5.6. Hőszigetelő termékek			
5.6.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása			
5.7. Szelvények, tartóvázak, bordák stb.			
5.7.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása			
4. Alapvető követelmény	4.4.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás	5.1.4.1.1. Mechanikai rögzítők áthúzással szembeni ellenállása 5.1.4.1.2. Mechanikai rögzítő rendszerek nyíróterhelés-állósága	5.2. Lemezek, táblák vagy szövettermékek
			5.2.4.1. Hajlító szilárdság
			5.2.4.2. Mérettartóság
	4.4.2. Ütéssel/mozgással szembeni ellenállás	5.1.4.2.1. Puha ütőtesttel szembeni ellenállás 5.1.4.1.2. Kemény ütőtesttel szembeni ellenállás 5.1.4.2.3. Külponos terheléssel szembeni ellenállás	5.3. Mechanikai rögzítők
			5.3.4.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás
			5.3.4.1.1. Mechanikai rögzítők kihúzási ellenállása
4.4.3. Tapadás	5.1.4.3. Tapadás	5.4. Ragasztók	
		5.4.4.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás	
		5.7. Szelvények, tartóvázak, bordák stb.	
		5.7.4.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás	

Alapvető követelmény	A termék teljesítőképességével kapcsolatos ETAG szakasz	A termékjellemzők igazolási módszerével kapcsolatos ETAG szakasz	
		Elemkészletek	Alkotóelemek (lemezek, táblák vagy szövettermékek, mechanikai rögzítők, ragasztók és hézag-tömítő anyagok)
5. Alapvető követelmény	4.5.1. Léghang-gátlás 4.5.2. Lépéshang-gátlás	5.1.5. Zaj elleni védelem	
6. Alapvető követelmény	4.6.1. Hővezetési ellenállás 4.6.2. Nedvesség átvitel 4.6.3. Légáteresztés képesség	5.1.6. Energiatakarékosság és hővédelem	5.2. Lemezek, táblák vagy szövettermékek 5.2.6.1. Hővezetési ellenállás 5.2.6.2. Páraátbocsátási tényező
			5.6. Hőszigetelő termékek 5.6.6.1. Hővezetési ellenállás 5.6.6.2. Páraátbocsátási tényező
			5.7. Szelvények, tartóvázak, bordák stb. 5.7.6.1 Hővezetési ellenállás
	4.7.1. Tartósság és használhatóság	5.1.7.1. Tartósság és használhatóság	5.2 Lemezek, táblák vagy szövettermékek 5.2.7.1 Tartósság és használhatóság
			5.3 Mechanikai rögzítők 5.3.7.1 Tartósság és használhatóság
			5.4 Ragasztók 5.4.7.1 Tartósság és használhatóság
			5.5 Hézag-tömítő anyagok 5.5.7.1 Tartósság és használhatóság
			5.6 Hőszigetelő termékek 5.6.7.1 Tartósság és használhatóság
	4.7.2. Azonosítás	5.1.7.2. Azonosítás	5.7. Szelvények, tartóvázak, bordák stb. 5.7.7.1. Tartósság és használhatóság
			5.2 Lemezek, táblák vagy szövettermékek 5.2.7.2. Azonosítás
			5.3. Mechanikai rögzítők 5.3.7.2. Azonosítás
			5.5. Hézag-tömítő anyagok 5.5.7.2. Azonosítás
			5.6. Hőszigetelő termékek 5.6.7.2. Azonosítás
			5.7. Szelvények, tartóvázak, bordák stb. 5.7.7.2. Azonosítás

## **5.1. Készletek igazolási módszerei**

### **5.1.1. 1. Alapvető követelmény: Mechanikai ellenállás és stabilitás**

Nem releváns. Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **5.1.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **5.1.2.1. Tűzveszélyesség**

A tűzveszélyesség tárgyalása a készleteket alkotó elemek teljesítőképessége alapján történik (lásd az 5.2.2.1., 5.3.2.1., 5.4.2.1., 5.5.2.1., 5.6.2.1. és 5.7.2.1. pontokat).

#### **5.1.2.2. Tűzállóság**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét és az 5.2.2.2. pontot.

### **5.1.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **5.1.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

#### **5.1.4.0. Kondicionálás és vizsgálati feltételek**

##### **5.1.4.0.1. Kondicionálás**

Az összes „Használati biztonság” igazolási módszer esetében a következő kondicionálásra kerül sor.

A mintalemezeket és a mechanikai rögzítőket  $23\pm 2$  °C-os hőmérsékleten és  $50\pm 5$  %-os relatív páratartalom mellett kell kondicionálni tömegállandóságig, azaz addig, amíg a minimum 24 órás időközzel végzett, két egymást követő mérés 0,1 %-nál kevesebbel tér el egymástól (kivéve az 5.1.4.1.1.2. pontban leírt vizsgálatot).

##### **5.1.4.0.2. A vizsgálat alatti vizsgálati feltételek**

Az összes „Használati biztonság” igazolási módszer során a következő laboratóriumi körülmények alkalmazandók:  $20\pm 10$  °C és  $50\pm 20$  %-os relatív páratartalom.

#### **5.1.4.1. A (rögzítő rendszerek) mechanikai ellenállása és stabilitása**

##### **5.1.4.1.1. Mechanikai rögzítők áthúzási ellenállása**

###### **5.1.4.1.1.1. Kezdeti próba**

Ezt a vizsgálati módszert csak a mechanikailag rögzített rendszerek esetében kell végrehajtani, és ez a mechanikai rögzítőelem áthúzási ellenállását határozza meg a tűzvédő lemezen keresztül.

A vizsgálatot 5 mintalemezen kell végezni, amelyek egyenként 250 x 250 mm-es névleges méretűek.

A vizsgálatkészülék a következőkből áll:

- egy dinamométer,
- egy tartó (1. ábra).

A mechanikai rögzítőket a gyártó előírásai szerint kell szerelni. Jelen vizsgálathoz a mechanikai rögzítőelemet a minták közepén kell helyezni.

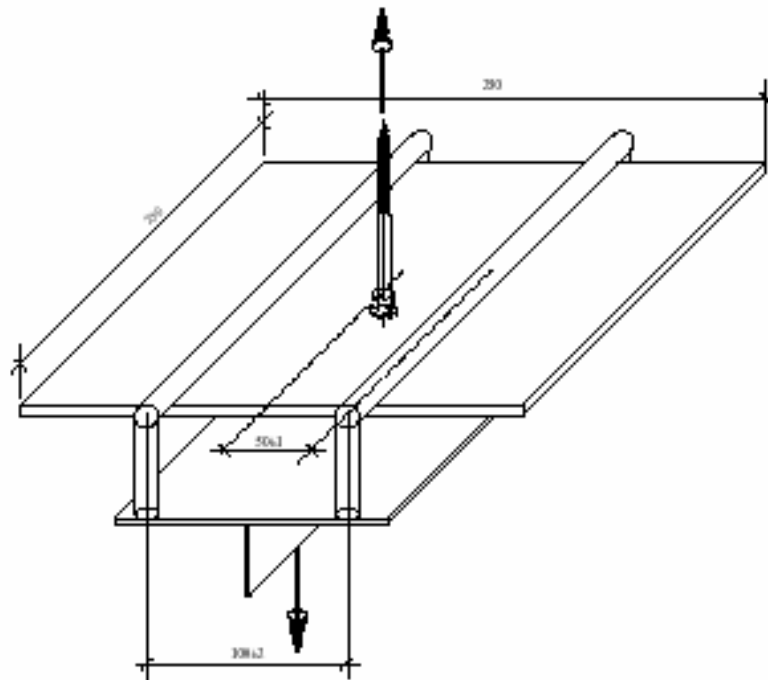
A mechanikai rögzítő keresztülhúzására szolgáló húzóerőt dinamométerrel kell mérni. A húzási sebesség  $20\pm 1$  mm/perc.

Az egyes vizsgálatoknál kapott maximális áthúzási ellenállást N-ban kell kifejezni. A vizsgálati jelentésbe a vizsgálati eredményeket, a tönkremenetel módját és az átlagértéket kell feljegyezni.

#### 5.1.4.1.1.2. Vízbe merítés utáni próba

Abban az esetben, ha a lemezkészletet félig kitett vagy külső kitéti használatra tervezik alkalmazni, el kell végezni az 5.1.4.1.1.1. pontban leírt vizsgálatot is azt követően, hogy a lemezt teljesen víz alá merítjük 1 órán keresztül  $20 \pm 10$  °C-on.

Méretetek, mm-ben



1. ábra: Az áthúzási ellenállás vizsgálatához szükséges összeállítás elvi sémája

#### 5.1.4.1.2. A mechanikai rögzítő rendszerek nyíró-terheléssel szembeni ellenállása

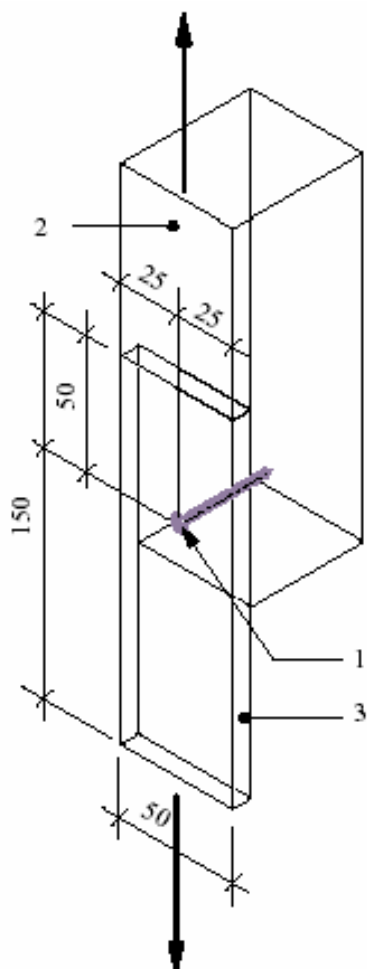
A vizsgálatot e szerint a módszer szerint csak a mechanikailag rögzített rendszerek esetében kell végrehajtani, és a vizsgálat a tűzvédő lemezen keresztül egy fa lécebe rögzített mechanikai rögzítő rendszer nyíró terheléssel szembeni ellenállását határozza meg (2. ábra).

A vizsgálatot 5 mintalemezen kell elvégezni, amelyek mindegyike  $150 \times 50 \times d$  névleges méretű, ahol  $d$  a lemez vastagsága. A készülék egy dinamométerből áll.

Egy mechanikai rögzítőelemet kell beépíteni mindegyik mintába,  $50 \pm 2$  mm-nyire a tetejétől és  $25 \pm 2$  mm-nyire az oldalaitól, a gyártó előírásai szerint. A vizsgálóberendezésnek el kell kerülnie a csavaró nyomaték létrejöttét, azaz meg kell akadályozni, hogy a külpontos erők járulékos terhelést eredményezzenek.

A nyírási tönkremeneteli terhelést dinamométerrel kell mérni. A húzási sebesség  $0,5 \pm 0,1$  mm/perc.

A vizsgálatot befejezni és az eredményt rögzíteni csak akkor szabad, ha a lemez teljesen fellazult az alapról. Mindegyik vizsgálat esetében a maximális nyírási (tönkremeneteli) terhelést N-ban fejezzük ki. A vizsgálati jelentésbe a vizsgálati eredményeket, a tönkremeneteli módot és az átlagértéket kell bejegyezni.



Jelzőszám	
1	Mechanikai rögzítő
2	Faléc (t x 50 x150)
3	Lemez

t: a faléc vastagsága

**2. ábra: Nyírási terheléssel szembeni ellenállás vizsgálat összeállítási elvi sémája**  
**5.1.4.2. Ütéssel, mozgással szembeni ellenállás**

**5.1.4.2.1. Puha testtel történő ütés (50 kg-os zsák) hatására bekövetkező funkcionális meghibásodással szembeni ellenállás**

Az EOTA TR001 1. szakaszában előírt vizsgálati módszer a következő módosításokkal:

A vizsgálóberendezés egy olyan tömör falból áll, amely előtt egy teljes méretű (legalább 1,00 m x 2,00 m-es) mintalemez van rögzítve egy tartó vázon vagy szelvényeken, és rögzítő rendszerrel vagy ragasztóval a gyártó előírásai szerint van felszerelve.

**5.1.4.2.2. Kemény testtel történő ütés (0,5 kg-os acélgolyós) hatására bekövetkező funkcionális meghibásodással szembeni ellenállás**

Az EOTA TR001 2. szakaszában előírt vizsgálati módszer a következő módosításokkal:

A vizsgálóberendezés egy olyan tömör falból áll, amely előtt egy teljes méretű (legalább 1,00 m x 2,00 m-es) mintalemez van rögzítve egy tartó vázon vagy szelvényeken, és rögzítő rendszerrel vagy ragasztóval a gyártó előírásai szerint van felszerelve.



### 5.1.4.2.3. Ellenállás a külpontos függőleges terhelés által okozott meghibásodással szemben

Általában a gyártók nem adják meg a külpontos függőleges terhelés okozta funkcionális meghibásodással szembeni ellenállást. Azonban, ha ez meg van adva, akkor a tűzvédő lemezkészletek külpontos függőleges lefelé irányuló terhelés tartásának vizsgálatát az ISO/DIS 8413-ban leírtak szerint kell végezni, a következő kiegészítésekkel és módosításokkal:

A vizsgálóberendezés egy olyan tömör falból áll, amely elé egy teljes méretű (legalább 1,00 m x 2,00 m-es) mintalemezt rögzítenek tartókeretre vagy szelvényekre, és rögzítő rendszerrel vagy ragasztóval a gyártó előírásai szerint van felszerelve. A vizsgálatot meg kell ismételni a rögzítő rendszer és/vagy ragasztó mindegyik változata esetén és mindegyik rögzítési elrendezésben.

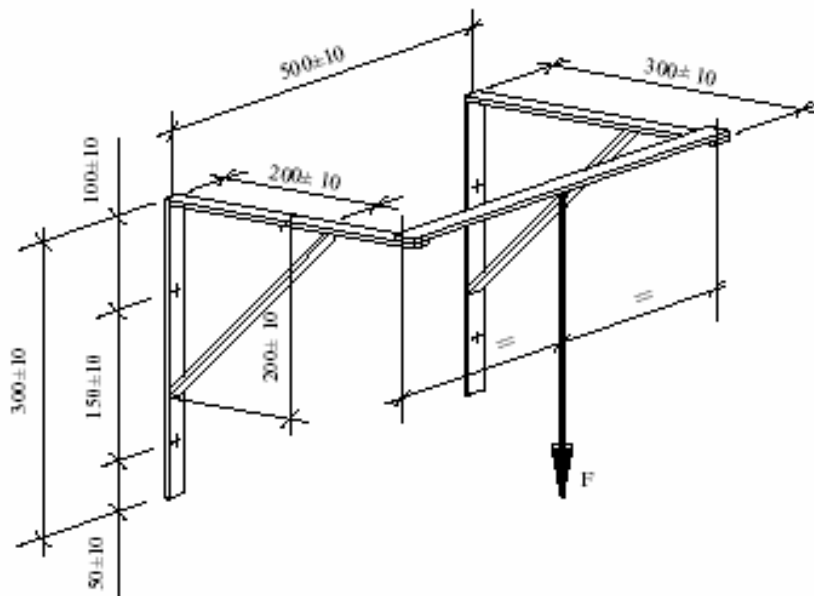
Félmagasságban két keret van a lemezhez rögzítve, egymástól  $500 \pm 10$  mm-es távolságra, mindegyik keret két olyan mechanikai rögzítővel van rögzítve, amelyek 150 mm-re vannak egymástól. A lemez felületétől  $300 \pm 10$  mm-es távolságra függőleges terhelést adunk a két keret közötti összekötő közepére  $24 \pm 1$  órán keresztül (lásd a 3. ábrát). A terhelést az ETA kérelmezőjének kell meghatározni.

Többféle terhelés vizsgálatkor különböző lemezeket kell használni.

Ez a nem megfelelő/megfelelő eredményt adó vizsgálat akkor sikeres, ha a keret nem omlik össze. A vizsgálati jelentésben szerepelnie kell annak a külpontos függőleges irányú terhelésnek, amelyet a lemez kiállt, és a tönkremeneteli módnak (a keret átlukasztása, a mechanikai rögzítők elnyíródása stb.). A vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell sorolni minden látható megrongálódást (például kisebb repedéseket).

Megjegyzés: Olyan rögzítő rendszerek használata esetén, amelyek behatolnak a tűzvédő lemezbe, az ETA-nak tartalmaznia kell azokat az intézkedéseket, amelyek ahhoz szükségesek, hogy biztosítsák, hogy az összeállított tűzvédő szerkezet továbbra is a megadott tűzvédő viselkedésű legyen. Ezeket az előírt intézkedéseket is figyelembe kell venni a tűzállóság értékelésekor (5.2.2.1. pont).

Méreték, mm-ben



3. ábra: Külpontos terheléssel szembeni ellenállás vizsgálatára szolgáló összeállítás elvi rajza

### 5.1.4.3. Tapadás

**Megjegyzés:** Ez a követelmény a könnyebbség kedvéért a 4. Alapvető követelménynél van tárgyalva, azonban más követelményekkel is kapcsolatban áll, különösen a 2. Alapvető követelménnyel.

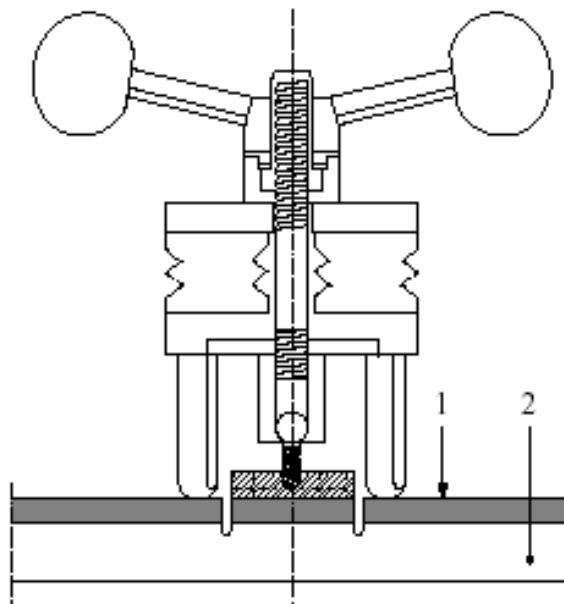
Az e módszer szerinti vizsgálatot csak a ragasztott rendszerek esetében kell elvégezni, és ezzel az alap és a ragasztó, valamint a tűzvédő lemez közötti tapadás erősségét lehet meghatározni. Ezt a vizsgálatot minden olyan alapon el kell végezni, amelyre a lemez alapú tűzvédő elemkészleteket használni tervezik.

A lemezek felragasztása a gyártó előírásai szerint történik.

A vizsgálatot öt darab olyan 80 mm-es névleges átmérőjű mintán kell elvégezni, amelyeket úgy kell kivágni a lemezen keresztül, hogy épp az alapig érjenek. Az 5 mintát egy lemezből kell venni. A fémlemezeket ezekre a területekre megfelelő ragasztóanyaggal kell ragasztani (lásd a 4. ábrát).

A ragasztóanyagnak az ETA kérelmező előírásai szerinti megkeményedését követően, dinamométerrel kell mérni a tapadási szilárdságot  $10 \pm 1$  mm/perces húzási sebességgel.

A szakító terhelést mindegyik vizsgálat esetén MPa-ban kell kifejezni. A vizsgálati jegyzőkönyvben a vizsgálati eredményeket, a tönkremeneteli módot és a középértéket kell rögzíteni.



#### Jelzőszám

1 Lemez

2 Alap

4. ábra: Tapadási ellenállás-vizsgálat összeállításának elvi sémája

#### 5.1.5. 5. Alapvető követelmény: Zaj elleni védelem

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### 5.1.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### 5.1.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok

##### 5.1.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények

Az 5.2.7.1., 5.3.7.1., 5.4.7.1., 5.5.7.1., 5.6.7.1. és 5.7.7.1. pontokban leírt igazoló módszerek szerinti vizsgálatokat kell elvégezni a készletek részeként használni tervezett lemezeken, ragasztókon, rögzítő rendszereken és/vagy hézagtömítő anyagokon, kivéve, hogyha korábban már hasonló vizsgálatokat végeztek az európai termékszabványok vagy európai műszaki engedélyek alapján.

### **5.1.7.2. Azonosítás**

A lemez alapú tűzvédő elemkészletekben használt termékeket és anyagokat vagy az európai termékszabványban, illetőleg egy európai műszaki engedélyben előírt igazoló vizsgálati módszerekkel, vagy az alkotóelemek előírásaiban foglaltak szerint (5.2.7.2, 5.3.7.2, 5.4.7.2, 5.5.7.2, 5.6.7.2 és 5.7.7.2) kell azonosítani.

Az azonosítás tartalmazza a gyártó előírását a tartószelvények vagy váz elemek közötti távolságokat illetően, továbbá a mechanikai rögzítőelemek számát és elrendezését stb. is (ha és ahol ez szükséges).

## 5.2. Lemezek, táblák és szövettermékek igazoló vizsgálati módszerei

Jelen ETA-útmutató 5.2. pontjában igazoló vizsgálati módszereket találunk a tűzvédő elemkészlet alkotó elemeként használt lemezekhez, táblákhoz és szövettermékekhez, valamint az önálló termékként használt tűzvédő lemezekhez, táblákhoz, illetőleg szövettermékekhez (lásd a 2.4. pontot).

### 5.2.0. Általános előírások

A lemezek teljesítmény-jellemzőit a lemezekre vonatkozó európai műszaki specifikációk szerint kell igazolni, melyekből figyelembe veendő az alábbiak:

- a CEN által közzétett harmonizált európai termékszabványok (lásd az A. mellékletet) vagy
- az EOTA által közzétett európai műszaki engedélyek,

kivéve, ha ez az ETA-útmutató olyan termékjellemzőket tárgyal (ideértve az azonosítást, a használhatóságot és a tartósságot is), amelyeket a fenti európai műszaki specifikációk nem tárgyalnak.

Amennyiben ilyen műszaki specifikációk nem állnak rendelkezésre, az ebben a pontban hivatkozott specifikációkat kell bizonyítási célra használni.

A termékekre és készletek alkotóelemeire csak akkor kell az alábbiakban előírt igazoló vizsgálati módszereket alkalmazni, ha a megfelelő jellemzők a szóban forgó termékre vagy készlet alkotóelemre és a tervezett egy vagy több használatra való alkalmassággal kapcsolatosak. Az olyan jellemzőket, amelyek esetében a „nincs teljesítmény meghatározva” (NPD) lehetőség nem megengedett (lásd ennek az ETA-útmutatónak az 1. részében a 6.1. táblázatot), mindig igazolni kell.

### 5.2.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság

#### 5.2.2.1. Tűzveszélyesség

Általában a következő lehetőségek közül kell egyet vagy többet alkalmazni. Azonban előfordulhat, hogy bizonyos termékek bizonyos végfelhasználási alkalmazásai nem osztályozhatók megfelelően az EN 13501-1:2002 alkalmazásával (például a homlokzatok esetében).

- A terméket (ha az ETA-t egy tűzvédő lemez termékre adják ki) vagy az egyedi készlet alkotóelemeket (ha az ETA-t egy tűzvédő lemezkészletre adják ki) a megfelelő tűzveszélyességi osztály szerinti vizsgálati módszerrel (módszerekkel) kell megvizsgálni az EN 13501-1:2002 szerinti osztályozás céljából.
- Vannak termékek vagy egyedi készlet alkotóelemek, amelyek teljesítik az A1tűzvédelmi osztályhoz tartozó teljesítmény követelményeket, a (módosított) 96/603/EB határozat előírásai szerint anélkül, hogy az ebben a határozatban lévő besorolás alapján meg kellene ezeket vizsgálni.

Az egy égő tárgy (SBI) vizsgálatot az EN 13823 szerint kell elvégezni e dokumentum B. mellékletében található szerelési és rögzítési előírások alkalmazásával.

Megjegyzés: Önkéntes alapon az ETA kérelmezője más összeállításokat is bevizsgálathat. Ekkor ezeket a további vizsgálati eredményeket a jóváhagyó szervezet vezeti be az ETA-ba.

#### 5.2.2.2. Tűzállóság

Ez az ETA-útmutató akkor foglalkozik a tűzvédő lemezekkel, táblákkal és szövettermékekkel, ha legalább egy tűzállósági vizsgálati eredmény rendelkezésre áll a jelen ETA-útmutató első részének előírásai szerint.

Azoknak a tűzvédő lemezeknek, tábláknak és szövettermékeknek az esetében, amelyek a szokásos épületgépészeti berendezések vagy füstgátló rendszerek részét képezik, a lemezeket, táblákat és szövettermékeket a megfelelő tűzállósági alkalmazásnak megfelelő vizsgálati módszer alkalmazásával kell vizsgálni az EN 13501-3 vagy -4<sup>2</sup> szerinti osztályozás céljából.

A tűzállóság vizsgálata olyan összeszerelt egységeken történik, amelyek lemezből, táblából vagy szövettermékből és más olyan építési termékekből állnak (például tartókeretből, ragasztóanyagból, rögzítő rendszerből, hézag-tömítő anyagból stb.), amelyek egy olyan több részből álló egység összeszereléséhez szükségesek a gyártó előírásai szerint, amelyet az ETA kérelmezője a gyakorlatban használ.

A vizsgálati jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell az összeállított szerkezet összeszereléséhez szükséges összes termék jellemzőit.

### 5.2.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem

<sup>2</sup> Jelenleg az EN 13501-3 és -4 még csak szabványtervezetek. Miután a szabványokat már közzétették, ezeket csak a vonatkozó EB határozatok szerint lehet használni.

### **5.2.3.1. Vízáteresztő képesség**

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 12467 7.3.3 pontja szerint kell vizsgálni.

### **5.2.3.2. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd ennek az ETA-útmutatónak az 1. részét.

## **5.2.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

### **5.2.4.1. Hajlító szilárdság**

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 12467 7.3.2 pontja szerint kell vizsgálni (a lemezek esetében), illetőleg az EN 12089 szerint (a táblák és szövettermékek esetében).

### **5.2.4.2. Mérettartóság**

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 318 szerint kell vizsgálni (a lemezek esetén), illetőleg az EN 1604 szerint (a táblák és szövettermékek esetében).

## **5.2.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem**

### **5.2.6.1. Hőátbocsátás**

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 12664, EN 12667 vagy az EN 12939 szerint kell vizsgálni.

### **5.2.6.2. Páraátbocsátási tényező**

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN ISO 12572 szerint kell vizsgálni (a lemezek esetében), illetőleg az EN 12086 szerint (a táblák és szövettermékek esetében). Ez a jellemző a 3. Alapvető követelménnyel is szoros kapcsolatban áll.

## **5.2.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

### **5.2.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények**

#### **5.2.7.1.1. A tartósság összefüggése az élettartammal**

Figyelembe véve, hogy a piacon lévő termékek és készletek közül nem az összeset tervezik hosszú élettartamra, ez az ETA-útmutató az alábbi három igazoló vizsgálati módszer között tesz különbséget:

- 25 éves élettartam: a vonatkozó komplett tartóssági igazolás „megfelelő” értékelése (lásd az 5.2.7.1.2-t),
- 10 éves élettartam: az alap tartóssági igazolás „megfelelő” értékelése (lásd az 5.2.7.1.3-at),
- 10 éves élettartam: az alap tartóssági értékelés „nem megfelelő” értékelése (lásd az 5.2.7.1.3-at), azonban elegendő dokumentált bizonyíték, a 10 éves megfelelő teljesítőképesség tapasztalatának igazolására (lásd az 5.2.7.1.4-et).

Ezen kívül az (esetleges) kikészítések tapadásának tartósságát is igazolni kell.

#### **5.2.7.1.2. Komplett tartóssági értékelés**

A következő vizsgálatok megfelelő elvégzése eredményezi annak előfeltételezését, hogy a termék élettartama 25 év. A tervezett időjárási kitéti kategória a következő vizsgálatok „megfelelő” teljesítésétől függ. A komplett tartóssági értékelés mesterséges öregedésen keresztül történik.

#### **5.2.7.1.2.1. A víz által okozott romlással szembeni ellenállás**

Ezt a vizsgálatot csak az X típusú és Z<sub>1</sub> típusú tervezett használatok esetén kell elvégezni. A Y és Z<sub>2</sub> tervezett felhasználások esetén a vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha a véletlenszerű nedvesedésnél súlyosabb nedvesedés várható.

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 12467 7.3.4 pontja szerint kell vizsgálni.

#### **5.2.7.1.2.2. Áztatással/száradással szembeni ellenállás**

Ezt a vizsgálatot csak az X típusú és Z<sub>1</sub> típusú tervezett felhasználások esetén kell elvégezni. Az Y és Z<sub>2</sub> típusú tervezett felhasználások esetén a vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha a véletlenszerű nedvesedésnél súlyosabb nedvesedés várható.

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 12467 7.3.5 pontja szerint kell vizsgálni.

#### **5.2.7.1.2.3. Fagyással/felengedéssel szembeni ellenállás**

Ezt a vizsgálatot csak az X és Y típusú tervezett felhasználások esetén kell elvégezni. A Z<sub>1</sub> és Z<sub>2</sub> típusú tervezett felhasználások esetén a vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha fagyra lehet számítani az épület belsejében.

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 12467 7.4.1 pontja szerint kell vizsgálni.

#### **5.2.7.1.2.4. Hővel/esővel szembeni ellenállás**

Ezt a vizsgálatot csak az X típusú tervezett felhasználásnál kell elvégezni. Az Y, Z<sub>1</sub> és Z<sub>2</sub> típusú tervezett felhasználásoknál csak akkor kell a vizsgálatot elvégezni, ha a véletlenszerű nedvesedésnél súlyosabb nedvesedés várható.

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 12467 7.4.2 pontja szerint kell vizsgálni.

#### **5.2.7.1.3. Alap tartóssági értékelés**

A következő vizsgálatok megfelelő teljesítése csak a belső felhasználások esetében (Z<sub>1</sub> és Z<sub>2</sub> típusú felhasználások) vezet annak feltételezéséhez, hogy a termék élettartama 10 év. Az alap tartóssági értékelés közvetett vizsgálaton keresztül történik, azoknak a „közvetett” jellemzőknek a mérésével, amelyek összefüggésben állnak a tényleges teljesítőképességgel és így a tartóssággal is.

- Hajlítószilárdság: lásd az 5.2.4.1-et.
- Mérettartóság: lásd az 5.2.4.2-t.
- Szakítószilárdság a lemez-, tábla- vagy szövettermék síkjára merőleges irányban: a vizsgálatot az EN 319 szerint kell elvégezni (lemezek esetén), illetőleg az EN 1607 szerint (táblák és szövettermékek esetén).
- Szakítószilárdság a lemez-, tábla- vagy szövettermék síkjával párhuzamos irányban: a vizsgálatot az EN 789 szerint kell elvégezni (lemezek esetén), illetőleg az EN 1608 szerint (táblák és szövettermékek esetén).
- A lemez-, tábla- vagy szövettermék nyomószilárdsága: a vizsgálatot az EN 789 szerint kell elvégezni (lemezek esetén), illetőleg az EN 826 szerint (táblák és szövettermékek esetén).

Megjegyzések:

- Az alap tartósság-értékelést olyan módnak kell tekinteni, amellyel közvetett jellemzők igazolásán keresztül érzük el az értékelés alatt álló termék várható élettartamának megfelelő általános megítélését. A jóváhagyó szervezet esetleg további alátámasztó adatokat kérhet a gyártótól (például referenciákat).
- A „közvetett jellemzők” kifejezéssel olyan terméktulajdonságokra utalunk, amelyeken keresztül lehetővé válik, hogy közvetett vizsgálattal megkapjuk a tartóssági jellemző értékelésének alapját a közvetlen vizsgálat, természetes vagy mesterséges időjárási hatásoknak való kitévő vagy öregítés nélkül.
- Különleges esetekben, például ahol a jóváhagyó szervezeteknek indokolható kétségeik merülnek fel a termékek időbeli tűzzel kapcsolatos viselkedéséről (például az ebben az ETA-útmutatóban előírt más tartósság-értékelési eredmények alapján vagy a sajátosságos termékeknek az egyedi végfelhasználási viszonyok között ismeretes rossz tapasztalatai alapján) kis léptékű vizsgálatok végezhetőek mesterséges öregítést követően a megfelelő viselkedés jelzése érdekében. Abban az esetben, ha ezek a kis léptékű vizsgálatok a tűzzel kapcsolatos viselkedés lényeges romlására utalhatnak, a jóváhagyó szervezet korlátozhatja az élettartamot, vagy az ETA kérelmezőjével történő konzultáció keretében védő intézkedéseket irányozhat elő (például a tűzvédő lemezek, táblák vagy szövettermékek időjárási hatásoktól történő védelmét). A harmonizált európai kisléptékű vizsgálatok rendelkezésre állásáig a jóváhagyó szervezet kis léptékű vizsgálatát a nemzeti vizsgálati módszerekre alapozhatja.

#### **5.2.7.1.4. A 10 éves „megfelelő” teljesítőképesség tapasztalatának igazolása**

Abban az esetben, ha a termék vagy a készlet alkotóeleme nem teljesíti az 5.2.7.1.2-ben és 5.2.7.1.3-ban található követelményeket, az ETA kérelmezőjének lehetősége van arra, hogy dokumentált bizonyítékot nyújtson be arra vonatkozóan, hogy a szóban forgó terméket korábban már legalább 10 évig használták.

A dokumentált bizonyítékkal kapcsolatos követelményeket a jóváhagyó szervezetnek kell eseti alapon meghatározni, azonban ezeknek legalább a következőket kell tartalmazniuk:

- olyan bizonyítékot, amely azt mutatja, hogy az építményben használt terméket kitétték már az ETA megadott alkalmazási területe c. részben előírt feltételeknek,
- olyan bizonyítékot, amely azt mutatja, hogy az építményben használt terméket ugyanolyan gyártási előírások szerint gyártották,
- legalább 5 különböző helyszínről származó bizonyíték (több is kérhető sok különböző beépítési módszer, tervezett kité és/vagy klíma esetén),
- további bizonyítékok lehetnek például a természetes időjárásnak való kitéti/öregítési adatok, amelyek közvetlenül jelzik a tartósságot, vagy amelyek lehetővé teszik a teljesítőképesség-vizsgálatok elvégzését öregített anyagon, lehetővé téve így a teljesítőképesség romlásának meghatározását.

A benyújtott dokumentált bizonyítás alapján a jóváhagyó szervezet az ETA-ban előírtak szerint korlátozhatja a termék használatát. Ha a jóváhagyó szervezet véleménye szerint a benyújtott bizonyíték elegendő, az ETA-ban előírt élettartamnak 10 évnek kell lenni.

Megjegyzés: Ha a jóváhagyó szervezetek összeütközésbe kerülnek azokkal az ETA-kérelmezőkkel, akik sikeresen használják ezt a lehetőséget, akkor a jóváhagyó szervezeteknek tájékoztatniuk kell erről a munkacsoport szervezőjét. Az ilyen adatok összegyűjtése olyan módosító anyag kidolgozásához vezethet, amely kiigazítja az alap tartósság értékelésének meghatározására támasztott követelményeket (lásd az 5.2.7.1.3-at).

#### **5.2.7.1.5. A felületi kikészítések tapadása**

A felületi kikészítések tapadását az EN 24624 szerint kell meghatározni.

#### **5.2.7.2. Azonosítás**

Megjegyzés: az ETA-útmutató 1. részének 9.1.1. pontja szerint a jóváhagyó szervezet további adatokat kérhet, és más igazolási módszereket is elfogadhat.

##### **5.2.7.2.1. Hosszúság/szélesség**

A méreteket az EN 12467 5.3.2. pontja szerint kell előírni (a lemezek esetében), illetőleg az EN 822 szerint (a táblák és szövettermékek esetében).

##### **5.2.7.2.2. Vastagság**

A vastagságot az EN 12467 5.3.3. pontja szerint kell előírni (a lemezek esetében), illetőleg az EN 823 szerint (a táblák és szövettermékek esetében).

##### **5.2.7.2.3. Mérettűrések**

A mérettűréseket az EN 12467 5.3.4. pontja szerint kell előírni (a lemezek esetében), illetőleg az EN 13162 szerint (a táblák és szövettermékek esetében).

##### **5.2.7.2.4. Alak**

Az alakot az EN 12467 5.3.5. pontja szerint kell előírni (a lemezek esetében), vagy az EN 824 szerint (a táblák és szövettermékek esetében).

##### **5.2.7.2.5. Térfogatsűrűség**

A térfogatsűrűséget az EN 12467 5.4.2. pontja szerint kell előírni (a lemezek esetében), illetőleg az EN 1602 szerint (a táblák és szövettermékek esetében).

##### **5.2.7.2.6. Felületi kikészítések**

Minden felületi kikészítést azonosítani kell a következőkre történő hivatkozással<sup>3</sup>:

- harmonizált termékszabványok vagy
- más ETA-útmutatókon alapuló Európai Műszaki Engedélyek vagy
- nem harmonizált európai termékszabványok
- nem harmonizált nemzetközi termékszabványok vagy

<sup>3</sup> A felsorolásban előrébb lévő azonosítási módszert kell előnyben részesíteni.

- olyan azonosító leírás, amely a termékeket az őket alkotó anyagok és a termékek funkciói alapján azonosítja.

Minden esetben meg kell adni a lényeges tulajdonságokat (mechanikai, fizikai, kémiai, ... tulajdonságokat) és ezek tőrésait. Azokban az esetekben, ahol a fent felsorolt termék specifikációk nem írják elő az azonosításra szolgáló vizsgálati módszereket, a használt vizsgálati módszereket az európai szabványokra, a nemzetközi szabványokra, az EOTA Műszaki Jelentésekre, az UEAtc Irányelvekre, a Nordtest szabványokra vagy a RILEM vizsgálati módszerekre<sup>4</sup> kell alapozni.

Végző soron a felületi kiképzés(ek) leírása, a gyártó részletes hivatkozása vagy egy hasonló kivételes előírása is elfogadható.

Megjegyzés: A reaktív anyagokon alapuló felületi kiképzésekről a C. melléklet szól.

---

<sup>4</sup> Előnyben kell részesíteni a felsorolásban a legfelső helyen szereplő szervezet vizsgálati módszereit.



### **5.3. Az alkotóelemek igazolási módszerei: Mechanikai rögzítőelemek**

#### **5.3.0. Általános előírások**

A mechanikai rögzítőelemek teljesítmény-jellemzőit a mechanikai rögzítőelemek európai műszaki előírásai szerint kell igazolni, melyekből figyelembe veendők az alábbiak:

- a CEN által közzétett harmonizált európai termékszabványok (lásd az A. mellékletet) vagy
  - az EOTA által közzétett európai műszaki engedélyek,
- kivéve, ha ez az ETA-útmutató olyan termékjellemzőket tartalmaz (ideértve az azonosítást, használhatóságot és tartósságot is), amelyeket ezek az európai műszaki előírások nem tárgyalnak.

Amennyiben ilyen műszaki előírások nem állnak rendelkezésre, az ebben a szakaszban jelzett előírásokat kell igazolási célra használni.

A készletek alkotóelemeire csak akkor vonatkoznak az alábbiakban előírt igazolási módszerek, ha a megfelelő jellemzők a szóban forgó alkotóelemre és ennek tervezett felhasználására/felhasználásaira való alkalmasságára vonatkoznak. Azokat a jellemzőket, amelyek esetében a „nincs teljesítőképesség meghatározva” (NPD) lehetőség nem megengedett (lásd a jelen ETA-útmutató 1. részének 6.1. táblázatát), mindig el kell végezni az igazolást.

#### **5.3.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

##### **5.3.2.1 Tűzveszélyesség**

Általában a következő lehetőségek közül egy vagy több érvényes. Azonban bizonyos termékek bizonyos végfelhasználási alkalmazásai esetleg nem megfelelően osztályozhatók az EN 13501-2002 alkalmazásával (például a homlokzatok).

- Az önálló készlet komponenseket kell vizsgálni a megfelelő tűzvédelmi osztályra vonatkozó vizsgálati módszer(ek) alkalmazásával az EN 13501-1:2002 szerinti osztályozás céljából.
- Vannak olyan önálló készlet alkotóelemek, amelyek teljesítik a tűzvédelmi A1 osztályú teljesítőképesség követelményeit a (módosított) 96/603/EB határozat előírásai szerint, a határozatban lévő besorolásuk alapján, további vizsgálat szükségessége nélkül.

#### **5.3.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

##### **5.3.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **5.3.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

##### **5.3.4.1. (A mechanikai rögzítőelemek) mechanikai ellenállása és stabilitása**

###### **5.3.4.1.1. A mechanikai rögzítőelemek kihúzási ellenállása**

Az e módszer szerinti vizsgálatot csak a mechanikailag rögzített rendszerek esetében kell elvégezni, és a vizsgálat a mechanikai rögzítőelem kihúzási ellenállását határozza meg. Ezt a vizsgálatot minden olyan alapon el kell végezni, amellyel kapcsolatban a lemez alapú tűzvédő készleteket alkalmazni tervezik.

A vizsgálatot 5 minta hordozó alapon kell elvégezni, amelyek mindegyike legalább 300 ± 20 mm-es névleges méretű.

A berendezés a következőkből áll:

- egy dinamométer,
- egy, az 5. ábra szerinti tartó,
- szabványos hordozó alap: azoktól az alapoktól függően, amelyekre a készletet rögzíteni tervezik a kihúzási vizsgálatokat a következő alapokon kell elvégezni:
  - az EN 1766 szerinti (MC 0,40 típusú) 8-10 mm-es szemcsenagyságú adalékanyagot tartalmazó beton,
  - az EN 771-1 szerinti I. kategóriájú égetett agyag falazóelemek,

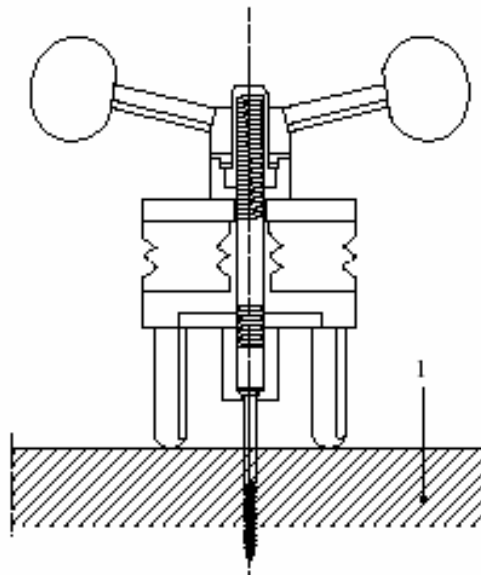
- az EN 771-2 szerinti I. kategóriájú mészhomok falazóelemek,
- az EN 771-3 szerinti I. kategóriájú adalékanyagossal beton falazóelemek (tömör és pórusos adalékanyagokkal),
- az EN 771-4 szerinti I. kategóriájú pórusbeton falazóelemek,
- a prEN 771-5 szerinti I. kategóriájú műkö falazóelemek,
- a prEN 771-6 szerinti I. kategóriájú méretezett természetes kő falazóelemek,
- az EN 10147 szerinti S280 GD típusú, 1,00 mm-es névleges vastagságú folyamatos tűzihorganyzott szerkezeti acéllemez,
- az EN 300 szerinti OSB/2-es típusú 15 mm-es vastagságú irányított forgácselrendezésű (OSB) lapok.

A mintalemezeket és mechanikai rögzítőket  $23 \pm 2$  °C-os hőmérsékleten és  $50 \pm 5$  %-os relatív páratartalom mellett kondicionálni kell az állandó tömeg eléréséig, azaz addig, amíg a két egymást követő mérési érték 24 órás minimális időközzel 0,1 %-nál kisebb mértékben tér el egymástól.

A mechanikai rögzítőelem beépítését a gyártó előírásai szerint kell elvégezni.

A vizsgálatot  $20 \pm 10$  °C-os hőmérsékleten és  $50 \pm 20$  %-os relatív páratartalom mellett kell elvégezni. A mechanikai rögzítő kihúzásához szükséges húzóerőt dinamométerrel kell mérni. A húzási sebesség  $20 \pm 2$  mm/perc. Ellenőrizni kell a terhelés ráadását.

A kihúzási ellenállást mindegyik vizsgálatnál N-ban kell kifejezni. A vizsgálati jegyzőkönyvbe a vizsgálati eredményeket, a tönkremenetel módját és a középértéket kell bejegyezni.



**Sorszám**  
1 Alap

**5. ábra: Kihúzási vizsgálathoz való összeállítás elvi sémája**

### **5.3.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

#### **5.3.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények**

A mechanikai rögzítőelemek viselkedését a korrózió és a bevonat romlása befolyásolhatja. Ezért a következőket kell figyelembe venni:

##### **5.3.7.1.1. Korrózió**

Nincs szükség speciális vizsgálati feltételekre, ha a 6.3.7.1.1.-ben adott feltételek teljesülnek. Ha a mechanikai rögzítőelemeket különösen agresszív feltételek mellett vagy vegyi anyagokkal rendkívül

szennyezett atmoszférában használjuk, speciális intézkedések szükségesek, ideértve a vizsgálatot is, figyelembevéve a környezeti feltételeket és a rendelkezésre álló tapasztalatokat.

#### **5.3.7.1.2. Bevonat**

Ki kell mutatni annak a bevonatnak a tartósságát, amely biztosítja a mechanikai rögzítőelem megfelelőségét és teherhordó viselkedését. Ez az ETA-útmutató nem ad speciális vizsgálati feltételeket semmilyen bevonat tartósságának ellenőrzésére, mivel ez a bevonat típusától függ. A megfelelő vizsgálatokról a felelős jóváhagyó szervezet hoz döntést.

A bevonatok tartósságának értékelésekor a következő környezeti feltételeket figyelembe kell venni:

Száraz, belső feltételek:

- nagy lúgosság: (pH  $\geq$  13,2)
- hőmérséklettartomány: -5°C...+40°C

Egyéb környezeti feltételek:

- nagy lúgosság: (pH  $\geq$  13,2)
- hőmérséklettartomány: -40°C...+80°C
- lekondenzált víz
- kloridok
- kén-dioxid
- nitrogén-oxid
- ammónia

Az (elektrolitikus vagy a tűzi-mártó eljárással készült) horganybevonatokat nem kell vizsgálat alá vetni, ha használatuk száraz belső viszonyok között történik.

#### **5.3.7.2. Azonosítás**

A jóváhagyó szervezetnek a következő tulajdonságokat igazolnia:

- a termék leírása (például önmetsző csavar, szárazfal-csavar stb.)
- a fém és a védelem típusa
- a mechanikai rögzítőelem méretei és terve

Megjegyzés: Az ETA-útmutató 1. részének 9.1.1. pontja szerinti a jóváhagyó szervezet további adatokat kérhet, és más igazolási módszereket is elfogadhat.

## **5.4. Alkotóelemek igazolási módszerei: Ragasztóanyagok**

### **5.4.0. Általános előírások**

A ragasztóanyagok teljesítmény-jellemzőit a ragasztóanyagokra vonatkozó európai műszaki előírásai szerint kell ellenőrizni, melyekből figyelembe veendő a következők:

- a CEN által közzétett harmonizált európai termékszabványok (lásd az A. mellékletet) vagy
  - az EOTA által közzétett európai műszaki engedélyek,
- kivéve, ha ez az ETA-útmutató olyan termékjellemzőket tárgyal (ideértve az azonosítást, használhatóságot és tartósságot is), amelyekkel a fenti európai műszaki előírások nem foglalkoznak.

Amennyiben nem állnak rendelkezésre ilyen műszaki előírások, az ebben a szakaszban hivatkozott előírásokat kell igazolási célra használni.

Egy készlet alkotóelemeire csak akkor vonatkoznak az alábbiakban előírt igazolási módszerek, ha a megfelelő jellemzők a szóban forgó alkotóelemre és a tervezett felhasználásra (felhasználásokra) való alkalmasságára vonatkoznak. Azokat a jellemzőket, amelyek esetében a „nincs teljesítőképeség meghatározva” (NPD) lehetőség nem megengedett (lásd ennek az ETA-útmutatónak az 1. részében a 6.1. táblázatot), mindig igazolni kell.

### **5.4.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **5.4.2.1. Tűzvesélyesség**

Általában a következő lehetőségek közül egyet vagy többet kell alkalmazni. Azonban bizonyos termékek bizonyos végfelhasználási alkalmazásai esetleg nem osztályozhatók megfelelően az EN 13501-1:2002 alkalmazásával (például homlokzatok).

- A készletek önálló alkotóelemeit a megfelelő tűzvédelmi osztályra vonatkozó vizsgálati módszer(ek) alkalmazásával kell vizsgálni az EN 13501-1:2002 szerinti osztályozás érdekében.
- Lehetnek egy készletnek olyan önálló alkotóelemei, amelyek teljesítik az A1 tűzvédelmi osztály követelményeit a (módosított) 96/603/EB határozat előírásai szerint, az ebben a határozatban lévő besorolásuk alapján, további vizsgálat nélkül.

### **5.4.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **5.4.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **5.4.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

#### **5.4.4.1. (A ragasztóanyagok) mechanikai ellenállása és stabilitása**

##### **5.4.4.1.1. A lepattozással szembeni ellenállás**

A lepattozással szembeni ellenállást az EN 1372 szerint kell vizsgálni.

##### **5.4.4.1.2. Nyíró szilárdság**

A nyírási ellenállást az EN 1373 szerint kell vizsgálni.

### **5.4.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

#### **5.4.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények**

##### **5.4.7.1.1. Fagyás/olvadás stabilitás meghatározása**

A fagyással/olvadással szembeni ellenállást az EN 1239 szerint kell vizsgálni.

### **5.4.7.2. Azonosítás**

Megjegyzés: Jelen ETA-útmutató 1. részének 9.1.1. pontja értelmében a jóváhagyó szervezet további adatokat is kérhet, és más igazolási módszereket is elfogadhat.

#### **5.4.7.2.1. Termékleírás**

Az ETA-ban a ragasztóanyag típusát az EN 923 szerint kell megadni.

#### **5.4.7.2.2. Viszkozitás meghatározása**

A viszkozitást a prEN 12092 szerint kell vizsgálni.

#### **5.4.7.2.3. Sűrűség meghatározása**

A sűrűséget az EN 542 szerint kell vizsgálni.

## **5.5. Alkotóelemek igazolási módszerei: Hézag-tömítő anyagok**

### **5.5.0. Általános előírások**

A hézag-tömítő anyagok teljesítmény-jellemzőit a hézag-tömítő anyagokra vonatkozó európai műszaki előírások szerint kell igazolni, melyekből figyelembe veendő a következők:

- a CEN által közzétett harmonizált európai termékszabványok (lásd az A. mellékletet) vagy
  - az EOTA által közzétett európai műszaki engedélyek,
- kivéve, ahol ez az ETA-útmutató olyan termékjellemzőket tartalmaz (ideértve az azonosítást, használhatóságot és tartósságot is), amelyeket a fenti európai műszaki előírások nem tárgyalnak. Amennyiben ilyen műszaki előírások nem állnak rendelkezésre, az ebben a szakaszban hivatkozott előírásokat kell igazolási célra használni.

A készletek alkotóelemeire csak akkor vonatkoznak az alábbiakban előírt igazolási módszerek, ha a megfelelő jellemzők a szóban forgó alkotóelemre és ezek tervezett felhasználására (felhasználásaira) való alkalmasságukra vonatkoznak. Azokat a jellemzőket, amelyek esetében a „nincs teljesítőképesség meghatározva” (NPD) lehetőség nem megengedett (lásd a jelen ETA-útmutató 1. részének 6.1. táblázatát), az igazolást mindig el kell végezni.

### **5.5.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **5.5.2.1. Tűzveszélyesség**

Általában az alábbi lehetőségek közül egy vagy több alkalmazandó. Azonban lehetséges, hogy bizonyos termékek adott végfelhasználási alkalmazásai nem teszik lehetővé a megfelelő osztályozást az EN 13501-1-2002 alkalmazásával (például a homlokzatok).

- A készletek önálló alkotóelemeit a megfelelő tűzveszélyességi osztályra vonatkozó vizsgálati módszer(ek) alkalmazásával kell vizsgálni az EN 13501-1:2002 szerinti osztályozás céljából.
  - Lehetnek egy készletnek olyan önálló alkotóelemei, amelyek teljesítik az A1 tűzvédelmi-osztály követelményeit a (módosított) 96/603/EB határozat előírásai szerint, az ebben a határozatban lévő besorolásuk alapján, további vizsgálat nélkül.

### **5.5.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **5.5.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **5.5.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

#### **5.5.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények**

##### **5.5.7.1.1. Tartósság**

A hézag-tömítő anyagok természetétől függően, a következő igazolási módszereket kell használni:

- olyan formázatlan anyagok esetében, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok): a hézag-tömítő anyagot az ISO 11431 szerint kell vizsgálni,
- előformázott anyagok (például hézag-tömítő szalagok): prEN 12365-1,
- fémek: lásd az 5.3.7.1-et,
- műanyagok: a hézagoló anyagot a prEN 12365-1 szerint kell vizsgálni,
- olyan formázatlan anyagok esetében, amelyek idővel megmerevednek (például habarcok): a tartósságot a prEN 1015-20 szerint kell meghatározni,
- laza töltőanyagok (például ásványgyapot): a mérettartósságot az EN 1604 szerint kell meghatározni.

### 5.5.7.1.2. Használhatóság

#### 5.5.7.1.2.1. Szakítószilárdság

A hézag-tömítő anyag jellegétől függően a következő igazolási módszereket kell használni:

- olyan formázatlan anyagok esetében, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok): a hézag-tömítő anyagot az ISO 8339 szerint kell vizsgálni 23 °C-on és -20 °C-on. Előírt esetben a vizsgálatot -40 °C-on is el kell végezni,
- előformázott anyagok esetében (például hézag-tömítő szalagok): a prEN 12365-1 szerint kell vizsgálni,
- fémek: a hézag-tömítő anyagot az EN 10002-1 szerint kell vizsgálni,
- műanyagok: a hézag-tömítő anyagot az EN ISO 527-1 és -2 szerint kell vizsgálni.
- olyan formázatlan anyagok esetében, amelyek idővel megmerevednek (például habarcsok): a hézagoló anyagot az EN 1015-11 szerint kell vizsgálni.

#### 5.5.7.1.2.2. Tapadás/nyúlás

A hézag-tömítő anyagok jellegétől függően, a következő igazolási módszereket kell használni.

- olyan formázatlan anyagok esetében, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok):
  - változó hőmérsékleteken: a hézag-tömítő anyagot az ISO 9047 szerint kell vizsgálni,
  - vízbemerítés után: a hézag-tömítő anyagot az ISO 10590 szerint kell vizsgálni,
- előformázott anyagok (például hézag-tömítő szalagok) esetében: a hézag-tömítő anyagot a prEN 12365-1 szerint kell vizsgálni,
- formázatlan anyagok, amelyek idővel megmerevednek (például habarcsok) esetében: a hézag-tömítő anyagot az EN 1015-12 szerint kell vizsgálni,
- laza töltőanyagok (például ásványgyapot): a homloklapokra merőleges irányban a szakítószilárdságot az EN 1607 szerint kell meghatározni.

#### 5.5.7.2. Azonosítás

- Termékleírás: a termék jellegével (például szilikon, poliuretán, 1- vagy 2-komponensű) és alkalmazási módjával kapcsolatos információk.
- Azokat a formázatlan anyagokat, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok) az ISO 11600 szerint kell osztályba sorolni.
- Előformázott anyagok (például hézag-tömítő szalagok):
  - A fémeket az EN 10020 vagy EN 10088 szerint kell azonosítani.
  - A műanyagokat a vonatkozó európai vagy nemzetközi termékstandványok szerint kell azonosítani.
- Az idővel megmerevedő formázatlan anyagokat (például habarcsok) az EN 998-1 vagy prEN 998-2 szerint kell azonosítani.
- A laza töltőanyagokat (például ásványgyapotot) az EN 13162 szerint kell azonosítani.

Megjegyzés: A jelen ETA-útmutató 1. részének 9.1.1. pontja értelmében a jóváhagyó szervezet további információkat is kérhet, és más igazolási módszereket is elfogadhat.

## **5.6. Alkotóelemek igazolási módszerei: Hőszigetelő termékek**

Jelen ETA-útmutató 5.6. pontja a tűzvédő készletek alkotó elemeként használt hőszigetelő anyagok igazolási módszereit tartalmazza. Azokkal a hőszigetelő termékekkel, amelyeket egyetlen termék formájában kívánnak tűzvédő lemezekként, táblákként vagy szövettermékeként piacra hozni, az 5.2. pont foglalkozik (lásd a 2.4-et is).

### **5.6.0. Általános előírások**

A hőszigetelő termékek teljesítmény-jellemzőit a szóban forgó termékekre vonatkozó alábbi európai műszaki előírások szerint kell igazolni:

- a CEN által közzétett harmonizált európai termékszabványok (lásd az A. Mellékletet) vagy
- az EOTA által közzétett európai műszaki engedélyek,

kivéve, ha ez az ETA-útmutató olyan termékjellemzőket tartalmaz (ideértve az azonosítást, használhatóságot és tartósságot is), amelyekkel a fenti európai műszaki előírások nem foglalkoznak.

Ha ilyen műszaki előírások nem állnak rendelkezésre, az ebben a szakaszban hivatkozott előírásokat kell igazolási célra használni.

A készletek alkotóelemeire csak akkor vonatkoznak az alább előírt igazolási módszerek, ha a megfelelő jellemzők a szóban forgó alkotóelemekre k és ezek tervezett felhasználásra (felhasználásokra) való alkalmasságukra vonatkoznak. Azokat a jellemzőket, amelyekre a „nincs teljesítmény meghatározva” (NPD) lehetőség nincs megengedve (lásd jelen ETA-útmutató 1. részének 6.1. táblázatát), mindig igazolni kell.

### **5.6.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **5.6.2.1. Tűzveszélyesség**

Általában a következő lehetőségek közül egyet vagy többet kell alkalmazni. Azonban lehetséges, hogy bizonyos termékek bizonyos végfelhasználási alkalmazásai nem osztályozhatók megfelelően az EN 13501-1:2002 alkalmazásával (például homlokzatok).

- A készlet önálló alkotóelemeit a megfelelő tűzvédelmi osztály vonatkozó vizsgálati módszerének (módszereinek) alkalmazásával kell vizsgálni az EN 13501-1:2002 szerinti osztályozás érdekében.-  
Lehetnek egy készletnek olyan önálló alkotóelemei, amelyek teljesítik az A1 tűzvédelmi-osztály követelményeit a (módosított) 96/603/EB határozat előírásai szerint, az ebben a határozatban lévő besorolásuk alapján, további vizsgálat nélkül.

### **5.6.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **5.6.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **5.6.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem**

#### **5.6.6.1 Hővezetési ellenállás**

A lemezeket és táblákat az EN 12664, EN 12667 vagy EN 12939 szerint kell vizsgálni.

#### **5.6.6.2. Pára-átbocsátási tényező**

A lemezeket és táblákat az EN 12086 szerint kell vizsgálni. Ez a jellemző szorosan kapcsolódik a 3. Alapvető követelményhez is.



## **5.6.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

### **5.6.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények**

#### **5.6.7.1.1. Nedvességgel szembeni ellenállás**

A részleges bemerítés melletti, rövid idejű vízelnyelést az EN 1609 szerint kell meghatározni, ideértve bármilyen felületi megmunkálást vagy bevonatot is.

#### **5.6.7.1.2. Mérettartósság állandó normál laboratóriumi feltételek mellett**

Az állandó normál laboratóriumi feltételek (23 °C/50 %-os relatív páratartalom) melletti mérettartósságot az EN 1603 szerint kell meghatározni.

### **5.6.7.2. Azonosítás**

Megjegyzés: Jelen ETA-útmutató 1. részének 9.1.1. pontja értelmében a jóváhagyó szervezet további információkat is kérhet, és más igazolási módszereket is elfogadhat.

#### **5.6.7.2.1. Hosszúság, szélesség**

A méreteket az EN 822 szerint kell megadni.

#### **5.6.7.2.2. Vastagság**

A vastagságot az EN 823 szerint kell megadni.

#### **5.6.7.2.3. Mérettűrések**

A mérettűréseket a vonatkozó termékszabvány vagy ETA szerint kell meghatározni.

#### **5.6.7.2.4. Alak**

Az alakot az EN 824 szerint kell megadni.

#### **5.6.7.2.5. Sűrűség**

A (térfogat) sűrűséget az EN 1602 szerint kell meghatározni.

#### **5.6.7.2.6. Felületi kikészítések**

Az összes felületi kikészítést a következőkre történő hivatkozással kell azonosítani<sup>5</sup>:

- harmonizált termékszabványok vagy
- más ETA-útmutatókon alapuló Európai Műszaki Engedélyek vagy
- nem harmonizált európai termékszabványok,
- nem harmonizált nemzetközi termékszabványok,
- azonosító leírás, amely a termékeket összetevő anyagok és funkciójuk alapján azonosítja.

Minden esetben meg kell adni a lényeges jellemzőket (mechanikai, fizikai, kémiai, ...) és ezek tűréseit. Azokban az esetekben, ahol a fent felsorolt termék előírások nem tartalmazzák az azonosításhoz a vizsgálati módszereket, a használt vizsgálati módszereknek az európai szabványokon, nemzetközi szabványokon, EOTA Műszaki Jelentéseken, UEAtc Irányelveken, Nordtest szabványokon vagy RILEM vizsgálati módszereken<sup>6</sup> kell alapulniuk.

Végző soron elfogadható a felületi kikészítések leírása, a gyártó részletes hivatkozása vagy egy hasonló egyedi előírása is.

<sup>5</sup> A jegyzékben az előrébb felsorolt azonosítási módszert kell előnyben részesíteni.

<sup>6</sup> A jegyzékben az előrébb felsorolt szervezet vizsgálati módszereit kell előnyben részesíteni.

## **5.7. Alkotóelemek igazolási módszerei: Szelvények, tartóvázak, bordák stb.**

### **5.7.0. Általános előírások**

A szelvények, tartóvázak, bordák stb. teljesítmény-jellemzőit a szóban forgó termék(ek) európai műszaki előírásai szerint kell igazolni, melyekből a következők veendők figyelembe:

- a CEN által közzétett harmonizált európai termékszabványok (lásd az A. mellékletet) vagy
  - az EOTA által közzétett európai műszaki engedélyek,
- kivéve, hogyha ez az ETA-útmutató olyan termékjellemzőket tartalmaz (ideértve az azonosítást, használhatóságot és tartósságot is), amelyekkel a fenti európai műszaki előírások nem foglalkoznak. Ha ilyen műszaki előírások nem állnak rendelkezésre, az ebben a szakaszban hivatkozott előírásokat kell igazolási célra felhasználni.

A készletek alkotóelemeire csak akkor vonatkoznak az alábbiakban előírt igazolási módok, ha a megfelelő jellemzők a szóban forgó alkotóelemre és a tervezett felhasználásra/felhasználásokra való alkalmasságukra vonatkoznak. Azokat a jellemzőket, amelyek esetében a „nincs teljesítmény meghatározva” (NPD) lehetőség nem megengedett (lásd a jelen ETA-Útmutató 1. Részének 6.1 táblázatát), mindig igazolni kell.

### **5.7.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **5.7.2.1. Tűzveszélyesség**

Általában a következő lehetőségek közül egyet vagy többet kell alkalmazni. Azonban lehetséges, hogy bizonyos termékek bizonyos végfelhasználási alkalmazásai nem osztályozhatók megfelelően az EN 13501-1:2002 alkalmazásával (például homlokzatok).

- A készletek önálló alkotóelemeit a megfelelő tűzvédelmi osztály vonatkozó vizsgálati módszerének (módszereinek) alkalmazásával kell vizsgálni az EN 13501-1:2002 szerinti osztályozás érdekében.
- Lehetnek egy készletnek olyan önálló alkotóelemei, amelyek teljesítik az A1 tűzvédelmi-osztály követelményeit a (módosított) 96/603/EB határozat előírásai szerint, az ebben a határozatban lévő besorolásuk alapján, további vizsgálat nélkül.

### **5.7.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **5.7.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **5.7.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

#### **5.7.4.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás**

##### **5.7.4.1.1. Általános előírások**

Egy készlet tartóvázának teherbíró képességét és megfelelőségét az EN 1990 figyelembe vételével kell meghatározni számítással, vizsgálatlaltal vagy vizsgálatlaltal támogatott számítás kombinációjával (lásd az 5.7.4.1.2. – 5.7.4.1.4-et).

Általában azonban a tartóvázaknak nincs teherhordó funkciója, és csak átviszi a terheléseket a szerkezeti elemekre (például mennyezetekre, falakra).

Ilyen esetekben a tartóváz mechanikai ellenállását akkor tekinthetjük megfelelőnek, ha az összeszerelt szerkezetnek az ebben az ETA-útmutatóban előírt vizsgálatait (például SBI, tűzállóság, ütészállóság) „megfelelő” eredménnyel elvégezték.

Kiterjesztett alkalmazás és mérnöki tudás alkalmazható az olyan tartóvázak, szelvények stb. igazolására, amelyek ugyanolyan anyagból készültek, és egy vagy több összehasonlítható tervezett felhasználásúak.

#### 5.7.4.1.2. Számítás

A tartóvázat a következők szerint lehet számítani a használt anyagoktól függően:

- EN 1993: Acélszerkezetek tervezése
- EN 1995: Faszerkezetek tervezése
- EN 1999: Alumíniumszerkezetek tervezése

#### 5.7.4.1.3. Vizsgálat

Ahol a tartóvázat nem lehet számítással igazolni, vagy ahol a vizsgálatos módszert részesítik előnyben, a szelvényeket esetenkénti módszerrel kell vizsgálni, figyelembe véve a speciális kialakítást és a tervezett felhasználást is.

Csak a jelen ETA-útmutató (vagy továbbfejlesztett anyag) részét képező vizsgálati módszereket lehet használni, vagy alternatív módon azokat, amelyek az európai szabványokban (CEN), nemzetközi szabványokban (ISO), EOTA Műszaki Jelentésekben, UEAtc Irányelvekben, Nordtest szabványokban vagy RILEM vizsgálati módszerekben<sup>7</sup> vannak előírva. Ezeknek az alternatív megoldásoknak az alkalmazása esetén az ETA megfelelő részletességgel írja elő a módszert (az előírás adatait és kiadását, és adott esetben az ettől való bármely eltérést az előírt módszerhez képest).

Ahol szükség van a hajlítási igénybevétel figyelembevételére, ott a prEN 13964 5. pontjában előírt vizsgálati módszert kell alkalmazni.

#### 5.7.4.1.4. Vizsgálattal támogatott igazolás

Ahol az 5.7.4.1.2. szerinti idézett Eurocode-okban adott számítási szabályok vagy anyagtulajdonságok nem elegendők, vagy ahol megtakarítás származhat a szóban forgó termékeken végzett vizsgálatokból, a tervezési eljárás egy része vizsgálatok alapján végezhető el. Általában ezt a vizsgálattal segített tervezést az EN 1990 D. melléklete szerint kell végezni.

### 5.7.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem

#### 5.7.6.1. Hővezetési ellenállás

Általában az ETA kérelmezője lehetővé teszi az EN 12524 alkalmazását a tartóváz hőátbocsátásának meghatározásához.

Ahol egy gyártó részletesen közli egy tűzvédő lemezkészlet termikus teljesítményét, a vázelemek hőtechnikai jellemzőit a vonatkozó vizsgálatok és számítások alkalmazásával lehet meghatározni, például a prEN 12412-2-ben és prEN ISO 10077-2-ben megadottakkal.

#### 5.7.7. Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok

##### 5.7.7.1 Tartóssági és használhatósági követelmények

Ha a tartószelvények vagy egy váz a készlet alkotóelemeit képezik, akkor ezeket is értékelni kell a tartósság és a használhatóság szempontjából az európai szabványok (CEN) vagy a nemzetközi szabványok (ISO) alapján. Mivel az ilyen alkotóelemeket számos variánsban és anyagból lehet kialakítani, az értékelési módszert eseti alapon kell végiggondolni, figyelembe véve azt, hogy számos igazolási módszer már előíranyozza ezeknek az alkotóelemeknek a bevételeit egy sor összeállítás vizsgálatába (például SBI, tűzállóság, ütésállóság).

A tartóváz tartósságának és használhatóságának igazolása céljából a jóváhagyó szervezet használhatja az olyan dokumentált forrásokból származó adatokat, mint például a jegyzékbe foglalt tapasztalatok, a korábbi jóváhagyási eljárások stb. Az anyagnak világossá kell tennie, hogy milyen klimatikai és termék-alkalmazási viszonyok között szereztek a megfelelő tapasztalatot.

<sup>7</sup> Előnyben kell részesíteni a jegyzékben előrébb álló szervezet vizsgálati módszereit.

A következő kiadványokat kell használni az alumínium, acél vagy fa tartóvázhhoz:

- *Alumínium*: Az alumínium tartóváz korrózióvédelmét az EN 1396 szerint kell osztályba sorolni.
- *Acél*: Az acél tartóváz korrózióvédelmét az EN 10326 vagy EN 10152 szerint kell osztályba sorolni. Az acélrészek bevonatát a horgannyal kompatibilis szerves bevonattal az EN ISO 12944-3 szerint kell igazolni (festékek, bevonatok), illetőleg az acélrészek bevonatát az egyenértékű tekerceselt bevonattal az EN 10169-1 szerint.
- *Fa*: Igazolni kell, hogy a faváz elemek kielégítik az EN 1995 4. fejezetének követelményeit.

#### **5.7.7.2. Azonosítás**

A jóváhagyó szervezetnek a következőket kell igazolnia:

- Termékleírás.
- A szelvények, tartóvázhak, bordák ... jellege: osztályozás az EN 10142, EN 10152, EN 10169-1, EN 10204 vagy EN 10215 szerint (acél esetén), az EN 573-3 szerint (alumínium esetén) vagy az EN 1912 szerint (fa esetén).
- Méretek, tűrésekkel.
- Alak.

Megjegyzés: Az ETA-útmutató 1. részének 9.1.1. pontja értelmében a jóváhagyó szervezet további adatokat kérhet, és más igazolási módszereket is elfogadhat.

## **6. A TERMÉKEK RENDELTETÉSSZERŰ FELHASZNÁLÁSRA VALÓ ALKALMASSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE ÉS MEGÍTÉLÉSE**

### **6.0. Általános előírások**

Az értékelést és megítélést az „Általános előírások” c. 1. rész 6. fejezete szerint kell végezni, kivéve, ahol az alábbiakban ez itt módosításra kerül, vagy más lesz az előírás.

### **6.1. Elemkészletek értékelése és megítélése**

#### **6.1.0 Általános előírások**

Amennyiben nincsenek más előírások ebben a fejezetben, az ETA-ban nyilatkozni kell az (esetleges) vizsgálati eredmények kiterjesztett alkalmazásáról a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.

A jóváhagyó szervezetnek kell értékelnie és megítélnie az elemkészlet felhasználásra való alkalmasságát mindegyik igazolt jellemző tekintetében. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat a készlet teljesítményének megfelelő értékelését jelenti a tervezett felhasználás figyelembevételével, a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.

#### **6.1.1. 1. Alapvető követelmény: Mechanikai ellenállás és stabilitás**

Nem releváns, lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **6.1.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét is.

##### **6.1.2.1. Tűzveszélyesség**

Nem vonatkozik a készletekre, csak az alkotóelemekre, lásd a 6.2.2.1-et, 6.3.2.1-et, 6.4.2.1-et, 6.5.2.1-et, 6.6.2.1-et és 6.7.2.1-et.

##### **6.1.2.2. Tűzállóság**

Az olyan lemez alapú készlet esetén, amelyet tűzvédő készletként terveznek alkalmazni, nincs lehetőség a „nincs teljesítmény megadva” választására. A tűzállóságról az EN 13501-2, EN 13501-3 vagy EN 13501-4<sup>8</sup> szerint kell nyilatkozni. A lemezkészleteket azon elem vagy elemek szerint kell megjelölni, amelyek védelmére szolgálnak (lásd a 2.2-t).

Mivel a tűzvédő termékeknek és készleteknek nincs saját tűzállóságuk, az osztályozás a védett elemre vonatkozik, védelmét is ideértve és nem magára a védelemre.

Azoknak az összeszerelt szerkezeteknek az osztályozását, amelyekben a tűzvédő termékeket és készleteket vizsgálták, azoknak a jellemző adatoknak a használatával lehet meghatározni (lásd az ETA-útmutató „Általános előírások” c. 1. részének 9. pontját), amelyeket a vizsgálatokból gyűjtöttek össze a vonatkozó számítási módszerekkel, például az Eurocode-okkal együtt.

Az ETA-nak tartalmaznia kell a jellemző adatokat és az alkalmazási területet is.

#### **6.1.3. 3. Alapvető Követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

---

<sup>8</sup> Mivel az EN 13501-3 és -4 még kidolgozás alatt állnak, az e szabványok szerinti osztályba sorolás nem lehetséges.

#### **6.1.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

##### **6.1.4.1. (Rögzítő rendszerek) mechanikai ellenállása és stabilitása**

###### **6.1.4.1.1. Mechanikai rögzítőelemek keresztülhúzási ellenállása**

Az ETA-nak öt vizsgálati eredmény középértékét kell megadnia. Ez a követelmény csak azokra a lemezkészletekre érvényes, amelyek mechanikai rögzítő rendszereket tartalmaznak. A „nincs teljesítmény meghatározva” szintén egy lehetőség, például az olyan lemezkészletek esetében, amelyek nem tartalmaznak mechanikai rögzítőket.

A  $Z_1$  és  $Z_2$  típusú felhasználásokra tervezett termékeket - vízbe merítés után - nem szabad ez alá a vizsgálat alá vetni a. Az X és Y típusokra tervezett termékek esetén a jóváhagyó szervnek értékelnie kell a teljesítmények megfelelőségét, vagy a víznek való kitétet megelőző előírásokat kell megadnia.

###### **6.1.4.1.2. A mechanikai rögzítő rendszerek nyíró terheléssel szembeni ellenállása**

Az ETA-nak elő kell írnia az öt vizsgálati eredmény középértékét. Ez a követelmény csak azokra a lemezkészletekre alkalmazható, amelyek mechanikai rögzítő rendszereket tartalmaznak. A „nincs teljesítmény meghatározva” például az olyan lemezkészletekre alkalmazható lehetőség, amelyek nem tartalmaznak mechanikai rögzítőket.

A vizsgálati eredmény és a tönkremeneteli mód szükségessé teheti, hogy a jóváhagyó szerv korlátozásokat írjon elő a termék használatára vonatkozóan az ETA-ban.

##### **6.1.4.2. Ütéssel/mozgással szembeni ellenállás**

###### **6.1.4.2.1. Funkcionális meghibásodással szembeni ellenállás 50 kg-os zsákkal végzett puhatestes ütőterhelés esetén**

Az ETA-nak meg kell határoznia azt a puhatestes ütéssel szembeni ellenállást, amelyet a gyártó előírásai szerint felszerelt lemez kiállt az EOTA TR001-nek megfelelően és az A. mellékletben adott ajánlások figyelembevételével. Ez a követelmény csak azokra a lemezkészletekre vonatkozhat, amelyeknél meg van adva a puhatestes ütéssel szembeni ellenállás. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választásra is.

###### **6.1.4.2.2.A funkcionális tönkremenetellel szembeni ellenállás 0,5 kg-os acélgolyós keménytestes ütőterhelés hatására**

Az ETA-nak meg kell határoznia azt a keménytestes ütőterheléssel szembeni ellenállást, amelyet a gyártó előírásai szerint felszerelt lemez tanúsított az EOTA TR001 szerint és az A. mellékletben lévő ajánlások figyelembevételével. Ez a követelmény csak azokra a lemezkészletekre vonatkozik, amelyeknél meg van adva a keménytestes ütőterheléssel szembeni ellenállás. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” megadására is.

###### **6.1.4.2.3. Funkcionális tönkremenetellel szembeni ellenállás külpontos függőleges terhelés hatására**

Az ETA-nak meg kell adnia azt a külpontos függőleges terhelést, amelyet a gyártó előírásai szerint felszerelt lemez kiállt. Ez a követelmény csak azokra a lemezkészletekre alkalmazandó, amelyeknél meg van adva a külpontos függőleges terheléssel szembeni ellenállás. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására is.

##### **6.1.4.3. Tapadás**

Az ETA-nak öt vizsgálati eredmény középértékét kell megadnia. Ez a követelmény csak azokra a lemezkészletekre alkalmazandó, amelyek ragasztóanyagokat tartalmaznak. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására is, például az olyan lemezkészletek esetében, amelyek nem tartalmaznak ragasztóanyagokat.

A vizsgálati eredmény és a tönkremeneteli mód alapján a jóváhagyó szerv szükségesnek tarthatja a termék használatával kapcsolatos korlátozások elrendelését az ETA-ban.

#### **6.1.5. 5. Alapvető követelmény: Zaj elleni védelem**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **6.1.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **6.1.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

##### **6.1.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények**

A lemezkészleteket időjárásnak való kitévük szerint kell osztályba sorolni (X, Y, Z<sub>1</sub> és Z<sub>2</sub> típusok), összes alkotóelemeik értékelése alapján (lásd a 6.2.7.1., 6.3.7.1., 6.4.7.1., 6.5.7.1., 6.6.7.1. és 6.7.7.1. pontokat). Az összes vonatkozó követelmény kielégítése a 10, illetőleg 25 éves előrejelzett élettartamot eredményezheti (lásd a 6.2.7.1-et).

##### **6.1.7.2. Azonosítás**

A lemezalapú tűzvédő készülékekben használt termékeket és anyagokat európai termékszabványban, európai műszaki engedélyben vagy az alkotóelemek specifikációiban előírt értékelési kritériumok alapján (6.2.7.2., 6.3.7.2., 6.4.7.2., 6.5.7.2., 6.6.7.2. és 6.7.7.2. pontok) kell azonosítani.

## **6.2. A lemezek, táblák és szövettermékek értékelése és megítélése**

### **6.2.0. Általános előírások**

Jelen ETA-útmutató 6.2. pontja tartalmaz értékelési és megítélési módszereket a tűzvédő készlet alkotó elemeként használt lemezekkel, táblákkal és szövettermékekkel kapcsolatban, és az önálló termékként használt tűzvédő lemezek, táblák vagy szövettermékek viszonylatában (lásd a 2.4. pontot).

A jóváhagyó szervnek kell értékelnie és megítélnie a termék vagy a készlet alkotó elemének használatra való alkalmasságát minden olyan jellemző tekintetében, amelyre igazolás történt. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat a termék vagy alkotóelemei teljesítményének kedvező értékelését jelenti, a tervezett használat figyelembevételével, a jóváhagyó szerv felelőssége mellett.

### **6.2.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **6.2.2.1. Tűzveszélyesség**

A lemezeket, táblákat és szövettermékeket az EN 13501-1:2002 szerint kell osztályozni.

#### **6.2.2.2. Tűzállóság**

A lemezt, táblát vagy szövetterméket „tűzvédő lemeznek” kell tekinteni, ha legalább egy tűzvédelmi osztályba sorolás szerepel az ETA-ban az ETA-útmutató 1. észében lévő előírások szerint (lásd a jelen ETA-útmutató 4. részének 2.4. pontját is).

Az ETA-nak tartalmaznia kell az összes előírt információt a jelen ETA-útmutató 9.1. pontjában előírtak szerint.

Megjegyzés: A gyártókkal tudatosítani kell, hogy az európai gazdasági térség tagállamaiban különböző osztályok követelhetők meg a lemezek egy vagy több tervezett felhasználásától függően.

### **6.2.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **6.2.3.1. Vízáteresztő képesség**

Az EN 12467 7.3.3. pontja szerinti vizsgálat során nedvességnomok jelenhetnek meg a lemez-, tábla- vagy szövettermék alsó felületén, azonban semmilyen esetben sem képződhetnek vízcseppek. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására az olyan lemezek vagy táblák esetében, amelyeknél nincs a vízzáróság megadva (csak az Y, Z<sub>1</sub> és Z<sub>2</sub> időjárásnak kitettségi típusú lemezek esetében).

#### **6.2.3.2. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **6.2.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

#### **6.2.4.1. Hajlító szilárdság**

A lemezek esetében: az EN 12467 7.3.2. pontja szerinti vizsgálatkor a lemezek átlagos, névleges hajlítoszilárdságát (MOR) kell megadni MPa-ban kifejezve.

A táblák és szövettermékek esetén: az EN 12089 szerinti vizsgálatkor a szokásos hajlítoszilárdságot kell megadni kPa-ban kifejezve.

Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására is az olyan lemezek, táblák és szövettermékek esetén, amelyeknél nincs megadva a hajlítoszilárdság (csak a Z<sub>1</sub> és Z<sub>2</sub> időjárásnak való kitéti típusú lemezek esetében).

#### **6.2.4.2. Méretállandóság**

A vizsgálati eredményeket a vonatkozó európai termékspecifikációk szerint kell megadni és igazolni.



## **6.2.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem**

### **6.2.6.1. Hővezetési ellenállás**

A hővezető képesség mért értékét ( $\lambda$ -érték) kell megadni.

### **6.2.6.2. Pára-áteresztési tényező**

A pára-áteresztési tényező mért értékét ( $\mu$ -érték) kell megadni.

## **6.2.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

### **6.2.7.1. Tartósság és használhatóság**

#### **6.2.6.1.1. Tartóssági értékeléssel kapcsolatos osztályozás**

A lemezek, táblák és szövettermékek tartóssági értékelése két osztályozáshoz vezet.

#### **6.2.7.1.1. Élettartammal kapcsolatos osztályozás**

Figyelembe véve, hogy a piacon lévő összes terméket és készletet nem szánják hosszú élettartamra, ez az ETA-útmutató a következő három igazolási módszer között tesz különbséget:

- 25 éves élettartam: „kedvező” értékelés a vonatkozó teljes tartóssági igazolás esetén (lásd a 6.2.7.1.2-t). Az alkalmazhatóság a megadott tervezett időjárási kitettség szerinti felhasználási kategóriáktól függ.
- 10 éves élettartam: „kedvező” értékelés az alap tartóssági igazolás esetén (lásd a 6.2.7.1.3-at).
- 10 éves élettartam: „kedvezőtlen” értékelés az alap tartóssági értékelés esetén (lásd a 6.2.7.1.3-at), azonban olyan megfelelő dokumentált igazolás, amely igazolja a tapasztalt 10 éves kedvező teljesítőképességet (lásd a 6.2.7.1.4-et).

Megjegyzés: Ha a szóban forgó termék élettartama 10 év, akkor csak a Z<sub>1</sub> és Z<sub>2</sub> időjárásnak való kitettségi típusok lehetségesek.

#### **6.2.7.1.1.2. A tervezett időjárásnak való kitéttel kapcsolatos osztályozás**

A 2.2.2. pont szerint négy felhasználási kategória megkülönböztetésére került sor. Ezek a következők:

- X típus: a 6.2.7.1.2-ben előírt teljes értékelés „kedvező” eredményt ad.
- Y típus: legalább a 6.2.7.1.3-ban előírt értékelés (alap tartóssági értékelés) és a 6.2.7.1.2.4-ben (fagyási/olvadási ellenállás) előírt értékelés „kedvező” eredményt ad.
- Z<sub>1</sub> típus: legalább a 6.2.7.1.3-ban előírt értékelés (alap tartóssági értékelés), a 6.2.7.1.2.1-ben előírt értékelés (a víz okozta romlással szembeni ellenállás) és a 6.2.7.1.2.2-ben előírt értékelés (áztatási/szárítási ellenállás) „kedvező” értéket ad.
- Z<sub>2</sub> típus: legalább a 6.2.7.1.3-ban előírt értékelés (alap tartóssági értékelés) „kedvező” eredményt ad.

A 6.2.7.1.2., 6.2.7.1.3. és 6.2.7.1.4. szerinti értékelés az elért egy vagy több felhasználási kategória megadását eredményezi az ETA-ban. A kapott egyedi igazolási eredményeket nem kell megadni.

1. Megjegyzés: A fent említett vizsgálatok alapjául szolgáló EN 12467 teljesítette/nem-teljesítette kritériumokat ad meg. Ezeket a kritériumokat a fenti szabványban tárgyalt termékre állapították meg, és ezért előfordulhat, hogy ezek nem alkalmazhatók az ebben az ETA-útmutatóban tárgyalt termékekre. Mivel az ETA-útmutató széles termékskálát ölel fel, nem kerültek megállapításra kritériumok ennek az ETA-útmutatónak a számára. A jóváhagyó szervezeteknek kell megítélniük, hogy a vizsgálati eredmények kedvezőnek tekinthetők-e. Akkor határozhatók majd meg kritériumok, amikor az első ETA sorozat után összegyűjtötték a tapasztalatokat. Azoknak a termékeknek az esetében, amelyek igen hasonlóak az EN 12467 által tárgyalt termékekhez, esetleg mégis alkalmazhatók a fenti kritériumok.
2. Megjegyzés: Az ebben az ETA-útmutatóban lévő egyéb pontok (6.1.4.1.1., 6.2.3.1., 6.2.4.1. és 6.2.7.1. pontok) az időjárásnak való egy vagy több kitéti típus meghatározásához vezető általános jóváhagyó szervezeti értékelés részét képezik.

### **6.2.7.1.2. Teljes tartóssági értékelés**

#### **6.2.7.1.2.1. Víz által okozott romlással szembeni ellenállás**

Az EN 12467 7.3.4. pontja szerinti vizsgálat során az EN 12467 7.3.4.4. pontjában meghatározott  $R_L$  hányadosnak kell az egy vagy több elért használati kategória meghatározásának alapját képeznie. A „nincs teljesítmény meghatározva” lehetőség választható az olyan lemezek, táblák vagy szövettermékek esetén, amelyeknél nincs megadva a víz okozta romlással szembeni ellenállás (csak az  $Y$  és  $Z_2$  időjárás kitéti típusú lemezek, táblák vagy szövettermékek esetén).

#### **6.2.7.1.2.2. Áztatási/szárítási ellenállás**

Az EN 12467 7.3.5. pontja szerinti vizsgálat során az EN 12467 7.3.5.4. pontjában meghatározott  $R_L$  hányadosnak kell az elért egy vagy több felhasználási kategória meghatározásának alapjául szolgálni. Az ETA-nak meg kell adnia az áztatási/szárítási ciklusok számát. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására az olyan lemezek, táblák vagy szövettermékek esetén, amelyeknél nincs megadva a víz által okozott romlással szembeni ellenállás (csak az  $Y$  és  $Z_2$  időjárás kitéti típusú lemezek, táblák vagy szövettermékek esetén).

#### **6.2.7.1.2.3. Fagyással/olvadással szembeni ellenállás**

Az EN 12467 7.4.1. pontja szerinti vizsgálat során az EN 12467 7.4.1.4. pontjában meghatározott  $R_L$  hányadosnak és a fagyási/felengedési ciklusok számának kell az elért egy vagy több használati kategória meghatározásának alapját képezni. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására is az olyan lemezek, táblák vagy szövettermékek esetében, amelyeknél nincs megadva a fagyással/felengedéssel szembeni ellenállás (csak a  $Z_1$  és  $Z_2$  időjárás kitéti típusú lemezek, táblák vagy szövettermékek esetén).

#### **6.2.7.1.2.4. Hővel/esővel szembeni ellenállás**

Az EN 12467 7.4.2. pontja szerinti vizsgálati során a lemez-, tábla- vagy szövettermék semmilyen látható repedésének rétegleválásának vagy más hibájának nem szabad olyan mértékűnek lennie, hogy ez hatást gyakoroljon tervezett felhasználására. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására is az olyan lemezek, táblák vagy szövettermékek esetében, amelyeknél nem szerepel a hővel/esővel szembeni ellenállás (csak az  $Y$ ,  $Z_1$  és  $Z_2$  időjárás kitéti típusú lemezek, táblák vagy szövettermékek esetében).

### **6.2.7.1.3. Alap tartóssági értékelés**

A vizsgálati eredményeket a vonatkozó műszaki európai termékspecifikációkkal (harmonizált szabványokkal vagy ETA-kkal) kell igazolni.

#### **6.2.7.1.4. A tapasztalt 10 éves kedvező teljesítőképesség igazolása**

Abban az esetben, ha az ETA kérelmezője azzal a lehetőséggel él, hogy dokumentumokkal igazolja, hogy a szóban forgó terméket legalább 10 évig használták, az ETA-nak rögzítenie kell, hogy milyen bizonyítékokat terjesztettek a jóváhagyó szervezet elé. A jóváhagyó szervezet az ETA-ban rögzített módon korlátozhatja a termék használatát. Ha a jóváhagyó szervezet véleménye szerint a benyújtott bizonyítékok elegendőek, az ETA-ban feltüntetett élettartamnak 10 évnek kell lenni. A benyújtott bizonyítékok a jóváhagyó szervezet bizalmas anyagának részét képezik.

#### **6.2.7.1.5. Felületi rétegek tapadása**

A felületi rétegek tapadását az EN 24624 szerint kell megadni.

### **6.2.7.2. Azonosítás**

#### **6.2.7.2.1. Hosszúság, szélesség**

Egy vagy több hosszúsági és szélességi méretet meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.2.7.2.2. Vastagság**

Egy vagy több vastagsági értéket meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.2.7.2.3. Mérettűrések**

A mérettűréseket meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.2.7.2.4. Alak**

Egy vagy több alakot meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.2.7.2.5. Térfogat-sűrűség**

A (térfogat) sűrűséget meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.2.7.2.6. Felületi kikészítések**

Az összes felületi kikészítést teljes körűen meg kell adni az 5.2.7.2.6. pont szerint.

### **6.3. Az alkotó elemek értékelése és megítélése: mechanikai rögzítőelemek**

#### **6.3.0. Általános előírások**

A jóváhagyó szervezetnek kell értékelnie és megítélnie a készletek alkotó elemeinek használatra való alkalmasságát minden olyan jellemző tekintetében, amelyre igazolást végeztek. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat az alkotóelemek teljesítményének kedvező értékelését jelenti a tervezett felhasználás figyelembevételével, a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.

#### **6.3.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

##### **6.3.2.1. Tűzveszélyesség**

A mechanikai rögzítőelemeket az EN 13501-1:2002 szerint kell osztályozni.

#### **6.3.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

##### **6.3.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

#### **6.3.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

##### **6.3.4.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás**

###### **6.3.4.1.1. Mechanikai rögzítőelemek kihúzási ellenállása**

Az ETA-nak öt eredmény középértékét kell megadnia.

#### **6.3.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

##### **6.3.7.1. Tartósság és használhatóság**

###### **6.3.7.1.1. Korrózió**

A korrózióállósággal kapcsolatban előírt értékelés/vizsgálat a mechanikai rögzítő rendszer használatával kapcsolatos előírástól függ. Nem szükséges az azt alátámasztó bizonyíték, hogy nem fordul elő korrózió, ha a mechanikai rögzítőelemek az alábbiak szerint vannak védve az acélrészek korróziójával szemben:

###### **6.3.7.1.1.1. Külső légkörnek vagy tartósan nedves belső körülményeknek kitétt szerkezetekben történő használatra szolgáló mechanikai rögzítők:**

A mechanikai rögzítőelemek fémrészeit megfelelő minőségű rozsdamentes acélból kell készíteni. A különböző használati környezetekre (tengeri, ipari stb.) alkalmas rozsdamentes acél minőségének meg kell felelnie a meglévő előírásoknak. Az EN ISO 3506 szerinti A4 minőségű vagy ezzel egyenértékű acél használható belső vagy más környezeti feltételek mellett, ha nincsenek különösen agresszív feltételek.

Az olyan különösen agresszív feltételek között azonban, mint például a tartós vagy váltakozó tengervízbe merítés, vagy a felfröccsenő tengervíz által ért részekeken, a fedett uszodák kloridos légkörében, vagy a vegyi anyagokkal túlságosan szennyezett légkör esetén (például a kéntelenítő üzemekben vagy az olyan közúti alagutakban, ahol jégmentesítő anyagokat használnak) különös figyelmet kell fordítani a korrózióállóságra. A jelenlegi tapasztalatok szerint a fent megadott típusú rozsdamentes acélok korrózióállósága nem elegendő az ilyen agresszív feltételek mellett.

###### **6.3.7.1.1.2. Száraz belső viszonyoknak kitétt szerkezetekben történő használatra tervezett mechanikai rögzítők:**

Általában nem szükséges külön korrózióvédelem az acélrészek esetén, mivel a használat előtti tárolás alatti korrózió megakadályozására szolgáló bevonatok a megfelelő funkcionálás biztosítására (például 5 mikronos minimális vastagságú horganybevonat) elegendőnek tekinthető. Az olyan temperöntvény alkatrészek, mint például az ISO 5922 szerinti W32-12 és W40 05 típusúak, általában nem igényelnek semmilyen védelmet.

Ahol a fent említettektől eltérő formájú védelmet (akár az anyag, akár a bevonat szempontjából) írnak elő, bizonyítékokkal kell alátámasztani ennek hatékonyságát a meghatározott használati feltételek mellett, megfelelő figyelmet fordítva az érintett környezeti feltételek agresszivitására.

Ahol a mechanikai rögzítő rendszerekben különböző fémeket használnak, ezeknek elektrolitikus szempontból összeférhetőeknek kell lenniük. Száraz belső körülmények között a szénacél kompatibilis a temperöntvényvel.

#### **6.3.7.1.2. Bevonat**

A bevonat tartósságának értékelése a bevonat típusán és a tervezett felhasználási körülményeken alapszik (például száraz belső vagy külső feltételek).

#### **6.3.7.2. Azonosítás**

Az ETA-ban meg kell adni a vonatkozó azonosítási tulajdonságokat a következőkhöz:

- termék leírás,
- a fém és a védelem típusa,
- méretek és kialakítás.

## **6.4. Alkotó elemek értékelése és megítélése: ragasztóanyagok**

### **6.4.0. Általános leírások**

A jóváhagyó szervezetnek kell értékelnie és megítélnie a készletek alkotóelemeinek használatra való alkalmasságát minden olyan jellemző esetében, amely igazolásra került. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat az alkotóelemek teljesítményének kedvező értékelését jelenti a tervezett használat figyelembevételével, a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.

### **6.4.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **6.4.2.1. Tűzveszélyesség**

A ragasztóanyagokat az EN 13501-1:2002 szerint kell osztályozni.

### **6.4.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **6.4.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az általános dokumentumot.

### **6.4.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

#### **6.4.4.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás**

Meg kell adni a különböző vizsgálati módszerekből kapott mért értékeket és a tönkremeneteli módot.

### **6.4.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

#### **6.4.7.1. Tartósság és használhatóság**

Meg kell adni a különböző vizsgálati módszerekből kapott mért értékeket.

#### **6.4.7.2. Azonosítás**

Az ETA-ban meg kell adni a vonatkozó azonosítási tulajdonságokat a következőkre:

- termék-leírás,
- viszkozitás,
- sűrűség.

## **6.5. Az alkotó elemek értékelése és megítélése: hézag-tömítő anyagok**

### **6.5.0. Általános előírások**

A jóváhagyó szervezetnek értékelnie kell és meg kell ítélnie a készletek alkotóelemeinek használatra való alkalmasságát minden olyan jellemző esetében, amely igazolásra került. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat az alkotóelem teljesítőképességének kedvező értékelését jelenti a tervezett használat figyelembevételével, a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.

### **6.5.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **6.5.2.1. Tűzveszélyesség**

A hézag-tömítő anyagokat az EN 13501-1:2002 szerint kell osztályozni.

### **6.5.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **6.5.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **6.5.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

#### **6.5.7.1. Tartósság és használhatóság**

##### **6.5.7.1.1. Tartósság**

A hézag-tömítő anyag jellegétől függően a következő értékelés kerül elvégzésre:

- Olyan formázatlan anyagok, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok): az ISO 11431 szerinti vizsgálat során a megnyúlásnak még 60%-osnak vagy ennél nagyobb értékűnek kell lennie. Nincs lehetőség a „nincs teljesítmény meghatározva” lehetőség választására.
- Előformázott anyagok (például hézag-tömítő csíkok): prEN 12365-1.
- Fémek: lásd a 6.3.7.1. pontot.
- Műanyagok: a hézag-tömítő anyagot a prEN 12365-1 szerint kell osztályozni.
- Olyan formázatlan anyagok, amelyek idővel rideggé válnak (például habarcsok): a prEN 1015-20 szerinti vizsgálat esetén meg kell adni az eredményeket. Nincs lehetőség a „nincs teljesítmény meghatározva” választására.
- Laza töltőanyagok (például ásványgyapot): az EN 1604 szerinti vizsgálat esetén meg kell adni a mérettartósságot. Nincs lehetőség a „nincs teljesítőképesség meghatározva” választására.

##### **6.5.7.1.2. Használhatóság**

###### **6.5.7.1.2.1. Szakító/hajlító-szilárdság**

A hézag-tömítő anyag jellegétől függően a következő értékelés kerül elvégzésre:

- Olyan formázatlan anyagok, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok): az ISO 8339 szerinti vizsgálatkor meg kell adni a 23 °C és -20 °C melletti szakító szekánsmodulust. Kérés esetén 40°C-on is meg kell adni. Nincs lehetőség a „nincs teljesítmény meghatározva” választására.
- Előformázott anyagok (például hézag-tömítő csíkok): prEN 12365-1.
- Fémek: az EN 10002-1 szerinti vizsgálatkor meg kell adni a szakító-szilárdságot. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására is.
- Műanyagok: az EN ISO 527-1 és -2 szerinti vizsgálatkor meg kell adni a szakító szilárdságot. Lehetőség van a „nincs teljesítőképesség meghatározva” választására is.
- Olyan formázatlan anyagok, amelyek idővel merevvé válnak (például habarcsok): az EN 1015-12 szerinti vizsgálatkor meg kell adni a hajlító-szilárdságot. Nincs lehetőség a „nincs teljesítmény meghatározva” választására.

#### **6.5.7.1.2.2. Tapadás/nyúlás**

A hézag-tömítő anyag jellegétől függően a következő értékelés kerül elvégzésre:

- Olyan formázatlan anyagok, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok):
  - Változó hőmérsékleteken: az ISO 9047 szerint történő vizsgálatkor a vizsgálati mintáknak ki kell állniuk az ISO 11600 7. pontjában meghatározott vizsgálatot. Nincs lehetőség a „nincs teljesítmény meghatározva” választására, kivéve, hogyha az ETA megadja azt a hőmérséklettartományt, amelyben a tűzvédő lemezkészleteket normál viszonyok között használni kell.
  - Vízbe merítés után: az ISO 10590 szerinti vizsgálatkor a vizsgálati mintáknak ki kell állniuk az ISO 11600 7. pontjában meghatározott vizsgálatot. Nincs lehetőség a „nincs teljesítmény meghatározva” választására, kivéve, ha az ETA-ban az szerepel, hogy a tűzvédő lemezkészleteket nem szabad semmilyen nedvesítő hatásnak kitenni.
- Előformázott anyagok (például hézag-tömítő csíkok): a hézag-tömítő anyagot a prEN 12365-1 szerint kell osztályozni.
- Olyan formázatlan anyagok, amelyek idővel megmerevednek (például habarcsok): az EN 1015-12 szerinti vizsgálatkor meg kell adni a tapadási szilárdságot. Nincs lehetőség a „nincs teljesítmény meghatározva” választására.
- Laza töltőanyagok (például ásványgyapot): az EN 1607 szerinti vizsgálatkor meg kell adni a homloklapfelületekre merőleges irányban mért szakító-szilárdságot. Lehetőség van a „nincs teljesítmény meghatározva” választására is.

#### **6.5.7.2. Azonosítás**

- Termék-leírás.
- Olyan formázatlan anyagok, amelyek rugalmasak maradnak (például tömítőanyagok): az ISO 11600 szerinti F osztályúaknak kell lenniük.
- Előformázott anyagok (például hézag-tömítő csíkok).
- A fémekeket az EN 10020 vagy EN 10088 szerint kell azonosítani.
- A műanyagokat a vonatkozó európai vagy nemzetközi termékstandványok szerint kell azonosítani.
- Olyan formázatlan anyagok, amelyek idővel megmerevednek (például habarcsok): az EN 998-1 vagy prEN 998-2 szerint azonosítandók.
- Laza töltőanyagok (például ásványgyapot): az EN 13162 szerint azonosítandók.



## **6.6. Alkotóelemek értékelése és megítélése: szigetelő termékek**

### **6.6.0. Általános előírások**

Jelen ETA-útmutató 6.6. pontja tartalmazza a tűzvédő elemkészlet alkotóelemeként alkalmazott szigetelőanyag értékelési és megítélési módszereit. Azokkal a szigetelő termékekkel, amelyeket különálló termékkénti tűzvédő lemezekként, táblákként vagy szövettermékeként kívánnak piacra hozni, a 6.2. pont foglalkozik (lásd a 2.4. pontot is).

A jóváhagyó szervezetnek értékelnie kell, és meg kell ítélnie a készlet alkotóelemének használatra való alkalmasságát minden olyan jellemző esetében, amelyre igazolás történt. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat az alkotóelem teljesítményének kedvező értékelését jelenti, a tervezett használat figyelembevételével, a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.

### **6.6.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **6.6.2.1. Tűzveszélyesség**

A szigetelő termékeket az EN 13501-1:2002 szerint kell osztályozni.

### **6.6.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **6.6.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **6.6.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem**

#### **6.6.6.1. Hővezetési ellenállás**

A szobahőmérséklet melletti hővezető képesség mért értékét ( $\lambda$ -érték) kell megadni.

#### **6.6.6.2. Pára-áteresztési tényező**

A pára-áteresztési tényező mért értékét ( $\mu$ -érték) kell megadni.

### **6.6.7. Kapcsolódó tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

#### **6.6.7.1. Tartósság és használhatóság**

##### **6.6.7.1.1. Nedvesség-állóság**

A  $\text{kg/m}^2$ -ben számított vízelnyelési értéket kell megadni az ETA-ban.

##### **6.6.7.1.2. Mérettartósság**

A relatív hosszúság-változásokat kell megadni az ETA-ban.

#### **6.6.7.2. Azonosítás**

##### **6.6.7.2.1. Hosszúság, szélesség**

A hosszúságot (hosszúságokat) és szélességet (szélességeket) kell megadni az ETA-ban.

##### **6.6.7.2.2. Vastagság**

A vastagságot (vastagságokat) kell megadni az ETA-ban.

#### **6.6.7.2.3. Mérettűrések**

A mérettűréseket meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.6.7.2.4. Alak**

Egy vagy több alakot meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.6.7.2.5. Térfogat-sűrűség**

A (térfogat) sűrűséget meg kell adni az ETA-ban.

#### **6.6.7.2.6. Felületi kikészítések**

Az összes felületi kikészítést teljes körűen meg kell határozni az 5.6.7.2.5. pont szerint.

## **6.7. Alkotóelemek igazolási módszerei: szelvények, tartóvázak, bordák stb.**

### **6.7.0. Általános előírások**

A jóváhagyó szervezetnek értékelnie kell és meg kell ítélnie a készlet alkotóelemének használatra való alkalmasságát minden olyan jellemző tekintetében, amelyre igazolás történt. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat az alkotóelem teljesítményének kedvező értékelését jelenti a tervezett használat figyelembevételével, a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.

### **6.7.2. 2. Alapvető követelmény: Tűzbiztonság**

#### **6.7.2.1. Tűzveszélyesség**

Az alkotóelemet az EN 13501-1:2002 szerint kell osztályozni.

### **6.7.3. 3. Alapvető követelmény: Higiénia, egészség- és környezetvédelem**

#### **6.7.3.1. Veszélyes anyagok kibocsátása**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **6.7.4. 4. Alapvető követelmény: Használati biztonság**

#### **6.7.4.1.1. Általános előírások**

A tartóváz teljesítőképességét általában számításokkal, vizsgálattal vagy kombináltan számítással és vizsgálattal kell meghatározni. Nagyjából megfelelő adatokat kell szolgáltatni a fizikai tulajdonságokkal és méretekkel kapcsolatban a 6.7.7.2. szerint.

#### **6.7.4.1.2. Számítás, vizsgálattal kiegészítve vagy vizsgálat nélkül**

A szerkezeti elemek tulajdonságait elő kell írni az ETA-ban a nemzeti előírások kielégítésének szükségességére való tekintettel.

Ez a tulajdonságok következő formában történő kifejezésével történhet:

- olyan jellemző szilárdsági értékek és más keresztmetszetre vonatkoztatott tulajdonságok, amelyekből az építménybe épített összeszerelt elemkészlet teherhordó képességét számítani lehet a nemzeti előírások figyelembevételével, vagy
- méretezési értékek, feltéve, hogy az építményre vonatkozó nemzetileg meghatározott paramétereket (NDP) az NDP sorozatoknak megfelelő alkalmas szintek és osztályok segítségével vették figyelembe.

Minden alkalmazott, nemzetileg meghatározott paramétert (NDP) meg kell adni.

#### **6.7.4.1.3. Vizsgálat**

Ahol a tartóváz teljesítményét vizsgálattal vagy a számítás és vizsgálat kombinációjával határozták meg, a vonatkozó szerkezeti Eurocode-ok elveit kell követni a szilárdságra és merevségre vonatkozó általános teljesítmény meghatározása céljából.

A jellemző érték meghatározása céljából a vizsgálati eredmények statisztikai elemzését az EN 1990 szerint kell végezni.

### **6.7.6. 6. Alapvető követelmény: Energiatakarékosság és hővédelem**

#### **6.7.6.1. Hőállóság**

A környezeti hőmérséklet melletti hővezető képességet ( $\lambda$ -érték) kell megadni.

## **6.7.7. Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok**

### **6.7.7.1. Tartóssági és használhatósági követelmények**

A műszaki anyagnak és az ETA-nak tartalmaznia kell a tartóváz anyagaival kapcsolatos részletes adatokat és azokat az eszközöket, amelyekkel tartósságát igazolták. Ahol a bizonyíték korábbi értékelésekből származik, vagy a szerzett tapasztalatokból, ott világosan meg kell adni, hogy mennyi idő alatt gyűjtötték össze a bizonyítékokat, és azt, hogy milyen körülmények között bizonyult megfelelőnek az anyag és/ vagy az anyag korrózióvédelme vagy konzerváló kezelése. Megjegyzést kell tenni bármilyen olyan veszélyről, amely speciális kitéti feltételek mellett esetleg felmerülhet, például a tengeri vagy ipari területeken.

### **6.7.7.2. Azonosítás**

A jóváhagyó szervezetnek a következő szempontok szerinti nyilatkozatot kell tennie: termékleírás, a szelvények, tartóvázak, bordák stb. jellegéről, méretekről tőréssekkel együtt és az alakról az 5.7.7.2. pont szerint.

## **7. ELŐFELTÉTELEK ÉS AJÁNLÁSOK A TERMÉKEK RENDELTETÉSSZERŰ FELHASZNÁLÁSRA VALÓ ALKALMASSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ**

### **7.0. Általános előírások**

Ez a fejezet azokat a tervezési, szerelési, kivitelezési, csomagolási, szállítási, tárolási, használati, karbantartási és javítási feltételeket és ajánlásokat tartalmazza, amelyek mellett a használatra való alkalmasság értékelését el lehet végezni az ETAG szerint (csak akkor, ha ez szükséges és csak annyiban, ahogy ezek hatást gyakorolnak az értékelésre vagy a termékekre).

### **7.1. Az építmény tervezése**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

A lemezalapú tűzvédő elemkészletek értékelését annak feltételezésével kell végezni, hogy az alap vagy tartóváz az építményben lévő összeszerelt rendszerben használt lemezalapú tűzvédő készlet egyik alapvető követelmény teljesítését sem csorbítja.

A jóváhagyó szervezetnek értékelnie kell az aktuális veszélyeket és – amennyiben ezt szükségesnek ítéli – megfelelő vizsgálatokat kell végezni, vagy korlátozásokat kell előírni annak érdekében, hogy a lemezalapú tűzvédő elemkészletek alkalmasak legyenek tervezett felhasználási módjukban történő alkalmazásukra.

### **7.2. Csomagolás, szállítás és tárolás**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **7.3. Az építmények kivitelezése**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

### **7.4. Karbantartás és javítás**

Lásd az ETA-útmutató 1. részét.

## **HARMADIK FEJEZET: A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA**

### **8. A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA**

#### **8.1. EB-határozat**

Az EB-határozat az „Általános előírások” c. 1. rész 8.1. pontjában található.

#### **8.2. Felelőségek**

Amennyiben az alábbiakban nincsenek módosítva vagy kiegészítve, a felelőségek az „Általános előírások” c. 1. rész 8.2. pontjában vannak megadva.

##### **8.2.1. A gyártó feladatai**

###### **8.2.1.1. Üzemi gyártásellenőrzés**

Ha a termékeket a gyártási eljárásba vonás céljából szállítják, a megfelelőség igazolását az ETA-ban lévő előírásokkal kell végezni, különös figyelmet fordítva a következő szempontokra.

A lemezalapú készletek üzemi gyártásellenőrzési rendszerének általában tartalmaznia kell a vonatkozó tervezési előírásokat, beleértve a megfelelő rajzokat és írásos utasításokat, valamint legalább a következő tételeket.

- az elemkészletekbe kerülő összes anyag és alkotóelem típusát és minőségét,
- az alkotóelemek helyét (például mechanikai rögzítők),
- a készlet alkotóelemeinek külső méreteit,
- az alkotóelemek és tartozékok beépítését,
- az építménybe történő megfelelő elhelyezéshez és beépítéshez szükséges jelöléseket és adott esetben a speciális szállító szerkezeteket,
- a csomagolást és a szállítás közbeni védelmet.

#### **8.3. Dokumentálás**

A dokumentálás az „Általános előírások” c. 1. rész 8.3. pontjában van megadva. A kiegészítő előírásokat az alábbiakban közöljük:

(4) Vizsgálati terv (mint az üzemi gyártásellenőrzés része)

A gyártás során és a végterméken végzett ellenőrzések/vizsgálatok típusának és gyakoriságának érvényességét kell figyelembe venni. Ez felöleli azon tulajdonságok gyártás alatt végzett ellenőrzéseit, amelyeket egy későbbi fázisban nem lehet ellenőrizni, és a végterméken végzett ellenőrzéseket is.

A következő táblázatok tartalmazzák azokat a tulajdonságokat, amelyeket ellenőrizni kell, továbbá az ellenőrzések minimális gyakoriságát, bár az üzemi gyártásellenőrzés céljára a gyártó alternatív vizsgálati módszereket is alkalmazhat, feltéve, ha ezek megfelelően biztosítják az ellenőrzött tulajdonságot.

A vizsgálatokat a hivatkozott vizsgálati leírások szerint kell végezni, megfelelően ügyelve arra, hogy a vizsgálóberendezéseket és vizsgálati feltételeket úgy kell adaptálni, hogy ezek megfeleljenek az ETA kérelmezője lehetőségeinek.

8.1. táblázat: Tulajdonságok és minimális ellenőrzési gyakoriságok<sup>9</sup>

Tulajdonság	A vonatkozó vizsgálati módszert ismertető pont	(Esetleges) küszöbérték és tűrések	Minimális vizsgálati frekvencia <sup>10</sup>	
<b>Lemezek, táblák és szövettermékek:</b>				
Szervesanyag-tartalom meghatározása (tűzveszélyesség)	prEN 13820	Gyártó nyilatkozata	Hetente 1-szer <sup>11</sup>	
Magas hőmérséklet melletti mérettartósság meghatározása (tűzállóság)	EN 1094-6 (mintaméret: 100 x 100 mm)		Hetente 1-szer	
Közvetett vizsgálati módszer <sup>12</sup>	-		Megfelelően	
Víz-áteresztő képesség	5.2.3.1. pont		3 évente 1-szer	
Mérettartósság	5.2.4.2. pont		Évente 1-szer	
Hővezetési ellenállás	5.2.6.1. pont		2 évenként 1-szer	
Pára-átbocsátási tényező	5.2.6.2. pont		2 évenként 1-szer	
Azonosítás	5.2.7.2. pont		Az ISO 390 szerinti S3 ellenőrzés, 4% AQL	Naponta 1-szer <sup>13</sup> , méretenként
- hosszúság, szélesség				Naponta 1-szer, vastagságonként
- vastagság				1 minta n-számú lemezenként
- térfogatsűrűség			1 minta n-számú lemezenként	
Hajlító szilárdság	5.2.4.1. pont			
<b>Mechanikai rögzítők:</b>				
Azonosítás	5.3.7.2. pont	Gyártó nyilatkozata	Naponta 1-szer	
§ keménység				
§ méretek				
§ geometria				
<b>Ragasztóanyagok:</b>				
Leválással szembeni ellenállás	5.4.4.1.1. pont	Gyártó nyilatkozata	Hetente 1-szer	
Nyírószilárdság	5.4.4.1.2. pont		Naponta 1-szer	
Azonosítás	5.4.7.2.pont		Naponta 1-szer	
§ viszkozitás				
§ sűrűség				

<sup>9</sup> Megjegyzések:

- Általában a készlet bizonyos alkotóelemeit az ETA kérelmezőjétől eltérő gyártó (szállító) gyártja. Ebben az esetben a vizsgálati tervet is ez a szállító hajthatja végre az ETA kérelmezőjének felügyelete mellett.
- Csak az ETA szerinti, az elemkészletre vagy a készlet alkotóelemeire vonatkozó jellemzők képezhetik a vizsgálati terv részét.
- Ha a gyártónak nincsenek meg a szükséges vizsgálóberendezései, egy külső laboratórium alkalmazható a szükséges vizsgálatok elvégzésére.

<sup>10</sup> Ha az ETA tulajdonosa a jellemzők tekintetében a „nincs teljesítmény meghatározva” lehetőséget választotta, a vizsgálati terv megfelelő részei nem másolhatók át az ETA-ba.

<sup>11</sup> Egy hét 5 munkanapot jelent.

<sup>12</sup> A gyártást (legalább) egy olyan további üzemi gyártásellenőrzés-vizsgálat alá kell vonni, amely a tűzállósági jellemzőkkel kapcsolatos, és amely különösen vonatkozik a vizsgálat alatt álló termékre. Az ETA tulajdonosának és a kijelölt szervezetnek kell meghatározni a megfelelő gyakoriságot.

<sup>13</sup> Egy nap olyan 24 órás időszakot jelent, amely alatt a gyártást „szokásosnak” tekintjük.

Tulajdonság	A vonatkozó vizsgálati módszert ismertető pont	(Esetleges) küszöbérték és tűrések	Minimális vizsgálati frekvencia <sup>14</sup>
<b>Hézagtömítő anyagok:</b>			
Szakítószilárdság	5.5.4.1.1. pont	Gyártó nyilatkozata	Hetente 1-szer
Tapadás/nyúlás	5.5.4.1.2. pont		Hetente 1-szer
Azonosítás § Szakítószilárdság/viszkozitás	5.5.7.2. pont		Naponta 1-szer
<b>Szigetelő termékek:</b>			
Hővezetési ellenállás	5.6.6.1. pont	Gyártó nyilatkozata	A vonatkozó műszaki specifikáció szerint
Nyomószilárdság	5.6.7.1.1. pont		
Azonosítás	5.6.7.2. pont		
<b>Lemez készletek:</b>			
Keresztülhúzással szembeni ellenállás	5.1.4.1.1. pont	Gyártó nyilatkozata	Hetente 1-szer
Nyíró terhelésállóság	5.1.4.1.2. pont		Hetente 1-szer
Ütésállóság puha ütőtesttel vizsgálva	5.1.4.2.1. pont		Évente 1-szer
Ütésállóság kemény ütőtesttel vizsgálva	5.1.4.2.2. pont		Hetente 1-szer
Tapadás	5.1.4.2. pont		
Azonosítás: § Az alkotó elemek jellege és száma § Méretek és geometria	5.1.7.3. pont		

#### 8.4. CE-jelölés és tájékoztatás

A CE-jelöléssel kapcsolatos tájékoztatás az „Általános előírások” c. 1. rész 8.4. pontjában található. A kiegészítő előírások az alábbiakban találhatók.


Abban az esetben, ha a tűzvédő lemez terméket vagy készletet a CPD szerinti más, harmonizált műszaki specifikációkkal történő megfelelés szempontjából is értékelték, csak egy CE-jelölést alkalmaznak, azonban a CE-jelölést kísérő tájékoztató mindkét harmonizált műszaki specifikációban lévő előírások kombinációja lesz (de lásd még a 8.4.2.2-t).

<sup>14</sup> Ha az ETA tulajdonosa a jellemzők tekintetében a „nincs teljesítmény meghatározva” lehetőséget választotta, a vizsgálati terv megfelelő részei nem másolhatók át az ETA-ba.



## 8.4.2. Példa

### 8.4.2.1. A CE-jelölés példája


Bármely cég Rue du Producteur, 50 Ország  xx xxxx-CPD-xxxx
ETA-szám XX/XXXX EN YYYY  ETAG XXX, 1. és 4. rész Tűzvédő lemez-készlet  Típus X-1,2,3 és 4

„CE”-jelölés

A kijelölt szervezet száma

A gyártó vagy a gyártónak az európai gazdasági térségben lévő képviselőjének neve és címe, és annak az üzemnek a neve és címe, ahol a terméket gyártották.

A CE-jelölés feltüntetési évének két utolsó számjegye

Az EB megfelelési tanúsítvány száma

Az ETA száma és hivatkozás a CPD szerinti más harmonizált műszaki specifikációkra (adott esetben)

ETAG hivatkozás

Felhasználási kategória (kategóriák)

Vonatkozó teljesítményjellemzők és/vagy jelölési kód<sup>15</sup>

### 8.4.2.2. A CE-jelölés elhelyezése

A CE-jelölésnek a kíséző okmányokon kell lenni.

Abban az esetben, ha a tűzvédő lemezterméket vagy készletet a CPD (ETA vagy EN) szerint más harmonizált műszaki specifikációkkal való egyezés kimutatása céljából is értékelték, a CE-jelölés elhelyezésének mindkét dokumentummal meg kell egyezni.

Megjegyzés: A gyakorlatban ez azt jelentheti, hogy abban az esetben, hogyha egy másik harmonizált műszaki specifikáció azt írja elő, hogy a CE-jelölést magán a terméken kell elhelyezni, akkor egy-egy CE-jelölés lesz majd a terméken és a kíséző okmányokon (azonban ennek mindkét esetben azonosnak kell lennie).

<sup>15</sup> Megjegyzések:

- Ha az ETA tartalmazza a teljesítmény-jellemzőkkel kapcsolatos összes adatot, akkor elegendő az ETA-ra történő hivatkozás.
- Ha az ETA több típusú elemkészletre vagy lemezre terjed ki, és a típusjelzés tartalmazza a teljesítmény-jellemzőkkel kapcsolatos összes adatot, akkor elegendő az ETA-ra és a vonatkozó típusra történő hivatkozás.
- Csak akkor szükségesek a CE-jelölést kíséző teljesítmény-jellemzőkre vonatkozó további adatok, ha a fenti két lehetőség nem biztosítja az összes szükséges adatot az előírt teljesítmény-jellemzőket illetően (4.1. táblázat) vagy, ha a többi harmonizált műszaki specifikációk előírják.

## NEGYEDIK FEJEZET

### 9. AZ ETA TARTALMA

#### 9.1. Az ETA tartalma

Az ETA tartalma az „Általános előírások” c. 1. rész 9. pontjában található. Ezen kívül az ETA-nak tartalmaznia kell a vizsgált, összeszerelt szerkezet leírását és az összes olyan termék vagy készlet alkotóelem termékjellemzőit, amelyek a tűzállósági vizsgálatban az összeszerelt szerkezet összeszereléséhez voltak szükségesek. A fenti termékjellemzőket azoknak a minimális termék követelményeknek kell tekinteni, amelyek a tűzállósági osztályozás megkapásához szükségesek.

Vonatkozik ez a tűzvédő lemezekre, de például azokra a tartókeretekre, ragasztókra, rögzítő rendszerekre, illesztőanyagokra stb. is, amelyeket a vizsgált, összeszerelt egységben használtak még akkor is, ha ezek nem képezik a készlet részét.

Az ETA-nak meg kell adnia a tervezett felhasználással és időjárási kitéttel kapcsolatos élettartamot és felhasználási kategóriákat is (lásd a 2.2. pontot).

Az ETA-nak meg kell adnia a 6. fejezetben leírt értékelés eredményeit. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat az alkotóelem teljesítőképességének kedvező értékelését jelenti a tervezett használat figyelembevételével, a jóváhagyó szerv felelőssége mellett.

Az elemkészlet a termékek vagy a készlet alkotóelemeinek teljesítményével kapcsolatos adatokat, az ETA-útmutató ezen részének 5. és 6. fejezetében található, azon jellemzőkkel kapcsolatban kell csak megadni, amelyek a szóban forgó termék vagy készlet-alkotóelem szempontjából relevánsak, és csak annyiban, amennyiben az egy vagy több tervezett használatra való alkalmasságra vonatkoznak. Azokat a jellemzőket, amelyekre a nincs teljesítmény meghatározva (NPD) lehetőség nem megengedett (lásd a jelen ETA-útmutató 1. részének 6.1. táblázatát), mindig igazolni kell.

Ha egy vagy több terméket, az összeszerelt szerkezet vizsgálatával értékelték, az ETA-nak világosan meg kell adnia a vizsgált egy vagy több összeszerelt szerkezeti egységet a használt alkotóelemek azonosításával (például lemezek, váz, mechanikai rögzítők stb., az ETA-n belüli keresztvitatkozásokkal), és ezek mennyiségét és elrendezését, valamint a vizsgálati feltételeket.

A jóváhagyó szervnek a fenti vizsgálati eredményeken alapuló (esetleges) elfogadott, kiterjesztett alkalmazását a vizsgálati eredményektől külön kell megadni, hivatkozással arra, hogy milyen alapon fogadták el a kiterjesztett alkalmazást (például számítások alapján).

#### 9.2. További adatok

A további adatok az „Általános előírások” c. 1. rész 9. pontjában találhatók.

#### 9.3. Kivételek

Nincsenek kivételek az „Általános előírások” 1. rész 9. pontjában említett tartalmi adatok alól.

## A. MELLÉKLET: A hivatkozási dokumentumok jegyzéke

EN 300:1997	Irányított forgácselrendezésű lapok (OSB) – Fogalommeghatározások, csoportosítás és követelmények
EN 318:1993	Rostlemezek – A légnedvesség-változás hatására bekövetkező méretváltozások meghatározása
EN 319:1993	Forgácslapok és rostlemezek. Lapsíkra merőleges szakítószilárdság meghatározása
EN 542:1994	Ragasztóanyagok – Sűrűség meghatározása
EN 573-3:2003	Alumínium és alumíniumötvözetek. Az alakított termékek vegyi összetétele és alakja. 3. rész: Vegyi összetétel
EN 771-1:2003	Falazóelemek követelményei. 1. rész: Égetett agyag falazóelemek
EN 771-2:2003	Falazóelemek követelményei. 2. rész: Mészhomok falazóelemek
EN 771-3:2003	Falazóelemek követelményei. 3. rész: Adalékanyagos beton falazóelemek (tömör és pórusos adalékanyagokkal)
EN 771-4:2003	Falazóelemek követelményei. 4. rész: Pórusbeton falazóelemek
EN 789:1996	Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. A fa alapanyagú lemezek mechanikai tulajdonságainak meghatározása
EN 822:1994	Építőipari hőszigetelő termékek. Hosszúság és szélesség meghatározása
EN 823:1994	Építőipari hőszigetelő termékek. Vastagság meghatározása
EN 824:1994	Építőipari hőszigetelő termékek. Derékszögűség meghatározása
EN 826:1996	Építőipari hőszigetelő termékek. Összenyomódási viselkedés meghatározása
EN 923:1998	Ragasztóanyagok. Szakkifejezések és meghatározások
EN 998-1:2003	Falszerkezeti habarcsok előírásai. 1. rész: Kültéri és beltéri vakolóhabarcsok
EN 998-2:2003	Falszerkezeti habarcsok előírásai. 2. rész: Falazóhabarcsok
EN 1015:11:1999	Falszerkezeti habarcsok vizsgálati módszerei. 11. rész: Megszilárdult habarcs hajlító- és nyomószilárdságának meghatározása
EN 1014-12:2000	Falszerkezeti habarcsok vizsgálati módszerei. Megszilárdult vakolóhabarcs alapra történő tapadási szilárdságának meghatározása
EN 1094-6:2000	Tűzálló hőszigetelő termékek. 6. rész: Formázott termékek hevítésekor fellépő maradé méretváltozások meghatározása
EN 1239:1998	Ragasztóanyagok. Fagyási-olvadási stabilitás
EN 1245:1998	Ragasztóanyagok. A pH meghatározása. Vizsgálati módszer
EN 1372:1999	Ragasztóanyagok. Padló- és falburkolók vizsgálati módszere. Lepattogzási vizsgálat
EN 1373:1999	Ragasztóanyagok. Padló- és falburkolók ragasztóanyagainak vizsgálati módszere. Nyíróvizsgálat
EN 1396:1997	Alumínium és alumíniumötvözetek. Folytatólagosan bevont lemez és szalag általános felhasználási követelmények
EN 1602:1997	Építőipari hőszigetelő termékek. Testsűrűség meghatározása
EN 1603:1997	Építőipari hőszigetelő termékek. Méretállandóság meghatározása állandó, normál laboratóriumi körülmények között (23 °C/50 %-os relatív nedvességtartalom)
EN 1604:1997	Építőipari hőszigetelő termékek. Méretállandóság meghatározása adott hőmérsékletű és páratartalmú térben
EN 1607:1997	Építőipari hőszigetelő termékek. Húzószilárdság meghatározása a sík felületre merőleges irányban
EN 1608:1997	Építőipari hőszigetelő termékek. Szakítószilárdság meghatározása a sík felülettel párhuzamos irányban
EN 1609:1997	Építőipari hőszigetelő termékek. Vízfelvétel meghatározása rövid ideig tartó részleges bemerítéskor
EN 1766:2000	Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására. Vizsgálati módszerek. Referencia-bevonatok vizsgálatához
EN 1912:1998	Szerkezeti fa. Szilárdsági osztályok. A vizuális szilárdsági osztályok és a fafajok szilárdsági besorolása
EN 1990:2002	Eurocode: A szerkezeti tervezés alapja
EN10002-1:1990	Fémek. Szakítóvizsgálat. 1. rész: Vizsgálat szobahőmérsékleten
EN10020:2000	Acélok fogalommeghatározásai és csoportosítása

- EN 10088:1995 Rozsdamentes acélok – Rozsdamentes acélok jegyzéke
- EN 10142:2000 Folytatólagos tűzi-mártó eljárással horganyzott alacsony széntartalmú acélszalagok és lemezek hidegalakításra – Műszaki szállítási feltételek
- EN 10147:2000 Folytatólagos tűzi-mártó eljárással horganyzott szerkezeti acélszalagok és lemezek – Műszaki szállítási feltételek
- EN 10152:2003 Elektrolitikusan horganyzott hidegen hengerelt laposacél termékek – Műszaki szállítási feltételek
- EN 10169-1:1997 Folytatólagos eljárással (szalagbevonással) készült szerves bevonatú laposacél termékek. 1. rész: Általános követelmények (fogalom meghatározások, anyagminőségek, mérettűrések, vizsgálati módszerek)
- EN 10214:1995 Folytatólagos tűzi-mártó eljárással cink-alumíniumötvözettel (ZA) bevonat acéllemez és -szalag – Műszaki szállítási feltételek
- EN 10215:1995 Folytatólagos tűzi-mártó eljárással alumínium-cinkötvözettel (AZ) bevont acéllemez és -szalag – Műszaki szállítási feltételek
- EN 12086:1997 Építőipari hőszigetelő termékek. Pára-áteresztési tulajdonságok meghatározása
- EN 12089:1197 Építőipari hőszigetelő termékek. Hajlítási viselkedés meghatározása
- EN 12092:2001 Ragasztóanyagok. Viszkózitás meghatározása
- EN 12101-2:2003 Füst- és hőelvezető rendszerek. 2. rész: Természetes füst- és hőelszívó készülékek műszaki előírásai
- EN 12101-3:2002 Füst és hőelvezető rendszerek. 3. rész: Motoros füst- és hőelszívó ventilátorok előírásai
- CR 12101-5:2000 Füst és hőelvezető rendszerek. 5. rész: A füst- és hőelszívó szellőző rendszerek funkcionális ajánlásaival és számítási módszereivel kapcsolatos irányelvek
- EN 12412-2:2003 Ajtók, ablakok és redőnyszerkezetek hőtechnikai viselkedése. A hőátbocsátási tényező meghatározása mérőkamrás eljárással. 2. rész: Keretek
- EN 12467:2000 Szálerősítésű cementburkoló elemek. Termék-követelmények és vizsgálati módszerek
- EN 12524:2000 Építési anyagok és termékek. Hő- és nedvességtechnikai tulajdonságok. Táblázatos tervezési értékek
- EN 12664:2001 Építési anyagok és termékek hőtechnikai viselkedése. A hővezetési ellenállás meghatározása segéd-fűtőlapos és hőárammérős eljárással. Közepes és kis hővezetési ellenállású száraz és nedves termékek
- EN 12667:2001 Építési anyagok és termékek hőtechnikai viselkedése. A hővezetési ellenállás meghatározása segéd-fűtőlapos és hőárammérős eljárással. Nagy és közepes hővezetési ellenállású száraz és nedves termékek
- EN 12939:2001 Építőanyagok. A hővezetési ellenállás meghatározása segéd-fűtőlapos és hőárammérős eljárással. Nagy és közepes hővezetési ellenállású vastag termékek
- EN 13162:2001 Hőszigetelő termékek épületekhez. Gyári készítésű ásványgyapot (MW-) Termékek. Műszaki előírások
- EN 13403:2003 Épületek szellőztetése. Nemfémes csatornák. Szigetelőlapokkal burkolt légvezetékek
- EN 13501-1:2002 Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 1. ész: Osztályba sorolás a tűzveszélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával
- EN 13823:2002 Építési célú termékek tűzveszélyességi vizsgálatai. Építési célú termékek vizsgálata a padlóburkolatok kivételével, egy égő tárgy hőhatása esetén
- EN 24624:1993 Festékek és lakkok. Leszakítás-vizsgálat
- EN ISO 527-1:1996 Műanyagok. A húzási tulajdonságok meghatározása. 1. rész: Alapelvek
- EN ISO 527-2:1996 Műanyagok. A húzási tulajdonságok meghatározása. 2. rész: Vizsgálati feltételek fröccs- és extrúziós műanyagokhoz
- EN ISO 3506-1:1998 Korrózióálló acél kötőelemek mechanikai tulajdonságai. 1. rész: Csavarok
- EN ISO 3506-2:1998 Korrózióálló acél kötőelemek mechanikai tulajdonságai. 2. rész: Csavaranyák
- EN ISO 3506-3:1998 Korrózióálló acél kötőelemek mechanikai tulajdonságai. 3. rész: Hemyócsavarok és hasonló, nem húzásra igénybe vett csavarok
- EN ISO 12572:2001 Építési anyagok és termékek hő- és nedvességtechnikai viselkedése. A páraelvezetési tulajdonságok meghatározása
- EN ISO 12944-3:1998 Festékek és lakkok. Acélszerkezetek korrózióvédelme festékbevonat-rendszerekkel. 3. rész: Tervezési szempontok
- EN ISO 13788:2002 Épületszerkezetek és épületelemek hő- és nedvességtechnikai viselkedése. A kritikus felületi nedvességet és a szerkezeten belüli páralecsapódást megelőző belső felületi hőmérséklet. Számítási módszerek
- ISO 390:1993 Szálerősítésű cement termékek. Mintavétel és ellenőrzés
- ISO 5922:1981 Temperöntvény

- ISO 8339:1984 Épületszerkezetek. Hézag-tömítő termékek. Tömítőanyagok. Húzási tulajdonságok meghatározása
- ISO 9047:1989 Épületszerkezetek. Tömítőanyagok. Tapadási és nyúlási tulajdonságok meghatározása változó hőmérséklet esetén
- ISO 10590:1991 Épületszerkezetek. Tömítőanyagok. Tapadási és nyúlási tulajdonságok meghatározása vízbe merítés utáni tartós húzással
- ISO 11431:1993 Épületszerkezetek. Hézag-tömítések. A tömítőanyagok tapadási és nyúlási tulajdonságainak meghatározása hő, víz és üvegen átjutó mesterséges fény hatása után
- ISO 11600:1993 Épületszerkezetek. Tömítőanyagok. Osztályozás és követelmények
- prEN 771-5 Falazóelemek követelményei. 5. rész: Műkö falazóelemek
- prEN 771-6:2000 mód.Falazóelemek követelményei. 6. rész: Természetes kő falazóelemek
- prEN 1015-20 Falszerkezeti habarcsok vizsgálati módszerei. A megszilárdult habarcs tartósságának meghatározása (ha a cement az összes kötőanyag tömegének kevesebb mint 50%-át vagy 50%-át képezi)
- prEN 1507 Épületek szellőzése. Szellőzőcsatorna. Derékszögű fémlemez levegőcsatornák szilárdságának és szivárgásának vizsgálata
- prEN 1993 sorozat Eurocode 3. Acélszerkezetek tervezése
- prEN 1995 sorozat Eurocode 5. Faszervezetek tervezése
- prEN 1999 sorozat Eurocode 9. Alumínium-szerkezetek tervezése
- prEN 10327 Folytatólagos tüzi-mártó eljárással bevont alacsony széntartalmú acélszalagok és lemezek hideg alakításhoz. Műszaki szállítási feltételek
- prEN 12101-1 Füst- és hőelvezető rendszerek. 1. rész: A füstgátló határolószerkezetek specifikációja
- prEN 12101-10 Füst- és hőelvezető rendszerek. 10. rész: Tápegységek
- prEN 12101-4 Füst- és hőelvezető rendszerek. 4. rész: Tűz- és füstgátló felszerelések. Készletek
- prEN 12101-6 Füst- és hőelvezető rendszerek. 6. rész: Nyomáskülönbég alapján működő rendszerek. Készletek
- prEN 12101-7 Füst- és hőelvezető rendszerek. 7. rész: Füstcsatornák
- prEN 12101-8 Füst- és hőelvezető rendszerek. 8. rész: Füstgátló csappantyúk
- prEN 12101-9 Füst- és hőelvezető rendszerek. 9. rész: Vezérlőtáblák és vészhelyzeti vezérlőtáblák
- prEN 12365-1 Épülettartozékok. Tömítés és időjárás hatásai ellen védő szalag ajtókhöz, ablakokhoz, redőnyökhöz és függönyfalakhoz. 1. rész: Teljesítménykövetelmények és osztályozás
- prEN 13501-2 Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával
- prEN 13501-3 Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 3. rész: Osztályba sorolás a szokásos épületgépészeti elemeken végzett tűzállósági vizsgálatok eredményeinek alapján
- prEN 13501-4 Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 4. rész: Osztályba sorolás a füstgátló rendszerek tűzállósági vizsgálati eredményeinek felhasználásával
- prEN 13820 Építőipari hőszigetelő termékek. A szervesanyag-tartalom meghatározása.
- prEN 13964 Álmennyezetek. Követelmények és vizsgálati módszerek
- ISO/DIS 8413 Teljesítmény-szabványok az építészetben. Alkotóelemekből készített válaszfalak. Függesztett statikus terhelésekkel szembeni ellenállóképesség vizsgálatai
- prEN ISO 10077-2 Ablakok, ajtók és redőnyök hőtechnikai teljesítőképessége. A hőátvezetés számítása. 2. rész: Numerikus módszer keretekhez
- prEN ISO 14678 Ragasztóanyagok. Folyással szembeni ellenállás meghatározása (ISO/DIS 14678:1995)
- EOTA TR001 Panelek és összeszerelt panelszerkezetek ütésállóságának meghatározása

## B. MELLÉKLET:

### EN 13823: Építési célú termékek tűzveszélyességi vizsgálatai. Építési célú termékek vizsgálata a padlóburkolatok kivételével egy égő tárgy hőhatása esetén. Szerelési és rögzítési előírások

#### B.1. Fogalommeghatározás

Kiterjesztett alkalmazás:

Egy eljárás eredménye (beleértve egy olyan meghatározott szabályok szerinti alkalmazást is, amely tartalmazhatja a számítási eljárásokat is), amely – egy termékjellemző változatai és/vagy tervezett végfelhasználási alkalmazása vagy alkalmazásai esetén előre jelzi a vizsgálati eredményt az ugyanazon vizsgálati szabvány szerinti egy vagy több vizsgálati eredmény alapján.

#### B.2. Az EN 13823 szerinti szerelés és rögzítés

##### B.2.1. A vizsgálati fogadószerkezet méretei

A vizsgálati fogadószerkezet egy olyan sarok darabból áll, amelynek hosszú szárnya 1,0 m-es, rövid szárnya pedig 0,5 m-es. A hosszú szárny két lemezből áll, amelyek közül az egyik függőleges, a másik vízszintes és egyik élükkel csatlakoznak egymáshoz. Az összes lemezt függőleges helyzetben kell vizsgálni. A próbadarabok méretének a következőnek kell lenni.

Az összeszerelt szerkezet méretei (mm – névleges)		
	Hosszúság	Magasság
Rövid szárny	500	1500
Hosszú szárny	200 + t	1500
	800	1500

ahol: t = a lemez vastagsága

##### B.2.2. Próbatétel

A tűzvédő lemezeket az EN 13823 és az alábbi előírás szerint kell szerelni és rögzíteni.

A vizsgálati összeállításban használt lemezeknek mindenkor tartalmazniuk kell az összes olyan felületi kikészítést és/vagy bevonatot, amelyet a piacra kerülő termék tartalmaz. Minden egyes felületi kikészítés és/vagy bevonat típus új vizsgálatokat tesz szükségessé.

A maximális vastagságú felületi kikészítésű vagy bevonatú lemezek alapján kapott eredmények a vékonyabb bevonatokra is érvényesek.

A felületi kikészítések vagy bevonatok különböző színeinek hatását a világos vagy sötét színnel végzett indikatív SBI vizsgálatokkal lehet meghatározni. Amennyiben nincs vizsgálati eredmény különbség, akkor a teljes léptékű SBI vizsgálatot csak egy színen kell elvégezni.

Az összeszerelt szerkezet és a sarokdarab részleteinek meg kell felelniük a végfelhasználási feltételeknek az ETA kérelmezője által előírt módon.

Megjegyzés: A vizsgálati szabvány speciális előírásai miatt lehetséges, hogy a lemezeket nem lehet úgy felszerelni, mint ahogy ezt általában az ETA kérelmezője előírja. Ebben az esetben a szerelési elrendezésnek a lehető legkisebb eltérést kell mutatnia, és erről az ETA kérelmezőjének és a jóváhagyó szervezetnek kell megállapodnia.

A használt anyagok és termékek típusát és méreteit, a mechanikai rögzítők méreteit stb. fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben.

##### B.2.3. A vizsgálati szerkezet szerelése és rögzítése

###### B.2.3.1. Keretvázis/bordás összeállított szerkezetek (lásd a B.1.-B.5. ábrát)

A lemezeket a (szerkezeti) vázra az ETA kérelmezője által előírt rögzítő rendszerrel és adott esetben hézag-tömítő anyaggal, szelvényekkel stb. kell rögzíteni a végfelhasználási állapotban elért szoros illesztés biztosításával (lásd a B.1.-B.5. ábrát).

Az EN 13823 szerint a tartólemezek és a tűzvédő lemezminták közötti minimális távolságnak 40 mm-nek kell lenni, fent és lent térköztartó darabok alkalmazásával. A tartólemez és a próbadarab között a váznak nyitottnak kell lenni oldalt annak érdekében, hogy lehetővé váljék a résben történő szellőzés.

Megjegyzés: A szerkezetet a vizsgáló kamrán kívül is elő lehet készíteni, és össze lehet rögzíteni. Ekkor a kész szerkezetet lehet a kamrába vinni.

A lemezeket olyan vázra kell szerelni, amely  $40 \pm 1$  mm x  $40 \pm 1$  mm-es függőleges és  $20 \pm 1$  mm x  $40 \pm 1$  mm-es vízszintes elemekből áll. A favázra vonatkozó vizsgálati eredmények a fém vázra is vonatkoznak. Abban az esetben, ha az ETA kérelmezője jobb teljesítményt ad meg fémvázrudakkal vagy abban az esetben, ha az ETA kérelmezője nem használ favázat, a vizsgálat elvégezhető (a szelvények méretei és vastagsága szerinti) legkritikusabb típusú fémvázal is. Nagyobb vastagságú töltőanyag használata esetén (lásd alább) a bordák méreteit megfelelően meg kell növelni.

Ha a készlet a tűzvédő lemez mögé bevezetendő olyan töltőanyagot tartalmaz, mint például az ásványgyapot, akkor a tartólemez és a próbadarab közötti rést teljesen ki kell tölteni úgy, hogy biztosítva legyen a szigetelés és a tűzvédő lemez közötti érintkezés.

A töltőanyag típusának teljesítenie kell az ETA kérelmezőjének előírásait, azonban egy  $35 \pm 10$  kg/m<sup>3</sup>-es sűrűségű, A2 tűzvédelmi osztályú (szerves kötőanyag < 5%; olvadáspont < 1000°C) jellemzőjű,  $50 \pm 5$  mm-es vastagságú ásványgyapot tábla használható, tipikusan alkalmazott töltőanyagként. Az ásványgyapot rögzítése az alapra az ETA kérelmezőjének előírásai szerint történik.

A töltőanyag szerkezetek vizsgálati eredményei a töltőanyag nélküli szerkezetekre is vonatkoztathatók a tűzvédő lemez jellegétől függően.

A töltőanyag hatásának értékelése céljából vizsgálatok lehetnek szükségesek a legkisebb és legnagyobb vastagságú, és a legkisebb és legnagyobb sűrűségű töltőanyagokkal (a sűrűség 20 kg/m<sup>3</sup> és 190 kg/m<sup>3</sup> között változhat).

Bármilyen más töltőanyag esetén a fentieket kell figyelembe venni és vizsgálni.

A rövid szárnylemez levágott élét belső sarkot képezve kell a hosszú szárny szerkezetéhez illeszteni. A hosszú szárnyon a belső saroktól 200 mm-re van egy függőleges illesztés, és az aljától 500 mm-re van egy vízszintes illesztés.

Ezeket az illesztéseket úgy kell kivitelezni, ahogy ezek a gyakorlatban előfordulnak (általában ezek tompa illesztések), azonban ezek általában nem nagyobbak 3 mm-nél (lásd az x méretet a B.1.-B.5. ábrán). A vizsgálati eredmény csak a vizsgálatban használt szélességű vagy kisebb illesztésekre érvényes. Az ETA kérelmezőjének végfelhasználási előírásai szerint lehet az illesztéseket kitölteni, és/vagy tömítő szalagokat lehet a vázra előírni.

A két szárnyat ezután egymáshoz képest 90°-os szögben kell rögzíteni az ETA kérelmezője által előírt végfelhasználási feltételekben rögzített sarokképző termékek (hézag-tömítő anyagok, szelvény stb.) alkalmazásával.

Ha az ETA kérelmezője általában nem használ speciális mechanikai rögzítőelemet, akkor az ETA kérelmezőjének minimális teljesítmény-kritériumait teljesítő szegecses, rögzítőbilincses vagy csavaros rögzítőket kell használni. Ebben az esetben a vizsgálatok során használt mechanikai rögzítő típusában meg kell egyeznie az ETA kérelmezőjének és a jóváhagyó szervezetnek.

Bármilyen más esetben az ETA kérelmezőjének mechanikai rögzítőit kell használni.

A használandó rögzítési minta és mechanikai rögzítők száma a B.3. és B.4. ábrákon van megadva.

### B.2.3.2. Tartóváz nélküli szerkezetek (lásd a B.3.-B.5. ábrát)

Ezeket a vizsgálatokat azokhoz a táblákhoz és lemezekhez kell használni, amelyek mechanikailag vannak rögzítve, vagy rá vannak ragasztva az alapra tartóvázrudak vagy váz használata nélkül.

Ebben az esetben a táblákat vagy lemezeket ragasztóval kell felragasztani az ETA kérelmezőjének előírásai szerint és a B.3.-B.5. ábráknak megfelelően. A B.5. ábra nem tartalmazza a lemezeket és a bordákat. Az EN 13238 szerinti normál hordozóalapok használhatók.

Ha az ETA kérelmezője általában nem használ speciális mechanikai rögzítőket, akkor az ETA kérelmezőjének minimális teljesítmény-kritériumait teljesítő szegecses, szorítóbilincses vagy csavaros rögzítőket kell használni. Ebben az esetben a vizsgálatok alatt használt mechanikai rögzítők típusáról meg kell egyeznie az ETA kérelmezőjének és a jóváhagyó szervezetnek.

Bármilyen más esetben az ETA kérelmezőjének mechanikai rögzítőit kell használni.

A használandó rögzítési minta és a mechanikai rögzítők száma a B.3. és B.4. ábrán található.

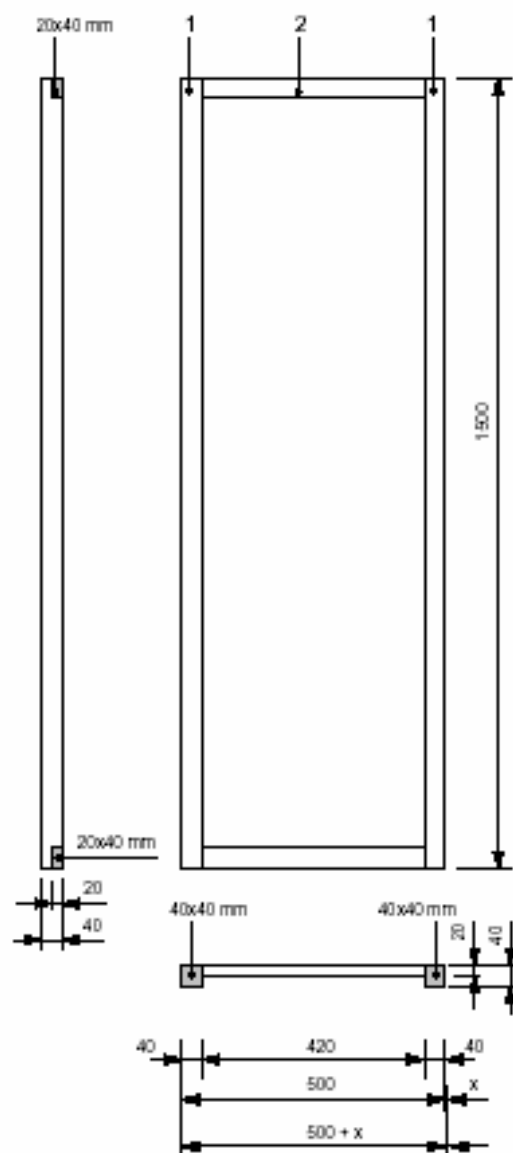
### B.3. Az alkalmazás kiterjesztésének(EXAP) szabályai

Megváltoztatható tétel	Szükséges alátámasztó bizonyíték	A kiterjesztett alkalmazás végrehajtásának szabálya	Korlátozások és megjegyzések
borda-szelvény méretének növelése	Azon bordás tűzvédő válaszfal teljes vizsgálata, amely a kiterjesztett alkalmazás alapját képezi	Egy bordaszelvény (függőleges elem) méretei korlátozás nélkül növelhetők	Automatikusan engedélyezett méretnövekedés
A lemez/homlokfelületek vastagságának növelése	Annak a lemez tűzvédő válaszfalnak a teljes vizsgálata, amely a kiterjesztett alkalmazás alapját képezi	Egy nem-fémes felületű tűzvédő válaszfal homloklapjainak vastagsága maximum 50%-kal növelhető a mechanikai rögzítők hosszának arányos növelésével. A válaszfal maximális magassága 3 m-re van korlátozva. A fémes homloklapfelület kizárva. <i>A meglévő nemzeti vizsgálati adatok használhatók a fentiekben adottakat meghaladó növelések indoklására.</i>	Lehetséges, hogy mérlegelni kell azt, hogy képes-e a válaszfal váza megtartani a vastagabb lemezek plusz terhelését – ez az oka a vastagságnövelés 50%-os és a magasság 3 m-es korlátozásának. A fémes külső felületek kizárva a fokozott hajlékonysági hajlam miatt. <i>A meglévő nemzeti vizsgálati adatoknak igazolniuk kell, hogy a módosításoknak nincs káros hatásuk.</i>

### B.4. Ábrák

A B.1.-B.5. ábrákon megadott méretek tűrése:  $\pm 1$  mm.

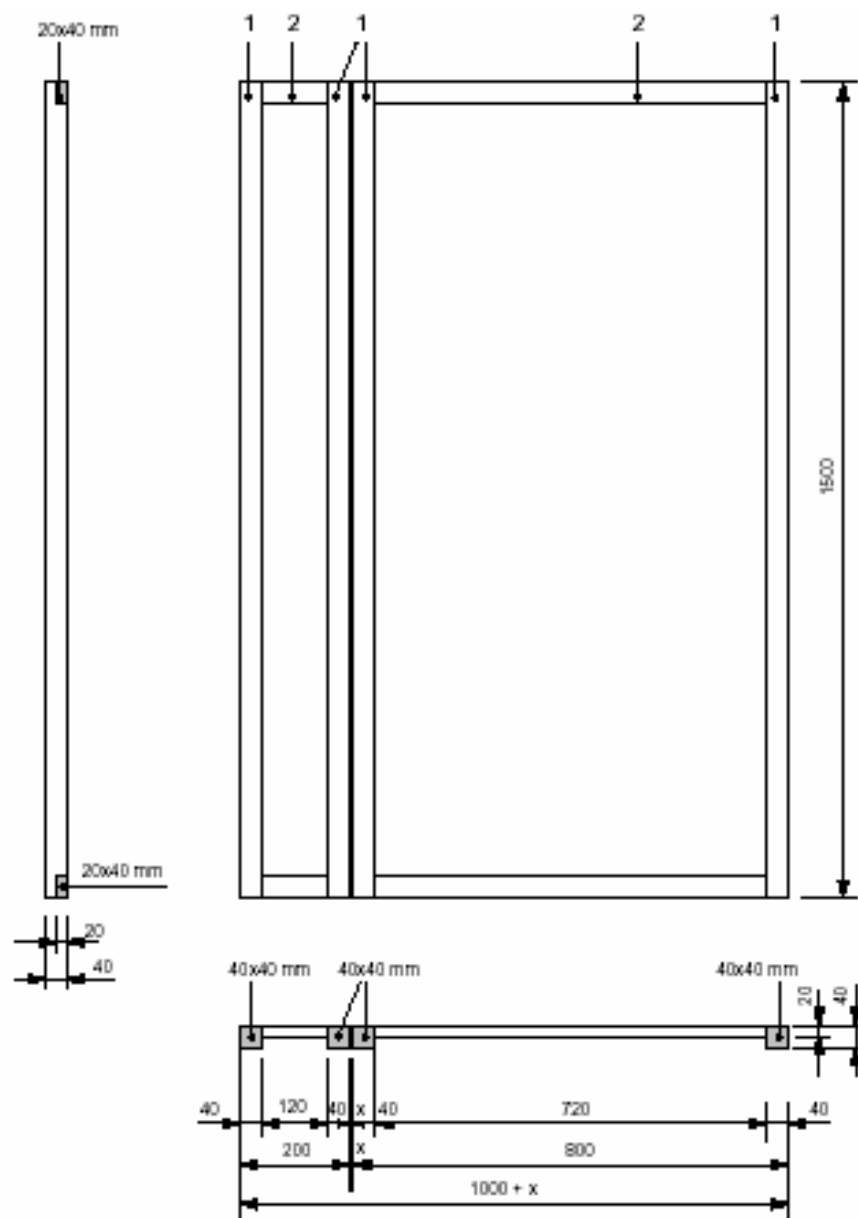




#### Jelmagyarázat

- 1 Függőleges vázelemek
- 2 Vízszintes vázelemek
- x Illesztés szélessége

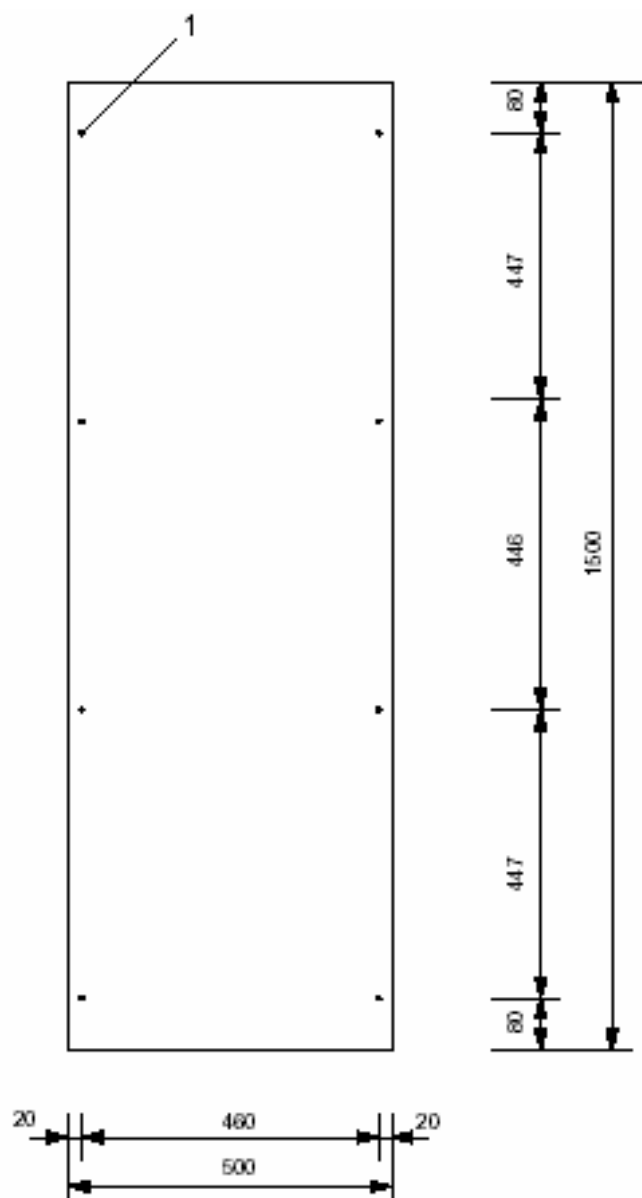
B.1. ábra: Keretváz az EN 13823 szerinti rövid szárnyhoz



**Jelmagyarázat**

- 1 Függőleges vázelemek
- 2 Vízszintes vázelemek
- x Illesztés szélessége

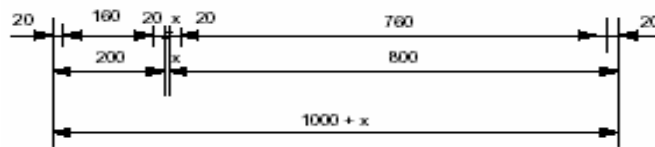
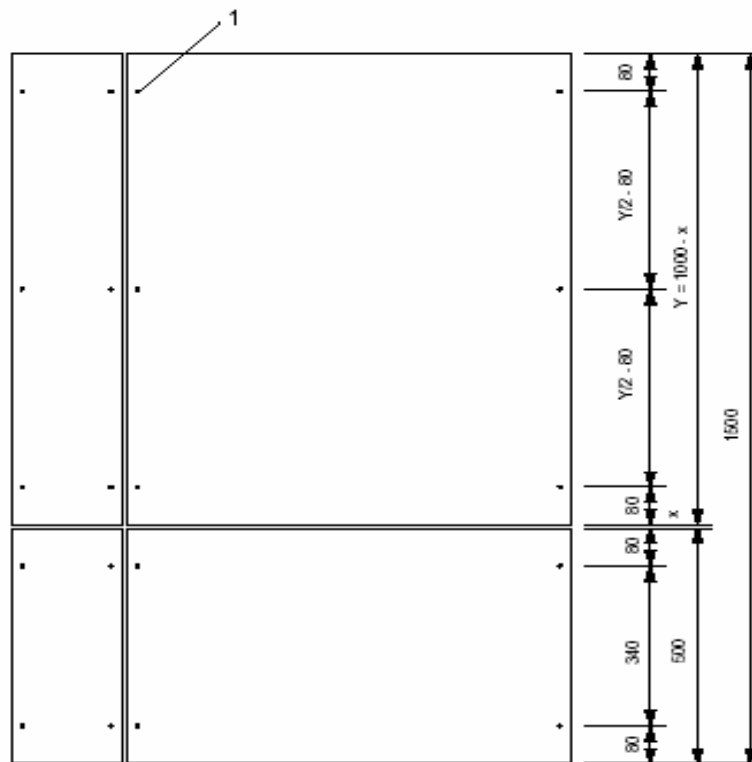
**B.2. ábra: Keretváz az EN 13823 szerinti hosszú szárnyhoz**



**Jelmagyarázat**

1 Mechanikai rögzítőelem

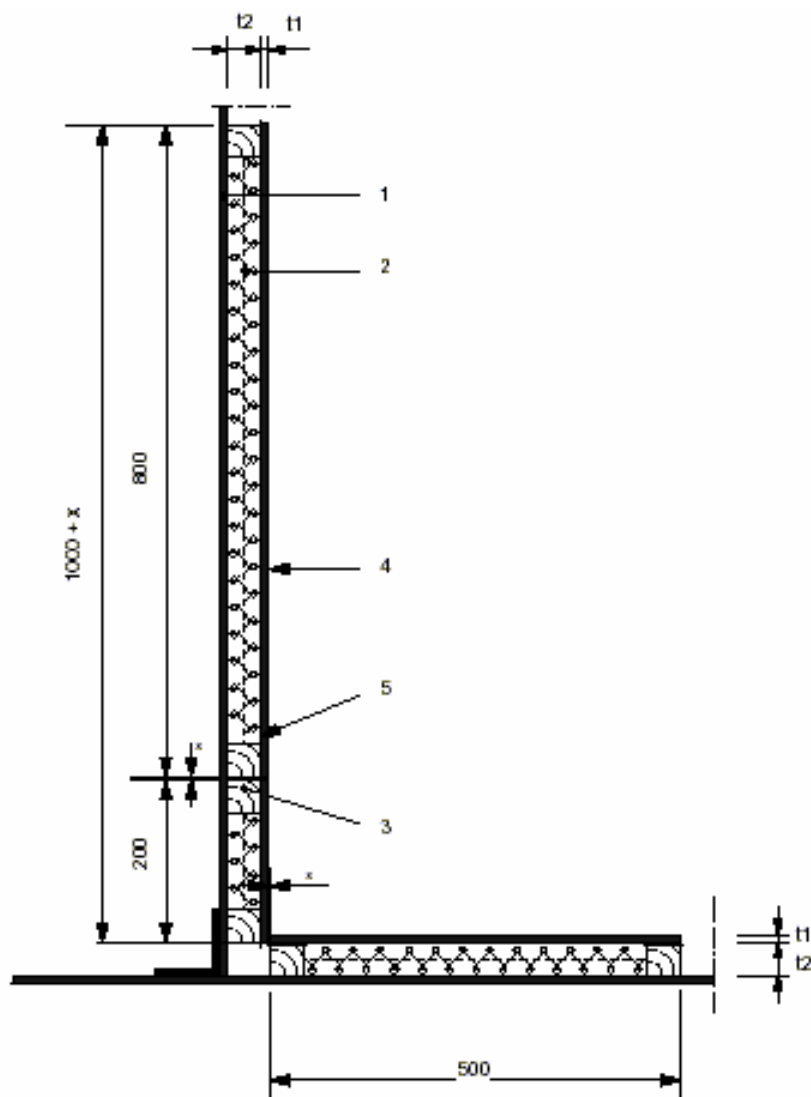
**B.3. ábra: Lemezek-, táblák- és szövettermékek rögzítése az EN 13823 szerinti rövid szárny esetén**



**Jelmagyarázat**

- 1** Mechanikai rögzítőelem
- x** Illesztés szélessége

**B.4. ábra: Lemezek-, táblák- és szövettermékek rögzítése az EN 13823 szerinti hosszú szárú esetén**



**Jelmagyarázat**

- 1 Tartólemez
- 2 Szigetelés
- 3 Független elem
- 4 Lemez
- 5 Hézag-tömítő anyag
- x Illesztés szélessége

**B.5. ábra: Az EN 13823 szerinti vázlatos szerelési és rögzítési rajz**

## **C. MELLÉKLET**

### **A kompozit lemezek értékelése**

#### **C.1. Általános előírások**

A két vagy több anyagrétegből álló lemezek alkalmasságának értékelése és megítélése olyan további értékelést igényel, amelyet használhatósági értékelésnek tekinthetünk, és amely a szóban forgó anyagok jellegétől és a ragasztási módszertől függ. Az értékelést az alábbiakban ismertetjük. A szóban forgó anyagok jellegétől és a ragasztási módszertől függően azonban a jóváhagyó szervezet esetleg további értékelést tarthat szükségesnek.

#### **C.2. Reaktív rétegek**

Ha a lemez reaktív rétegeket vagy felületi kikészítéseket tartalmaz, ezeket a reaktív anyagokat az ETA-útmutató 4. részének a reaktív termékekről szóló része szerint kell értékelni és megítélni.

#### **C.3. Szakítószilárdság a lemez homloklapfelületeire merőleges irányban**

A lemez homloklapfelületeire merőleges irányban a szakítószilárdságot az EN 1607 szerint kell meghatározni és megadni.

#### **C.4. Anyagok összeférhetősége**

Értékelni kell a szóban forgó anyagok összeférhetőségét a tervezett használat figyelembevételével. A jóváhagyó szervezetnek jeleznie kell, hogy milyen értékelésre került sor, és adott esetben meg kell adnia a tervezett használat korlátozásait is.

#### **C.5. Értékelés és megítélés**

A jóváhagyó szervezetnek értékelnie kell, és meg kell ítélnie a termék vagy a készlet alkotóelem használatra való alkalmasságát minden olyan jellemzőre, amelynek igazolására sor került. Az ETA-ban lévő minden nyilatkozat az alkotóelem teljesítményének kedvező értékelését jelenti a tervezett felhasználás figyelembevételével, a jóváhagyó szervezet felelőssége mellett.