



European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément Technique
A Műszaki Engedélyezés Európai Szervezete

ETAG 012

2002. júniusi kiadás

GERENDAHÁZ ÉPÍTÉSI RENDSZEREK

EURÓPAI MŰSZAKI ENGEDÉLYEZÉSÉNEK ÚTMUTATÓJA

Fordította: POÓR PÁL műszaki szakfordító
Lektorálta: BUDAVÁRI ZOLTÁN ÉMI Kht. vizsgáló mérnök

**EOTA
KUNSTLAAN 40 AVENUE DES ARTS
B – 1040 BRUSSELS**

ELSŐ FEJEZET: BEVEZETÉS

1.	BEVEZETŐ	6
1.1	Jogalap	6
1.2	Az ETAG jogállása	6
2.	ALKALMAZÁSI TERÜLET	7
2.1	Alkalmazási terület	7
2.2	Felhasználási kategóriák/termékcsaládok/készletek és rendszerek	7
2.3	Feltételek	7
3.	FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK	9
3.1	Általános fogalom meghatározások és rövidítések	9
3.2	Jelen ETAG-ra vonatkozó szakági fogalom meghatározások és rövidítések	9

MÁSODIK FEJEZET: ÚTMUTATÓ AZ ALKALMASSÁG ÉRTÉKELÉSÉRE 11

4.	KÖVETELMÉNYEK	13
4.1	Mechanikai szilárdság és állékonyság (ER 1)	14
4.2	Tűzbiztonság (ER 2)	15
4.3	Higiénia, egészség- és környezetvédelem (ER 3)	15
4.4	Használati biztonság (ER 4)	16
4.5	Zajvédelem (ER 5)	16
4.6	Energiatakarékosság és hővédelem (ER 6)	17
4.7	Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok	17
5.	IGAZOLÁSI MÓDSZEREK	18
5.1	Mechanikai szilárdság és állékonyság	19
5.2	Tűzbiztonság	19
5.3	Higiénia, egészség- és környezetvédelem	20
5.4	Használati biztonság	22
5.5	Zajvédelem	22
5.6	Energiatakarékosság és hővédelem	22
5.7	Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok	23
6.	A TERMÉKEK FELHASZNÁLÁSRA VALÓ ALKALMASSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE ÉS MEGÍTÉLÉSE	26
6.1	Mechanikai szilárdság és állékonyság	27
6.2	Tűzbiztonság	29
6.3	Higiénia, egészség- és környezetvédelem	29
6.4	Használati biztonság	30
6.5	Zajvédelem	30
6.6	Energiatakarékosság és hővédelem	30
6.7	Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok	31
7.	FELTÉTELEK ÉS AJÁNLÁSOK A TERMÉKEK RENDELTETÉSSZERŰ FELHASZNÁLÁSRA VALÓ ALKALMASSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ	33
7.1	Az építmény tervezése	33
7.2	Csomagolás, szállítás és tárolás	33
7.3	Az építmény kivitelezése	33

7.4	Karbantartás	34
HARMADIK FEJEZET: A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE		35
8.	A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE	35
8.1	EC határozat	35
8.2	Felelőségek	35
8.3	Dokumentáció	37
8.4	CE jelölés és tájékoztató	37
NEGYEDIK FEJEZET: AZ ETA TARTALMA		39
9.	AZ ETA TARTALMA	39
9.1	Az ETA tartalma	39
9.2	További információk	41
A. MELLÉKLET: ÁLTALÁNOS FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK (DEFINÍCIÓK, MAGYARÁZATOK, RÖVIDÍTÉSEK)		42
B. MELLÉKLET: VONATKOZÓ DOKUMENTUMOK		46
C. MELLÉKLET: FŐ ÉPÜLETSZERKEZETI RÉSZLETEK ELLENŐRZŐ JEGYZÉKE		48

ELŐSZÓ

Háttérinformációk a tárgykörhöz

Ezt az Útmutatót a 02.03/04 Gerendaház építési rendszerek EOTA Munkacsoport állította össze. A Munkacsoport a következő 8 EGK-beli ország tagjaiból állt: Ausztria, Belgium, Finnország (összehívó ország), Franciaország, Németország, Norvégia, Portugália és Svédország. A résztvevő tagországokban az ipar részéről történő együttműködést a következő képviselők biztosították. A C.E.I. Bois, továbbá egy osztrák és egy finn képviselő volt a Munkacsoport tagja.

Valamennyi fő alapelv tekintetében a favázas építési rendszerek útmutatója lett követve. A gerendaház rendszerek külön útmutatójának kiadását azonban a két építési elv különböző műszaki jellemzői indokolták. A falak fő teherhordó rendszerei különböznek, csakúgy, mint a falszerkezetek épületfizikai funkciói.

Az útmutató az egyes épületeknél alkalmazott gerendaház rendszerek teljesítőképesség követelményeit, teljesítőképesség vizsgálatára használt igazolási módszereit, a rendeltetésszerű felhasználás során tanúsított teljesítőképességének értékelési módszereit, és a rendszerek feltételezett tervezési és építménybe történő beépítési feltételeit állapítja meg.

A jelen Útmutató szerinti gerendaház rendszerek a Megbízásban az alábbiak szerint meghatározott építési termékek (lásd a Construct 98/307 Rev. 1-et):

Ez a Megbízás azokkal az épületként forgalomba hozott, ipari úton előállított rendszerekkel foglalkozik, amelyek sorozatgyártásra szánt, előre tervezett, és előre gyártott alkotóelemekből állnak. Ez a Megbízás az ilyen rendszer tartalmával kapcsolatos minimális követelményeket határozza meg. Az ezek alá a minimális követelmények alá eső rész-rendszerek nem tartoznak a megbízás körébe, és nem láthatók el CE-jelzéssel a megfelelő ETAG alapján. Ezek a minimális követelmények az összes alábbi részekre vonatkoznak: az épület szerkezeti elemei, a külső burkolat lényeges alkotórészei, ideértve a teljes szükséges hőszigetelést is, és a belső burkolatok oly mértékben, ahogy azok az épületre vonatkozó Alapvető Követelmények kielégítéséhez szükségesek.

A tervezési eljárásnak (ideértve a részlettervek engedélyezését, a tervezési jogosultságra vonatkozó kérelmet, az építési engedélyek iránti kérelmeket, stb.) meg kell felelnie az abban a tagországban előírt eljárásoknak, amelyben az épület építendő. Ez a Megbízás semmilyen módon sem módosítja ezt az eljárást. A kész épületnek (építménynek) meg kell felelnie azon tagország irányadó építészeti előírásainak, amelyben az épület felépítendő. Az ezért felelős jogi személynek be kell tartania azokat az eljárásokat is, amelyet az illető tagországban előírnak az építészeti előírásoknak történő megfelelés igazolására. Ez a Megbízás ezt az eljárást semmilyenféleképpen sem módosítja.

Bár a rendszerben lévő bizonyos alkotóelemek esetleg különböző gyárakban készülnek, csak a szállításra kész végső készlet egésze jelölhető meg CE jellel, és nem a különböző alkotóelemek, és ezért a felelősséget a forgalmazó viseli.

A rendszer megadott teljesítőképességét esetről-esetre össze kell hasonlítani a vonatkozó építészeti előírásokkal, figyelembe véve a rendszer rendeltetésszerű felhasználását az épület típusának, az építési helynek, stb. szempontjából. Az ETA jól használható arra, hogy műszaki szempontból értékelni lehessen egy építési termék tervezett felhasználását, azaz egy építménybe történő beépítését. Az ETA csak a termékkel foglalkozik, és csak az építmény tervezője által alkalmazandó osztályokat vagy termékjellemzőket határozza meg.

A teherbírás teljesítőképességek igazolási és értékelési módszerei az EUROCODE 5 előírásain alapulnak. Az Eurocode-ot eddig a CEN adta ki ENV 1995 európai előszabványként, és a tervek szerint ez lép majd az összes tagállamban az egyes nemzeti faszervezet-tervési előírások helyére. Ennek az Útmutatónak a CE jelzésű gerendaház rendszerekre történő alkalmazásának az egyik feltétele, hogy az illető tagországokban az építési előírások tekintetében elfogadják az EUROCODE 5 alapján közölt szerkezeti teljesítőképességeket.

A tűzvédelemmel kapcsolatos teljesítőképességek igazolási és értékelési módszere a tűzveszélyesség és tűzállóság osztályozásával foglalkozó európai szabványok kiadásán alapszik. Amennyiben ezeknek a szabványoknak a kiadása túlságosan elhúzódná, mérlegelendő lehet a nemzeti osztályozások alkalmazása esetről-esetre a vonatkozó európai szabványok rendelkezésre állása előtti átmeneti időszakban.

A gerendaház rendszerek teljesítőképességének igazolása sok épületszerkezeti részlet értékelését teszi szükségessé, például az alkotórészek közötti illesztések teljesítőképességét a levegő áteresztőképesség és

a vízzáróság, valamint tartósság szempontjából. A vonatkozó szabványosított igazolási módszerek esetleg nem mindig állnak rendelkezésre, vagy nem mindig tartják ezeket szükségesnek, mivel sok építőelem teljesítőképessége már elfogadhatónak bizonyult a hagyományos szerkezetekben történő használata alapján szerzett hosszú tapasztalatok során. Az ETAG-ok formátumára vonatkozó kiadott általános javaslatokkal összhangban, ebben az útmutatóban felismerték, hogy bizonyos termékjellemzőket a „megfelel”/ „nem felel meg” módszerrel lehet értékelni a jól ismert anyagok és kialakítások használata alapján nyert műszaki megítélés és tapasztalatok alapján.

VONATKOZÓ DOKUMENTUMOK

A vonatkozó dokumentumokra az ETAG szövegében hivatkozunk, és ezekre az ott említett speciális feltételek vonatkoznak.

Ehhez az ETAG-hoz a *vonatkozó dokumentumok jegyzéke* (a kiadási év megadásával) a B. mellékletben található. Amennyiben ezt az ETAG-ot a későbbiekben további részekkel egészítik ki, lehet, hogy ezek a már meglévő résszel kapcsolatos dokumentumok jegyzékét módosíthatják.

Aktualizálási feltételek

A vonatkozó dokumentumnak az ebben a jegyzékben megadott kiadása az a kiadás, amelyet az EOTA saját használatára már elfogadott.

Amikor elérhetővé válik egy új kiadás, az csak akkor lép a jegyzékben említett kiadás helyére, ha az EOTA igazolta, hogy újból megállapította (esetleg megfelelő kapcsolatokkal) ennek összeegyeztethetőségét az Útmutatóval.

Az **EOTA Technical Reports (EOTA Műszaki Jelentések)** bizonyos szempontokat részletesen tárgyalnak, és mint ilyenek, nem képezik az ETAG részét, hanem az adott időpontban az EOTA szervezetek birtokában lévő ismeretek és tapasztalatok általános szintjét tükrözik. Az ismeretek és tapasztalatok fejlődésével, különösen a jóváhagyási munka révén, ezek a jelentések módosíthatók és kiegészíthetők.

Az **EOTA Comprehension Documents (Átfogó dokumentumok)** folyamatosan közlik az összes hasznos információt ennek az ETAG-nak az általános állásfoglalásairól, amelyek folyamatosan fejlődnek az egyes ETA-k EOTA tagok által való megküldésével. Azt javasoljuk a jelen ETAG olvasóinak és felhasználóinak, hogy ellenőriztessék ezeknek a dokumentumoknak a jelenlegi helyzetét egy EOTA taggal.

Előfordulhat, hogy az EOTA-nak módosítania, illetőleg helyesbítenie kell az ETAG-ot ennek használata során. Ezek a módosítások bekerülnek a www.eota.be EOTA website-on lévő hivatalos változatba, és a vonatkozó intézkedések az ezzel kapcsolatos **Hystory File-ban** vannak katalogizálva és keltezéssel ellátva.

A jelen ETAG olvasóinak és felhasználóinak javasoljuk, hogy ellenőrizzék a jelen dokumentum tartalmának jelenlegi helyzetét összevetve az EOTA website-on található változattal. Az előlapon van megjelölve, hogy történt-e már módosítás, és ha igen, mikor.

ELSŐ FEJEZET: BEVEZETŐ

1. BEVEZETÉS

1.1 JOGALAP

Ez az ETA Útmutató a 89/106/EEC (CPD) Tanácsi Irányelv előírásaival összhangban készült a következő előzmények figyelembe vételével:

- az EK által kiadott végső megbízás : 1998. november 9.
- az EFTA által adott végső megbízás : 1998. november 9.
- az Útmutatónak az EOTA Végrehajtó Bizottsága általi elfogadása : 2001. június 12.
- az Építésügyi Állandó Bizottság véleménye : 2001. december 18-19.
- az EK jóváhagyása : 2002. május 28.

Ezt a dokumentumot a tagországok hivatalos nyelvükön vagy nyelveiken adják ki a CPD 11.3 cikkelye szerint.

Ez az ETA Útmutató nem lép semmilyen, már meglévő ETA Útmutató helyére.

1.2 AZ ETAG JOGÁLLÁSA

a. Az EK 89/106 Építési Termék Irányelv értelmében az **ETA a kétfajta műszaki specifikáció egyike**. Ez azt jelenti, hogy a tagországoknak feltételezniük kell, hogy az engedélyezett gerendaház rendszerek megfelelnek tervezett felhasználásuknak, azaz lehetővé teszik, hogy az az építmény, amelyben ezeket alkalmazzák, gazdaságilag ésszerű ideig kielégítse az Alapvető Követelményeket, feltéve, hogy

- az építményt megfelelően tervezték és kivitelezték,
- megfelelően igazolták a termékek ETA-nak való megfelelőségét.

b. **Ez az ETAG az ETA-k alapja**, azaz annak a műszaki értékelésnek az alapja, hogy egy gerendaház rendszer alkalmas-e a rendeltetésszerű felhasználására. Az ETAG önmagában nem műszaki specifikáció a CPD értelmében.

Ez az ETAG az EOTA-n belül együtt tevékenykedő engedélyező szervek egyetértését fejezi ki a 89/106-os Építési Termék Irányelvben és az Értelmező Dokumentációkban foglaltak tekintetében a gerendaépítő készletekkel és ezek használatával kapcsolatban, és elkészítésükre az EK Bizottság és az EFTA titkárságának megbízása keretében került sor az Építésügyi Állandó Bizottsággal folytatott konzultációt követően.

c. Miután az Építésügyi Állandó Bizottsággal történő konzultációt követően az Európai Bizottság is elfogadta, ez az **ETAG kötelezővé vált** a meghatározott rendeltetési célú gerendaház rendszerek ETA-inak kiadása tekintetében.

Valamely ETAG előírásainak (vizsgálatok, tesztek és értékelési módszerek) alkalmazása és kielégítése csak egy megfelelőség igazolást követő értékelés, jóváhagyási eljárás és határozat után jár az ETA és egy gerendaház rendszernek a meghatározott rendeltetési célra való alkalmasságának vélelmezésével. Ez különbözteti meg az ETAG-ot a megfelelőség igazolás közvetlen alapjául szolgáló harmonizált európai szabványtól.

Adott esetben a jelen ETAG pontosan meghatározott tárgykörén kívül eső gerendaház rendszereket is vizsgálni lehet a CPD 9.2 cikkelye szerinti útmutatók nélküli jóváhagyási eljárással.

A jelen ETAG-ban található követelmények a célkitűzések és a figyelembe veendő vonatkozó intézkedések alapján vannak meghatározva. A jelen ETAG azokat az értékeket és jellemzőket szabja meg, amelyekkel való egyezés valószínűsíti, hogy a meghatározott előírások teljesülnek, ahol ezt a műszaki fejlettség lehetővé teszi és azt követően, hogy az ETA megerősítette ezek megfelelőségét az illető termék tekintetében.

Ez az Útmutató alternatív lehetőségeket ad a követelmények teljesítésének bemutatására.

2. ALKALMAZÁSI TERÜLET

2.1 ALKALMAZÁSI TERÜLET

Ez az Útmutató azokkal az épületként forgalomba hozott, ipari úton előállított gerendaház rendszerekkel foglalkozik, amelyek sorozatgyártással készül, előre tervezett és előregyártott elemekből állnak.

A rendszerben lévő alkotóelemek faelemekkel, szerkezeti vázakkal, vagy további anyagokkal a helyszínen kiegészített, előre lesabott gerendákként vannak legyártva, teljesen előregyártott kétdimenziós épületelemekként, vagy teljes épületszakaszonként, ahol a padlók, falak és tető csatlakoztatása a gyárban történik. Bár bizonyos alkotóelemek különböző üzemekben készülhetnek, csak a végső leszállítandó rendszer egészét, és nem a különböző alkotóelemeket lehet CE jelzéssel ellátni az ETA tulajdonosának felelősségére.

Az alábbi felsorolás a rendszer azon minimális értékelendő tartalmát írja le, amely annyit foglal magába, amennyi az épületre vonatkozó Alapvető Követelmények kielégítéséhez szükséges:

- Az épület állékonyságához szükséges valamennyi szerkezeti elem, ideértve a falakat, padlókat, tetőszerkezeteket, ezek kapcsolódásait, valamint az épületnek a fogadó alapszerkezethez történő csatlakoztatása.
- A külső burkolat valamennyi alkotóeleme, ideértve a teljes szükséges hőszigetelést és a belső burkolatot is.
- A vízvezeték, fűtés, hűtés, szellőzés és villanszerelési munkák előkészítései.
- A falereszkedések káros hatásainak megelőzésére szolgáló szerkezeti megoldások.

A rendszer összeszerelése azoknak az előre tervezett illesztési és szerkezeti részletekkel kapcsolatos műszaki megoldásoknak az alapján történik, amelyek az értékelésre kerülő gerendaház rendszer specifikációk részét képezik, és amelyeket az egyes rendszerek részeként szállítanak.

Az olyan alkotóelemeket, mint például az ablakok, külső ajtók, téglaburkolatok, belső burkolatok és tetőfedő anyagok, amelyek lényegesek a külső burkolat teljesítőképessége szempontjából, mindenkor a rendszer alkalmazhatósági feltételeként kell specifikálni és értékelni, azonban az is lehet, hogy nem szükséges, hogy ezeket a rendszer készítője szállítsa. Az ilyen alkotóelemek és a rendszer közötti kapcsolódás részletei mindenkor a rendszer leírásának részét kell hogy képezzék.

Az olyan termékek, mint például a belső ajtók, lépcsők, felületborítások, stb. a gerendaház rendszerek részét képezhetik.

Ez az Útmutató nem foglalkozik az épületgépészeti berendezésekkel és kiegészítő szerkezetekkel (ideértve az alapozást vagy a fogadó szerkezetet).

Azok a rendszerek, amelyek nem terjednek ki az épület összes fő szerkezeti elemére, és az épület külső burkolatának lényeges alkotóelemeire, például a külön forgalmazott önálló gerendák, nem tartoznak a jelen Útmutató alkalmazási területének körébe, és nem láthatók el CE jelzéssel ennek az Útmutatónak az alapján.

Azok az építési rendszerek, amelyek függőleges illesztéssel összeszerelt, főként függőleges gerendákból álló teherhordó szerkezettel rendelkeznek, nem tartoznak a jelen Útmutató alkalmazási területébe, és ugyancsak nem tartoznak ide azok a rendszerek sem, amelyek betéttel ellátott különböző irányú gerendákból álló vázat tartalmaznak. Az ilyen termékekre az CPD 9.2 cikkelye szerinti Útmutató nélküli engedélyezési eljárás vonatkozhat.

2.2 FELHASZNÁLÁSI KATEGÓRIÁK/TERMÉKCSALÁDOK/KÉSZLETEK ÉS RENDSZEREK

A gerendaház rendszerek Alapvető Követelmények szerinti termék teljesítőképességének általában meg kell felelni a rendszer rendeltetésszerű felhasználásának megfelelő építmények nemzeti szabályozási követelményeinek. Ezek a követelmények tagországokként változnak, és a rendszer teljesítőképességét számszerűsített formában kell kifejezni. A tűzveszélyességi teljesítőképesség tekintetében a szokásos európai tűzveszélyességi osztályozás kerül alkalmazásra.

2.3 FELTÉTELEK

A műszaki fejlettség nem teszi lehetővé elfogadható időn belül a gerendaház rendszerek bizonyos szempontjai tekintetében a teljes körű és részletes igazolási módszerek és megfelelő műszaki elfogadási kritériumok/útmutatók teljes körű és részletes igazolási módszereinek kidolgozását. Ez az ETAG a műszaki fejlettséget figyelembe vevő feltételeket tartalmazza, és az ETA-kérelmek vizsgálatakor megfelelő további eseti módszerekről gondoskodik az ETAG általános keretében, és az EOTA tagok közötti CPD egyeztetési eljárás értelmében.

Az útmutató érvényes marad azokra a más esetekre is, amelyek nem mutatnak jelentős mértékű eltérést. Az ETAG általános módszere érvényes marad, azonban ekkor az előírásokat megfelelő módon esetileg kell alkalmazni. Az ETAG-nak ez az alkalmazása annak az EOTA szervezetnek a feladata, amely a vonatkozó kérelmet kapja, és ennek során figyelembe kell venni az EOTA-n belüli egyeztetést. E tekintetben a tapasztalatok összegyűjtése az EOTA-TB-ben történő jóváhagyás után az ETAG-Format-Comprehension c. dokumentumban történik.

3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

3.1 ÁLTALÁNOS FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

Az általános fogalom meghatározások az A. mellékletben találhatók.

3.2 JELEN ETAG-HOZ TARTOZÓ SZAKÁGI FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

<i>Területarányos vastagság</i>	A kör-gerenda, plusz az illesztés teljes keresztmetszeti területe, osztva a gerenda vájat nélküli magasságával
<i>Vájat</i>	A gerenda alsó oldalán a tömítőszalag részére szolgáló vájat.
<i>Kereszt kapcsolat</i>	Két vagy több egymást keresztező gerenda vagy két fal közötti, bevágással készült kapcsolat.
<i>Tervezési éghajlati feltételek:</i>	Nemzeti építészeti előírásokban, vagy más tervezés céljára szolgáló előírásokban megadott kültéri és beltéri levegőhőmérséklet és páratartalom értékek, hőterhelés, szélesebbesség, stb.
<i>Csap</i>	Két gerenda vízszintes irányú összerögztetésére szolgáló fa vagy fém elem
<i>Osztályozás</i>	A gerendákat szemrevételezéssel a következő két minősítési osztály rendszer szerint lehet osztályozni: <ol style="list-style-type: none">1. Szilárdság: hogyan befolyásolják a csomók, az erezet szöge, stb. a gerenda teherbíró tulajdonságait.2. Külső megjelenés: hogyan érzékeli az ember a csomókat, az erezet szögét, stb.
<i>Beépített elemek:</i>	A fő épületrészekbe beépített olyan épületelemek, mint például az ablakok, ajtók, gépészeti vezetékek, stb.
<i>Illesztés/csatlakozás</i>	Egy épület két anyaga, alkotórésze, eleme vagy része közötti kapcsolat.
<i>Laminált gerenda</i>	Kettő vagy több fa elem összeragasztásával készített gerenda.
<i>Gerenda</i>	Lásd a négyszögletű gerendát, laminált gerendát és kör-gerendát.
<i>Gerendatartó</i>	Két vagy több összezsavarozott fagerendából álló tartószerkezet.
<i>Gerendaépület</i>	Olyan épület, amelynél a szerkezet fő részei (elsősorban a falak) egy gerenda-szerkezetből állnak.
<i>Gerenda-szerkezet</i>	Olyan szerkezet, amelynél a falak (legalább a teherhordó falak) tömör fagerendákból készülnek, amelyek vízszintesen és függőlegesen csapokkal, összekötő rudakkal, vagy mindkettővel vannak összerögztítve.
<i>Fagerenda (támasztó) pilaszter</i>	A gerendafal megtámasztható egy szimpla (egy-oldalú) vagy dupla (két-oldalú) függőleges fagerenda pilaszterrel, amelyet a gerendafalhoz csavaroznak.
<i>Fő épületrészek</i>	Egy épület olyan fő szerkezeti részei, mint a falak, a földem és a tető.
<i>Pillér (fa-oszlop)</i>	A felette levő terhek viselésére szolgáló kör- vagy négyszög-szelvényű függőleges fa anyagú tartószerkezet (gyakran menetes csavarral szállítva).

<i>Sík felületű gerenda (négy-szögletű gerenda)</i>	Csaknem téglalap alakú gerenda. A négyszögletű gerenda csap-hornyos kialakítású is lehet.
<i>Előtervezett:</i>	Előre meghatározott műszaki megoldások.
<i>Sorozatgyártás:</i>	Építési rendszerek gyártása egy épületsorozathoz ugyanazon anyagok, szerkezeti terv és szerkezeti részletek alapján. Az épületeknek és alkotó elemeiknek nem szükséges pontosan ugyanolyan méretűnek, illetőleg formájúnak lenni.
<i>Gyártó egység:</i>	Olyan gyártósor vagy berendezés, amelyen a gerendaház rendszer részeit gyártják.
<i>Kör-gerenda</i>	Kör vagy csaknem körszelvényű gerenda.
<i>Tömítőszalag</i>	Hajlékony anyagú szalag, két gerenda közötti vízszintes illesztés tömítéséhez.
<i>Illesztés</i>	Két gerenda közötti vízszintes csatlakoztatás.
<i>Elválasztó falak és födémek</i>	Olyan falak és födémek, amelyekre a nemzeti előírások hangszigetelési, és tűzállósági követelményeket írhatnak elő, például lakások közötti szerkezetek.
<i>Ereszkedés</i>	A gerendafal ereszkedése a terhelés és a gerendák zsugorodása, valamint az illesztések meghúzása miatt.
<i>Ereszkedési hézag</i>	Egy merev szerkezet (ajtó, ablak, téglafal, stb.) és a fölötte lévő ereszkedő szerkezet közötti mozgástér a gerendafal szabad ereszkedésének biztosítására.
<i>Kísérő dokumentumok:</i>	Olyan dokumentumok, amelyek az engedély hivatalos részét képezik, azonban tartalmuk nem szerepel magában az ETA dokumentumban. A kísérő dokumentum érvényes változata a jóváhagyó szerv által készített utolsó módosított változat.
<i>Függesztett födémek:</i>	Tartók között szabad felfekvéssel rendelkező födém szerkezetek.
<i>T-léc</i>	T-szelvény ajtó, ablak vagy téglafal gerendafalhoz történő rögzítéséhez, vagy a szabad ereszkedést lehetővé tevő falhoz való rögzítéshez.
<i>Összekötő rúd</i>	Alátétlemezzel és anyával ellátott hosszú csavar, főként a kereszt-kapcsolatok külső részén a gerendafal teljes magasságában történő összefűzéséhez.
<i>Kétfokozatúsági elv</i>	A külső homlokzatburkolatok és azok lévő kapcsolatai, stb. számára szolgáló tervezési elv. Egy külső szerkezeti rész (például réteg) szolgál egy belső szerkezeti rész védelmére a közvetlen csapóeső és napsugárzás ellen. A szerkezeti részek közötti légtér szellőztetett és a légtérből a csapadék kivezetése biztosított.
<i>Nedves területek felülete:</i>	Fürdőszobákban és más, „nedves helyiségekben” lévő olyan padló- és falfelületek, ahol a felületet zuhanyból permetező víz, stb. érheti, és amelyek esetében a gyártó úgy nyilatkozik, hogy a felületek vízszigetelő tulajdonságúak.

MÁSODIK FEJEZET: ÚTMUTATÓ AZ ALKALMASSÁG ÉRTÉKELÉSÉRE

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

(a) Az ETAG alkalmazhatósága

Jelen ETAG útmutatást ad egy gerendaház-rendszer család és ennek rendeltetésszerű felhasználásainak értékelésével kapcsolatosan. A gyártó vagy a termék előállítója határozza meg azt a gerendaház rendszert, amelyre az ETA-t kéri, és azt, hogy ezt hogyan használják az építményben, következésképpen az értékelés terjedelmét is.

Ezért lehetséges, hogy bizonyos teljesen hagyományos gerendaház rendszerek esetében néhány vizsgálat és ennek megfelelő kritérium is elegendő az alkalmasság megállapítása céljából. Más esetekben, például speciális vagy újszerű gerendaház rendszerek vagy anyagok esetén, vagy többfajta felhasználás esetén előfordulhat, hogy széles körű vizsgálatokat és értékelést kell alkalmazni.

Általános pontok:

(b) E fejezet általános felépítése

A gerendaház rendszerek alkalmasságának abból a szempontból történő értékelése, hogy mennyire alkalmasak az építményen belüli rendeltetésszerű felhasználásukra, a következő három lépést tartalmazó folyamat:

- A 4. fejezet tisztázza az *építményekre vonatkozó részletes követelményeket* a gerendaház rendszerek és ezek vonatkozó felhasználásait illetően, az építményekre vonatkozó Alapvető Követelményekkel kezdve (CPD 11.2 cikkely), majd a gerendaház rendszerek megfelelő vonatkozó jellemzőinek felsorolásával.
- Az 5. fejezet pontosítja a 4. fejezetben szereplő felsorolást és kifejti a *termékjellemzők igazolására szolgáló módszereket* és azt, hogy a követelmények és a vonatkozó termék teljesítőképességek miként vannak meghatározva. Ez vizsgálati eljárásokkal, számítási és igazolási módszerekkel, stb. történik (a megfelelő módszerek kiválasztása).
- A 6. fejezet útmutatóul szolgál a gerendaház rendszerek rendeltetésszerű felhasználásra való alkalmasságának megerősítésére szolgáló *módszerek értékelésére és megítélésére*.
- A 7. fejezetben lévő feltételek és ajánlások csak annyiban tartoznak a tárgyhoz, amennyiben azt az alapvetet érintik, amelyre a gerendaház rendszerek rendeltetésszerű felhasználásukra való alkalmasságukkal kapcsolatos értékelés felépül.

(c) Az Alapvető Követelményekre és a termék teljesítőképességére vonatkozó szintek vagy osztályok, vagy minimális követelmények (lásd az ID 1.2 cikkelyét és az EC Guidance Paper E-t)

A CPD értelmében a jelen ETAG-ban szereplő „osztályok” csak az EK megbízásban szereplő kötelező szintekre vagy osztályokra vonatkoznak.

Ez az ETAG feltünteti a gerendaház rendszerekre a lényeges teljesítmény jellemzők kötelező megadási módját. Ha bizonyos felhasználások tekintetében legalább egy tagországnak nincsenek előírásai, a gyártónak mindig joga van arra, hogy szabadon kihagyjon azok közül egyet vagy többet, amely esetben az ETA azt állapítja meg, hogy arra vonatkozóan „nincs teljesítőképesség meghatározva”, kivéve azokat a tulajdonságokat, amelyeknél – amikor nem történt meghatározás – a gerendaház rendszer már nem tartozik az ETAG tárgya alá; az ilyen eseteket fel kell tüntetni az ETAG-ban.

(d) Élettartam (tartósság) és használhatóság

A jelen útmutatóban szereplő vagy hivatkozott előírások, vizsgálati és értékelési módszerek azon az alapon készültek, hogy a rendeltetésszerű felhasználás esetén a gerendaház rendszer feltételezett tervezett élettartama 50 év a teherhordó szerkezetek és a nem hozzáférhető alkotóelemek és anyagok esetében, és 25 év az olyan javítható vagy cserélhető alkotóelemek és anyagok esetében, mint például a burkolatok, a tetőfedő anyagok, a külső borítások és az olyan beépített építőelemek esetében, mint az ablakok és ajtók, amennyiben az építési rendszert megfelelően használják és megfelelően tartják karban (lásd a 7. fejezetet). A rövidebb tervezett élettartamú építőelemek és anyagok használatát egyértelműen fel kell tüntetni az ETA-ban. Ezek az előírások a jelenlegi körülményeken, ismereteken és tapasztalatokon alapulnak.

A „feltételezett tervezett élettartam” azt jelenti, hogy arra lehet számítani, hogy az ETAG előírásokat követő értékeléskor ennek az élettartamnak az eltelte után a tényleges élettartam a szokásos használati feltételek mellett sokkal hosszabb lehet az Alapvető Követelményekre kiható nagyobb mértékű romlás nélkül.

A gerendaház rendszer élettartamára vonatkozó jelzések nem értelmezhetők a gyártó vagy a jóváhagyó szerv által adott garanciaként. Ezek csak az előírást készítőik számára szolgáló olyan eszközként tekintendők, amelyek segítségével kiválasztják a gerendaház rendszerek megfelelő kritériumait az épület várható, gazdaságilag ésszerű élettartamának figyelembe vételével (az ID 5.2.2 alapján).

(e) A rendeltetésszerű felhasználásra való alkalmasság

A CPD értelmében ez a jelen ETAG előírásainak keretein belül úgy értelmezendő, hogy a gerendaház rendszereknek „olyan jellemzőkkel kell rendelkezniük, hogy azok az építmények, amelyekbe ezeket beépítik, beszerelik, alkalmazzák vagy felszerelik, megfelelő tervezés és kivitelezés esetén kielégítsék az Alapvető Követelményeket (CPD 2.1 cikkely).

Ezért a gerendaház rendszereknek alkalmasaknak kell lenniük az olyan építőipari létesítményekben történő használatra, amelyekben (egészként és különálló részeik tekintetében is) alkalmasak rendeltetésszerű felhasználásukra a gazdaságossági szempontok figyelembe vételével, és kielégítik az Alapvető Követelményeket. Ezeket a követelményeket, szokásos karbantartást feltételezve, egy gazdaságilag ésszerű élettartam során kell kielégíteni. A követelmények általában előrelátható hatásokat érintenek (CPD I. melléklet, Bevezetés).

4. KÖVETELMÉNYEK

Ez a fejezet a teljesítőképesség azon szempontjait rögzíti, amelyeket a lényeges Alapvető Követelmények kielégítése céljából kell megvizsgálni:

- Az ETAG tárgykörén belül a CPD lényeges Alapvető Követelményeinek részletesebb kifejtésével az értelmező dokumentumokban és a megbízásban, az építmény vagy építmény részeinek tekintetében, a mérlegelendő hatások, valamint az építmény várható tartósságának és használhatóságának figyelembe vételével.
- Ezeknek a gerendaház rendszerek ETAG-jának tárgykörére és értelemszerűen az alkotórészeire, összetevőire és tervezett felhasználásaira történő alkalmazásával, és a lényeges gerendaház rendszer jellemzők és más irányadó tulajdonságok felsorolásának közlésével.

Ha egy gerendaház rendszer jellemzője vagy más irányadó tulajdonsága csak egy Alapvető Követelményhez kapcsolódik, akkor ennek tárgyalására a megfelelő helyen kerül sor. Ha azonban a jellemző vagy tulajdonság nemcsak egy Alapvető Követelményhez kapcsolódik, akkor ennek tárgyalására a legfontosabb jellemzőnél kerül sor, egymásra történő kereszthivatkozással. Ez különösen akkor fontos, amikor a gyártó egy Alapvető Követelmény szerinti jellemzővel vagy tulajdonsággal kapcsolatban a „nincs teljesítőképesség meghatározva” lehetőséget kéri, és ez kritikus egy másik Alapvető Követelmény szerinti értékelés és megítélés szempontjából. Hasonlóképpen azokat a jellemzőket vagy tulajdonságokat, amelyek hatással vannak a tartósság értékelésére, az ER 1 – ER 6 alapján lehet tárgyalni a 4.7 pontra való hivatkozással. Ahol olyan jellemzőről van szó, amelyik csak a tartósságra vonatkozik, ennek tárgyalására a 4.7-ben kerül sor.

Ez a fejezet – amennyiben létezik – további követelményeket is figyelembe vesz (például a más EK irányelvekből származókat), és meghatározza a használhatósági szempontokat, ideértve a gerendaház rendszerek azonosításához szükséges jellemzők meghatározását is (v.ö. az ETA-format II.2. szakaszával).

1. táblázat: Kapcsolatok az EK Építési Termék Irányelvben (CPD) lévő Alapvető Követelmények (ER), a CPD-hez tartozó megfelelő Értelmező Dokumentumok (ID) vonatkozó szakasza, és az ebben az ETA Útmutatóban lévő vonatkozó követelmények és gerendaház rendszer teljesítőképessége között.

Alapvető Követelmény (ER)	Az építmény szempontjából megfelelő ID szakasz	A termék teljesítőképesség szempontjából megfelelő ID szakasz	A termékjellemzőkről szóló ETA-Útmutató szakaszok
1	2.1.3 Összeomlás 2.1.4 Megengedhetetlen fokú alakváltozás	3.2 (2) Állandó hatások Változó hatások Véletlen hatások	4.1 Mechanikai szilárdság és állékonyság
2	4.2.3 A tűz és füst keletkezésének és terjedésének korlátozása az építményen belül 4.2.2 A szerkezet teherbíró képessége 4.2.4 A tűz terjedésének korlátozása a szomszédos építmények tekintetében	4.3.1.1 A tűzveszélyességi követelményeknek alávetett termékek 4.3.1.3 A tűzállósági követelményeknek alávetett termékek 4.3.1.2 A tűzállósági követelményeknek alávetett tetőfedő termékek	4.2.1 Tűzveszélyesség 4.2.2 Tűzállóság 4.2.3 A fedélhéjazatok külső tűzzel kapcsolatos teljesítőképessége
3	3.3.1.2 Nedvesség (közvetett hatásként penészesedést idéz elő és a házi poratka fokozott lerakódását) 3.3.1.1 Levegőminőség	3.3.1.2.3.2 e. Építési termékek 3.3.1.1.3.2 a. Sugárzás és szennyezőanyag kibocsátás és felszabadítás, káros mikro-organizmus szaporodási hajlam	4.3.1 Páraáteresztő képesség és nedvességgel szembeni ellenállás 4.3.2 Vízáróság 4.3.3 Veszélyes anyagok kibocsátása
4	3.3.1.2 A felületek jellege	4.2 Padló csúszásmentessége	4.4.1 Padlóburkolatok csúszóssága
5	2.3.1, 2.3.2 Lég- és testhanggal szembeni védelem zárt terek között és az építményen kívülről származó hanghatás esetén	4.3.2 Akusztikai tulajdonságok (a 4.3.3 szerint)	4.5.1 Léghanggátlás 4.5.2 Testhanggátlás 4.5.3 Hangelnyelés
6	4.2 Energiafogyasztás-korlátozás	4.2 táblázat – Az alkotóelemek jellemzői	4.6.1 Hővezetési ellenállás 4.6.2 Légáteresztő képesség 4.6.3 Hő-tehetetlenség
	Tartóssági, használhatósági és azonosítási szempontok		4.7.1 Romlással szembeni ellenállás 4.7.2 Födém-merevség 4.7.3 A szerkezet ereszkedése 4.7.4 Azonosítás

4.1 MECHANIKAI SZILÁRDSÁG ÉS ÁLLÉKONYSÁG (ER 1)

A 89/106/EEC Tanácsi Irányelvben lefektetett Alapvető Követelmény a következő:

Az építőipari létesítményeket úgy kell tervezni és megépíteni, hogy az építésük és használatuk során feltehetően rájuk ható terhelések ne okozhassák az alábbiak egyikét sem:

az építmény egészének vagy egy részének összeomlása;

megengedhetetlen fokú alakváltozások;

az építmények más részeinek, szerelvényeinek vagy felszerelt berendezéseinek olyan károsodása, amely a teherhordó szerkezet nagyobb alakváltozásának eredménye;

valamilyen esemény miatti olyan károsodás, amely az eredeti okhoz képest aránytalan mértékű.

Az épület teherhordó szerkezeteinek megfelelő ellenállást és biztonságot kell nyújtaniuk a szerkezet összeomlásával, a megengedhetetlen fokú alakváltozásokkal, és az aránytalan ereszkedéssel szemben. A figyelembe veendő vonatkozó hatások közé általában az önsúly és a hasznos terhelések, a szélterhelések, a hőterhelés és a földrengés okozta terhelések tartoznak.

4.2 TŰZBIZTONSÁG (ER 2)

A 89/106 EEC Tanácsi Irányelvben rögzített Alapvető Követelmény a következő:

Az építőipari létesítményeket úgy kell méretezni és építeni, hogy tűz kitörése esetén:

fel lehessen tételezni, hogy a szerkezet egy meghatározott ideig teherbíróképes,

az építményen belüli tűz és füst keletkezés és terjedés korlátozott legyen,

a tűz áttérése a szomszédos építőipari létesítményre korlátozott legyen,

az ott tartózkodók el tudják hagyni a létesítményt vagy ezek más eszközökkel kimenthetők legyenek,

vegyék figyelembe a mentőcsapatok biztonságát.

4.2.1 Tűzveszélyesség

A rendszer részeit képező termékek/rendszerek/anyagok tűzveszélyességi követelményeinek összhangban kell lenniük a beépített termékekre/rendszerekre/anyagokra alkalmazható törvényekkel, szabályozásokkal és hatósági előírásokkal, és ezeket a vonatkozó EK határozat és osztályozási dokumentumok szerint kell előírni.

4.2.2 Tűzállóság

A rendszer részeit képező termékek/rendszerek/anyagok tűzállósági követelményeinek összhangban kell lenniük a beépített termékekre/rendszerekre/anyagokra alkalmazható törvényekkel, szabályozásokkal és hatósági előírásokkal, és ezeket a vonatkozó EK határozat és osztályozási dokumentumok szerint kell előírni.

4.2.3 A fedélhéjazatok külső tűzzel szembeni teljesítőképessége

A rendszer részeit képező termékek/rendszerek/anyagok külső tűzzel szembeni teljesítőképesség követelményeinek összhangban kell lenniük a beépített termékekre/rendszerekre/anyagokra alkalmazható törvényekkel, szabályozásokkal és hatósági előírásokkal, és ezeket a vonatkozó EK határozat és osztályozási dokumentumok szerint kell előírni.

4.3 HIGIÉNYIA, EGÉSZSÉG- ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM

A 89/106/EEC Tanácsi Irányelvben rögzített Alapvető Követelmény a következő:

Az építőipari létesítményt úgy kell megtervezni és felépíteni, hogy ez ne veszélyeztesse az ott tartózkodók vagy a szomszédok higiéniáját vagy egészségét, különösen bármelyik következő tényező eredményeként:

mérges gázok kibocsátása,

veszélyes részecskék vagy gázok jelenléte a levegőben,

veszélyes sugárzás kibocsátása,

a víz vagy talaj szennyezése vagy mérgezése,

helytelen szennyvíz, füst, szilárd halmazállapotú vagy folyékony hulladék-eltávolítás,

gőz jelenléte az építmények részeiben vagy az építmények belsejében lévő felületeken.

4.3.1 Páraáteresztő képesség és nedvességgel szembeni ellenállás

A külső burkolatot úgy kell megtervezni, hogy az korlátozza az olyan szerkezeten belüli és felületi nedvesség lecsapódást, amely a mikroorganizmusok elfogadhatatlan elszaporodását eredményezheti, és hatást gyakorol a beltéri klímára.

4.3.2 Vízáróság

4.3.2.1 Külső burkolat

A külső burkolatnak meg kell akadályoznia az esőből és olvadó hóból származó víz bejutását az építménybe.

4.3.2.2 Belső felületek

A fürdőszobák, WC-k, stb. belső fal- és padlófelületeinek, amelyekkel kapcsolatban a gyártó azt közölte, hogy azok vízszigetelése megfelelő, megfelelő módon szigetelniük kell lenniük ahhoz, hogy megakadályozzák a víz bejutását az alattuk lévő helyiségekbe (rövid idejű hatások), és megakadályozzák az olyan nedvesség-szintek kialakulását az anyagokban és alkotó részekben, amelyek a mikroorganizmusok elfogadhatatlan elszaporodását eredményezhetik (hosszú távú hatások).

4.3.3 Veszélyes anyagok kibocsátása

A terméknek/rendszernek olyannak kell lennie, hogy - amennyiben a tagországok megfelelő előírásai szerint építik be – lehetővé tegye a CPD ER 3 Alapvető Követelmény teljesítését abban a formában, ahogy az megjelenik a tagországok nemzeti előírásaiban, és különösen ne okozzon káros mérges gáz vagy veszélyes részecske-kibocsátást vagy kisugárzást a beltéri környezetbe, és ne szennyezze a kültéri környezetet (levegőt, talajt vagy vizet).

4.4. HASZNÁLATI BIZTONSÁG (ER 4)

A 89/106 EEC Tanácsi Irányelvben rögzített Alapvető Követelmény a következő:

Az építőipari létesítményt úgy kell megtervezni és felépíteni, hogy ez ne jelentsen használata vagy üzemeltetése közben olyan elfogadhatatlan balesetveszélyeket, mint például az elcsúszás, a leesés, az összeütközés, az égés, az elektromos áramütés és robbanás miatti sérülés.

4.4.1 A padlófelületek csúszóssága

A padlófelületeknek nem szabad elfogadhatatlan módon csúszósnak lenni annak érdekében, hogy elkerülhetők legyenek a balesetet okozó esések az épület normál használatát során.

4.5 ZAJVÉDELEM (ER 5)

A 89/106/EEC Tanácsi Irányelvben rögzített Alapvető Követelmény a következő:

Az építőipari létesítményeket úgy kell megtervezni és felépíteni, hogy a lakók vagy a közelben lévő személyek által észlelt zaj olyan szinten legyen tartva, amely nem veszélyezteti egészségüket, és lehetővé teszi, hogy kielégítő körülmények között aludjanak, pihenjenek és dolgozzanak.

4.5.1 Léghanggátlás

A falaknak és födémeknek biztosítaniuk kell az épület tervezett használatához szükséges léghanggátlást. A külső burkolatnak biztosítani kell az épület tervezett felhasználásához szükséges hangszigetelést a kívülről jövő léghanggal szemben (például ipari, közlekedési és légi forgalmi zaj, stb.).

4.5.2 Testhanggátlás

A födémeknek biztosítaniuk kell az épület tervezett használatához szükséges lépéshanggátlást.

4.5.3 Hangelnyelés

A rendszer részét képező belső felületeknek biztosítaniuk kell az épület tervezett használatának megfelelő szükséges hangelnyelést.

4.6 ENERGIATAKARÉKOSSÁG ÉS HŐVÉDELEM (ER 6)

A 89/106/EEC Tanácsi Irányelvben rögzített Alapvető Követelmény a következő:

Az építőipari létesítménynek és fűtő-, hűtő- és szellőző-berendezéseinek úgy kell megtervezve és felépítve lenniük, hogy a használatukhoz szükséges energiamennyiség alacsony legyen, figyelembe véve az illető hely időjárási viszonyait és az ott tartózkodók viszonyait.

4.6.1 Hővezetési ellenállás

A külső burkolatnak biztosítania kell az épület tervezett használatához szükséges hőszigetelést. El kell kerülni az olyan hőhidakat, amelyek elfogadhatatlanul alacsony hőmérsékletet eredményezhetnek, illetőleg olyan páralecsapódást, amely hatást gyakorolhat a 3. sz. Alapvető Követelmény szerinti higiénia, egészség- és környezetvédelemre.

4.6.2 Levegőáteresztő képesség

A külső burkolatnak biztosítania kell a megfelelő légzáróságot, annak érdekében, hogy korlátozza a szükségtelen energiavesztést, és megakadályozza az olyan elfogadhatatlan hideg huzatokat, amelyek hatást gyakorolhatnak a személyek egészségére (ER 3).

4.6.3 Hőtehetetlenség

A fő épületrészek hőtehetetlenségét adott esetben ismerni kell ahhoz, hogy értékelhető legyen az energiatakarékosságra és a hővédelemre gyakorolt hatása.

4.7 TARTÓSSÁGI, HASZNÁLHATÓSÁGI ÉS AZONOSÍTÁSI SZEMPONTOK

4.7.1 Tartóssági szempontok

A gerendaház rendszer kialakításának biztosítania kell, hogy az anyagok és alkotó részek romlása a feltételezett tervezett használati idő alatt ne befolyásolja jelentős mértékben a rendszer teljesítőképességét az összes 1-6. Alapvető Követelmény teljesítése tekintetében. A romlást fizikai, biológiai és vegyi hatások okozhatják.

4.7.2 Födém-merevség

A függesztett födémeknek megfelelő merevséggel kell rendelkezniük ahhoz, hogy elkerüljék a normál használatból eredő elfogadhatatlan mértékű rezgéseket.

4.7.3 A szerkezet ereszkedése

Ha a gerenda-szerkezet ereszkedő típusú, az ereszkedést figyelembe kell venni a kialakításkor, tervezéskor és építéskor, valamint a szerkezet karbantartásakor is.

4.7.4 Azonosítás

A gerendaház rendszerben használt anyagoknak azonosíthatóknak kell lenniük azon tulajdonságaik alapján, amelyek befolyást gyakorolnak a készletnek az Alapvető Követelmények teljesítésével kapcsolatos képességére.

5. IGAZOLÁSI MÓDSZEREK

Ez a fejezet a gerendaház rendszerek teljesítőképessége különböző szempontjainak meghatározásához használt igazolási módszerekre vonatkozik az építményekre vonatkozó követelményekkel kapcsolatban (számítások, vizsgálatok, műszaki ismeretek, helyszíni tapasztalatok, stb.), a 4. fejezetben leírtak szerint.

Lehetőség van a meglévő adatok használatára az „Adatszolgáltatási előírások az ETA-hoz vezető értékeléshez” c. 004. számú EOTA útmutató dokumentum szerint.

A vizsgálattal történő igazolást a jelen útmutatóban adott vizsgálati módszerek szerint kell végezni.

Amikor a teljesítőképesség értékelése hagyományos módszerekre, általános tapasztalatra, stb. hivatkozva történik, akkor az ETA Műszaki Dossziéjának – amilyen mértékben lehetséges – azokra a dokumentumokra kell utalniuk, ahol ezeknek a módszereknek vagy tapasztalatoknak a leírása található.

A rendszer részét képező önálló anyagok és alkotóelemek értékelését az ezekre a termékekre vonatkozó termékszabványok és engedélyezések alapján, vagy – amennyire lehetséges – egy azonos felhasználású termék műszaki specifikációjának alapján kell végezni.

Abban az esetben, ha a jelen ETAG-ban EUROCODE-ok vannak megadva bizonyos termékjellemzők igazolásának módszereiként, akkor ezek alkalmazásának jelen ETAG-ban, valamint az ezen ETAG szerint kiadott későbbi ETA-kban meg kell felelniük a harmonizált európai műszaki specifikációkban az EUROCODE-ok használatáról szóló EK Guidance Paper-ben lefektetett elveknek.

2. táblázat: Összefüggés a gerendaház rendszer teljesítőképessége, jellemzői és az igazolási módszerekről szóló megfelelő szakaszok között

Alapvető Követelmény	A termékjellemzőkről szóló ETA-útmutató szakaszok	Az igazolási módszerről szóló ETAG szakasz
1	4.1 Mechanikai szilárdság és állékonyság	5.1.1 Szerkezeti tulajdonságok igazolásának általános tudnivalói 5.1.2 Igazolás számítással 5.1.3 Igazolás vizsgálattal
2	4.2.1 Tűzveszélyesség 4.2.2 Tűzállóság 4.2.3 A fedélhéjazat külső tűzzel kapcsolatos teljesítőképessége	5.2.1 Tűzveszélyesség 5.2.2 Tűzállóság 5.2.3 A fedélhéjazat külső tűzzel szembeni teljesítőképessége
3	4.3.1 Páraáteresztő képesség és nedvességgel szembeni ellenállás 4.3.2 Víz záróság 4.3.3 Veszélyes anyagok kibocsátása	5.3.1 Páraáteresztő képesség és nedvességgel szembeni ellenállás 5.3.2 Víz záróság 5.3.3 Veszélyes anyagok kibocsátása
4	4.4.1 A padlófelületek csúszóssága	5.4.1 A padlófelületek csúszóssága
5	4.5.1 Léghanggátlás 4.5.2 Testhanggátlás 4.5.3 Hangelnyelés	5.5.1 Léghanggátlás 5.5.2 Testhanggátlás 5.5.3 Hangelnyelés
6	4.6.1 Hővezetési ellenállás 4.6.2 Levegőáteresztő képesség 4.6.3 Hőtehetetlenség	5.6.1 Hővezetési ellenállás 5.6.2 Levegőáteresztő képesség 5.6.3 Hőtehetetlenség
	4.7.1 Romlással szembeni ellenállás 4.7.2 Födém-merevség 4.7.3 A szerkezet ereszkedése 4.7.4 Azonosítás	5.7.1 Romlással szembeni ellenállás 5.7.2 Födém-merevség 5.7.3 A szerkezet ereszkedése 5.7.4 Azonosítás

5.1 MECHANIKAI SZILÁRDSÁG ÉS ÁLLÉKONYSÁG

5.1.1 Szerkezeti tulajdonságok igazolásáról általában

A rendszer előretervezett szerkezeti részeinek, valamint a lényeges csatlakozások/illesztések teherbíró képességének igazolását az ENV 1991-1 (*EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 1. Rész: A tervezés alapjai*) kiadványban megadottakkal – mint tervezési alappal – összhangban kell igazolni, azaz a határállapotra történő tervezési módszer szerint. Az igazolást általában szerkezeti számításokkal, vizsgálattal, vagy a kettő kombinációjával (vizsgálattal alátámasztott tervezés) lehet elvégezni, és adott esetben figyelembe kell venni az aránytalan ereszkedéssel szembeni ellenálló képességet is.

5.1.2 Számítással történő igazolás

A teherbíró képesség számítását az ENV 1995-1-1 (*EUROCODE 5: Faszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok*) alapelvei szerint kell végezni. A szabványban megadott bekeretezett értékek kell használni az ETA-ban a szerkezeti jellemzők közötti méretezési értékek számításához. (A teherbíró képességek módosítását a nemzeti alkalmazási dokumentumokban adott különböző bekeretezett értékek miatt az egyes különálló építmények részletes szerkezeti terveinek részeként lehet elvégezni.)

A gerenda épületek sajátossága, hogy a függőleges irányú terhelések az ereszre merőlegesen nyomással kerülnek átvitelre. A függőleges irányú ponterhelés eloszlását 45°-os szögben kell feltételezni. Feltételezhető, hogy a teherhordó felület a gerendák közötti egész illesztési terület. Nem feltételezhető, hogy a gerendák közötti illesztések bármilyen húzó erőt közvetítenek. A szerkezet bármely erősítésének statikai funkcióját figyelembe kell venni. A fal alakváltozását ezek szerint az elvek szerint kell figyelembe venni.

A vízszintes irányú terheléseket általában az illesztések közvetítik. Az illesztés és az esetleges csapok alakja csakúgy hatást gyakorol, mint az illesztésben létrejövő súrlódás. Általában ezeket a hatásokat nem lehet számítani.

A földrengésállóságra vonatkozó kiegészítő számításokat az ENV 1998-1-3 (*EUROCODE 8: Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezési előírásai. 1-3. rész: Általános szabályok. Különböző anyagú szerkezetekre vonatkozó szabályok*) előírásai szerint kell végezni, vagy azokban a tagállamokban érvényes nemzeti előírások szerint, ahol a rendszert forgalomba hozzák.

5.1.3 Vizsgálattal történő igazolás

A teherbíró képességet vizsgálattal lehet igazolni. A vizsgálati eljárásoknak általában az EN 380 szabványt (*Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. Statikus terheléssel végzett vizsgálat általános alapelvei*), és más vonatkozó, a fa-alapú alkotóelemek és anyagok vizsgálatával kapcsolatos EN szabványokat (lásd a B. mellékletet) kell követniük. Amikor a teherbíró képesség igazolására valós léptékű vizsgálatokat végeznek, az értékelést három vizsgálat alapozhatja meg.

Indokolt esetben vizsgálattal alátámasztott tervezés használható az egyik típusú fal alapján kapott vizsgálati eredményeknek a más faltípusokra történő extrapolálásához (például változó vastagság vagy részletek esetén), vagy más használati feltételekre történő extrapolálásához (például nedvesség vagy külpontos terhelés). Annak érdekében, hogy megkapjuk a számításához szükséges speciális adatokat (például a fal-csatlakoztatások vagy erősítések ellenálló képességét), kis mintadarabokon végzett vizsgálatokat végezhetünk. A vizsgálattal alátámasztott tervezés irányelvei a prEN 1990 5. fejezetében és D. mellékletében találhatók.

A teherbírási tulajdonságok értékeléséhez használt vizsgálati módszereket a szabvány számára és kiadására történő teljes hivatkozási adatokkal, a próbadarabok kezelésére és – adott esetben – a szabványtól való bármely eltérésre történő hivatkozással kell megadni.

5.2 TŰZBIZTONSÁG

Az ETAG az Európai Bizottság határozatain, valamint az EN-szabványok szerinti vizsgálatokon és osztályozásokon alapul. Ha ezek a szabványok nem állnak még rendelkezésre akkor, amikor ez az ETAG alkalmazandóvá válik, a tűzállóság és a tűzvesélyesség igazolását lehetővé kell tenni a nemzeti vizsgálati módszerekből származó adatok alapján is (figyelembe véve a rendszerek tervezett felhasználását és azokat az országokat, ahol a rendszert forgalomba hozzák).

5.2.1 Tűzveszélyesség

A tűzveszélyesség esetében az értékelést a prEN 13501-1 (*Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 1. rész: Osztályba sorolás a tűzveszélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával*) szerint kell végezni a 2000/147/EK bizottsági határozatot követően.

Azokat a termékeket, amelyek a 2000/605/EK bizottsági határozatban szereplő anyagokból állnak, vizsgálat nélkül Euroclass A₁ osztályúnak lehet tekinteni.

5.2.2 Tűzállóság

A tűzállóságot a prEN 13501-2 (*Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával, a szellőzőberendezések kivételével*) szabvány előírt vizsgálati módszerek szerinti vizsgálatokkal kell igazolni a 2000/367/EK bizottsági határozatot követően. A rendszer szerkezeti részek teherbíró képességének meghatározását tűzhatás esetén az ENV 1995-1-2 (*EUROCODE 5: Faszerkezetek tervezése. 1-2. rész: Általános szabályok. Tervezés tűzterhelésre*) szabvány szerinti számítással is el lehet végezni.

5.2.3 Fedélhéjazatok külső tűzzel kapcsolatos teljesítőképessége

A tetőfedő anyagok külső tűzzel kapcsolatos teljesítőképességét a CEN CER 1187:2001 (*Vizsgálati módszerek a tetők külső tűznek történő kitettséggel kapcsolatban*) szerinti vizsgálatokkal kell igazolni, a 2001/671/EK bizottsági határozatot követően.

A 2000/553/EK bizottsági határozatban szereplő anyagokat tartalmazó termékeket vizsgálat nélkül megfelelőnek lehet tekinteni.

5.3 HIGIÉNYIA, EGÉSZSÉG- ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM

5.3.1 Páraáteresztő képesség és nedvességállóság

Az értékelést a prEN 13788 (*Épületszerkezetek és épületelemek hő- és nedvességtechnikai viselkedése. A kritikus felületi nedvességet és a szerkezeten belüli páralecsapódást megelőző belső felületi hőmérséklet. Számítási módszerek (ISO/DIS 13788:1997)*) szerinti számítások alapján kell végezni, figyelembe véve a vonatkozó tervezési klimatikai viszonyokat is.

A mikroorganizmusok szaporodásának elkerülése érdekében a szerkezeten belüli vagy belső felületi lecsapódás kockázatának értékelését azon feltételek alapján kell végezni, hogy a pártartalom a kiegészítő hőszigetelő rétegben a tervezési klimatikai viszonyok mellett csak korlátozott ideig haladja meg a 80%-os relatív páratartalom értéket.

A kicsapódás veszélyét általában az egyes alkotó részekben és építőanyagokban használt termékek hő- és nedvesség technikai jellemzőinek alapján lehet értékelni.

A vonatkozó rétegek páradiffúziós tényezőjét a következők szerint kell meghatározni:

- az EN 12524:2000-04 (*Építési anyagok és termékek. Hő- és nedvességtechnikai tulajdonságok. Táblázatos tervezési értékek*) szabványban vagy az európai műszaki specifikációkban megadott értékek,

vagy

- a prEN ISO 12572 (*Építési anyagok - A páravezetési tulajdonságok meghatározása*) szabvány szerinti vagy európai műszaki specifikációk szerinti vizsgálatok.

Az alacsony felületi hőmérsékletek vagy légzárási problémák miatti lecsapódás veszélyek igazolása tekintetében lásd az 5.6.1-et és az 5.6.2-t. Az anyagok nedvességállósága tartósságuk szempontjából az 5.7.1 fejezetben kerül tárgyalásra.

5.3.2 Vízzárság

A vízzárságot a különböző falszerkezetek esetén és különböző feltételek, hatások mellett vizsgálni kell (például kiegészítő hőszigeteléssel rendelkező vagy anélküli, a gerendákon kívül vagy belül lévő szigetelés); a laboratóriumi vizsgálati eredményekkel történő igazolás nem mindig elegendő.

5.3.2.1 Külső burkolat

A gerendaépületek esetében a szerkezet vízzárságát a meglévő ismeretek felhasználásával, vagy vizsgálatokkal kell igazolni.

A külső gerendafelületre időszakosan hulló eső nem káros a 3-as Alapvető Követelmény értelmében, ha a fal vízzársága elegendő ahhoz, hogy megakadályozza a víz bejutását a fal belső részébe, vagy a helyiségbe. Másrészt a jóváhagyó szervnek értékelnie kell, hogy bejuthat-e a víz a falba úgy, hogy az egy megfelelő időn

belül kiszáradhasson. A jóváhagyó szervnek értékelnie kell az épület sarkának részleteit is, és azokat az intézkedéseket, amelyek célja az, hogy megakadályozzák a víz bejutását a falba a sarkokon keresztül.

Az épületburkolat vízzárással szembeni ellenállását – ideértve a szél által a homlokfelületekre csapott esőt, és a hó esetleges bejutását is – a jóváhagyó szervnek elsősorban a rendszer szabványos szerkezeti részletei alapján, és a hasonló, jól ismert műszaki megoldásokból származó, rendelkezésre álló műszaki ismeretek és tapasztalatok alkalmazásával kell értékelnie.

A porhó szél által a külső burkolatba történő bejutásával szembeni ellenálló képesség értékelése általában a méretezési vagy tervezési ismereteken alapulhat. Az értékelésnek ki kell terjednie a teljes külső burkolatra, a rendszerben lévő előregyártott alkotóelemek közötti illesztéseket, továbbá a rendszer és a fogadó szerkezet közötti hézagok legfontosabb megoldásait is ideértve.

A külső burkolatot általában a kétfokozatúsági elv alapján kell tervezni, amennyiben más elfogadható megoldások nem igazolhatók.

Amennyiben az időjárási hatásokkal szembeni ellenállóképességet nem lehet a meglévő ismeretek alkalmazásával értékelni, például az illető építőanyagok szokatlan megoldásai miatt, akkor a jóváhagyó szerv szükségesnek találhatja, hogy kérje a külső burkolat teljesítőképességének vizsgálatát. A laboratóriumi vizsgálatokat a prEN 1027 (*Ablakok és ajtók. Vízzáróság. Vizsgálati módszer*), prEN 12155 (*Függönyfalak. Vízzáróság. Laboratóriumi vizsgálat statikus nyomás alatt*) és a prEN 12865-1 (*Épületek hő- és nedvességtechnikai viselkedése. Csapóesővel szembeni ellenállás meghatározása pulzáló légnyomás esetén 1. rész Külső falrendszerek*) szerint kell végezni.

5.3.2.2 Belső felületek

A fürdőszobák nedves területein, stb. a vízszigetelő lemezek vagy felületi rétegek teljesítőképességét a tapasztalatok/műszaki ismeretek alapján lehet értékelni, és az alkalmazott termékekre vonatkozó megfelelő teljesítőképességgel kapcsolatos szabványokkal való egyezésre történő utalásokkal lehet igazolni, például a fedélhéjzat rendszerekre vonatkozó termékszabványok alkalmazásával, vagy az ismeretlen teljesítőképességű termékek esetében az NT BUILD 058 (*Fürdőszobai falak: Vízzáróság és víz- és nedvességállóság. 1998. évi 3. kiadás*), NT BUILD 230 (*Fürdőszoba padlók: Vízzáróság. 1995. évi 2. kiadás*) és az NT BUILD 448 (*Falburkolatok és szigetelések fürdőszobai vízcsövekhez és csapokhoz: Vízzáróság. 1996. évi kiadás*) Nordtest módszerek szerinti igazolással.

Különös figyelmet kell fordítani a gerendaszerkezet és más szerkezeti részek közötti részletekre.

5.3.3 Veszélyes anyagok felszabadulása

5.3.3.1 Veszélyes anyagok jelenléte a termékben

A kérelmezőnek olyan írásos nyilatkozatot kell benyújtani, amelyben nyilatkozik arról, hogy a termék/rendszer tartalmaz-e veszélyes anyagokat az európai és nemzeti előírások szerint akkor és ott, ahol ez a fogadó tagországokban elő van írva, és fel kell sorolnia ezeket az anyagokat.

5.3.3.2 A vonatkozó előírások teljesítése

Amennyiben a termék/rendszer a fenti nyilatkozat szerint veszélyes anyagokat tartalmaz, az ETA megadja azt az egy vagy több módszert, amelyet a fogadó tagországokban alkalmazandó előírásokkal való egyezés igazolására használtak, a dátummal ellátott EU adatbázis szerint (a mindenkor esettől függően a tartalommal vagy kibocsátással kapcsolatos egy vagy több módszert).

5.3.3.3 Az óvatossági elv alkalmazása

Az EOTA tagjának lehetősége van arra, hogy a főtítkáron keresztül figyelmeztesse a többi tagokat azokra az anyagokra, amelyek országának egészségügyi hatóságai szerint alapos tudományos bizonyítékok alapján veszélyesnek minősülnek, azonban még nincs rájuk vonatkozó szabályozás. Ezzel a bizonyítékkal kapcsolatban közlik az összes referenciákat.

A megállapodást követően ezeket az adatokat az EOTA adatbázisában tartják, és átadják a bizottság szolgálatainak.

Az ebben az EOTA adatbázisban lévő adatokat közlik bármely ETA kérelmezővel is.

Ezeknek az adatoknak az alapján a terméknek az ezzel az anyaggal kapcsolatos értékelési jegyzőkönyvét lehet elkészíteni a gyártó kívánságára annak a jóváhagyó szervnek a részvételével, amelyik a problémát felvetette.

5.4 HASZNÁLATI BIZTONSÁG

5.4.1 A padlófelületek csúszóssága

A padlóburkoló anyagok csúszásállóságának igazolását az előírt padlóburkoló anyagokra vonatkozó megfelelő EN szabványok szerint kell végezni.

5.5 ZAJVÉDELEM

5.5.1 Léghanggátlás

Az összeszerelt rendszer fő épületrészeinek léghanggátlási teljesítőképességét az EN ISO 140 (*Akusztika. Épületek és épületelemek hangszigetelésének vizsgálata*) vonatkozó részei szerinti laboratóriumi vagy helyszíni vizsgálatokkal kell igazolni. A léghanggátlás osztályozását az EN ISO 717-1 (*Akusztika. Épületek és épületelemek hangszigetelésének értékelése*) szerint kell végezni.

Az elkészült épületekben a léghanggátlás becsült értékeit a laboratóriumi vizsgálatok alapján a prEN ISO 12354 1. és 2. Része (*Épületakusztika. Épületek akusztikai minőségének becslése az elemek teljesítőképessége alapján*) szerint kell meghatározni.

A hangszigetelési teljesítőképesség igazolható a nemzeti szabványokban, tankönyvekben vagy hivatalos útmutatókban lévő általános gerendaház szerkezeti tervek adataira történő utalásokkal is, akkor, ha ezek az adatok a fent említett ISO szabványok szerinti vizsgálatokon és osztályozáson alapulnak.

5.5.2 Testhanggátlás

Az összeszerelt rendszer födémeinek testhanggátlási teljesítőképességét az EN ISO 140 (*Akusztika. Épületek és épületelemek hangszigetelésének vizsgálata.*) vonatkozó részei szerinti laboratóriumi vagy helyszíni vizsgálatokkal kell elvégezni, és a testhanggátlás megadását az EN ISO 717-1 (*Akusztika. Épületek és épületelemek hangszigetelésének értékelése*) szerint kell végezni.

Az elkészült épületekben a lépés-zajszint becsült értékeit a laboratóriumi vizsgálatok alapján a prEN ISO 12354 1. és 2. Része (*Épületakusztika. Épületek akusztikai minőségének becslése az elemek teljesítőképessége alapján*) szerint kell meghatározni.

5.5.3 Hangelnyelés

A hangelnyelés általában nem tartozik a gerendaház rendszerek témaköréhez. Szükség esetén a hangelnyelés mérése az EN ISO 20354 és EN 20 354/A1 (*Akusztika. A hangelnyelés mérése zengő szobában.*) szerint történik.

5.6 ENERGIATAKARÉKOSSÁG ÉS HŐVÉDELEM

5.6.1 Hővezetési ellenállás

A rendszerben lévő fő épületrészek hővezetési ellenállását (R-érték) és a hozzá tartozó hőátbocsátást (U-érték) az EN ISO 6946 (*Épületszerkezetek és épületelemek. Hővezetési ellenállás és hőátbocsátás. Általános számítási módszerek*) szerint kell számítani, az anyagok EN 12524 (*Építési anyagok és termékek. Hő- és nedvességtechnikai tulajdonságok. Táblázatos tervezési értékek*) szerinti méretezési hővezetési értékeinek, a vonatkozó európai termék-szabványoknak, vagy az EN ISO 10456 (*Építési anyagok és termékek. A közölt és a tervezési hőtechnikai értékek meghatározása*) szerint meghatározott hővezetési tényezőknél az alkalmazásával. Alternatív módon a hővezetési ellenállást az EN ISO 8990 (*Hőszigetelés. Hőátbocsátási tulajdonságok meghatározása állandósult állapotban. Kalibrált kamra és segédkamra*) szerinti vizsgálattal is igazolni lehet.

A számítás során a gerendafal profilját átlagolni lehet. A négyszögletes gerendából készült fal esetén a gerenda maximális vastagságát lehet használni. Kör-gerendából készült fal esetén a terület-arányos vastagságot lehet használni. Az illesztések vagy a repedések hatásait elhanyagolhatjuk.

Az ablakok, ajtók és redőnyök hőátbocsátásának igazolását a prEN 10077-1 (*Ajtók, ablakok és társított szerkezetek hőtechnikai viselkedése. A hőátbocsátási tényező kiszámítása. 1. rész: Egyszerűsített módszer*) szerinti számításokkal végezhetjük, vagy az ezekre a termékekre vonatkozó EN/ISO-szabványok szerinti vizsgálattal.

Abban az esetben, ha a terv olyan speciális hőhidakkal jellemzett műszaki megoldásokat tartalmaz, amelyek nem tartoznak a fent említett szokásos hővezetési ellenállás-igazolás körébe, a 4.3.3 szerinti teljes hővezetési ellenállásra és felületi hőmérsékletre gyakorolt hatást is igazolni kell, ha a jóváhagyó szerv szükségesnek találja ezt, például a hőhidak miatti nedvesség hatását. Ezt az igazolást az EN ISO 10211-1 és 2 (*Hőhidak az épületszerkezetekben. Hőáramok és felületi hőmérsékletek számítása. 1. rész: Általános módszerek, 2. rész: Vonalmenti hőhidak*) szerinti számításokkal lehet végezni, vagy az EN ISO 8990 (*Hőszigetelés. Az állandósult hőátvitel meghatározása. Hitelesített védett melegítőszekrény*) szerinti, vagy a meghatározott termékekre vonatkozó megfelelő szabványok szerinti vizsgálattal.

5.6.2 Levegőáteresztő képesség

A gerendafal levegőáteresztő képességét a meglévő ismeretek alkalmazásával kell igazolni. Ha a fal párazáró réteggel kombinált belső hőszigetelést tartalmaz, a szerkezet fa keretvázas szerkezetként értékelhető.

A külső burkolat légzáróságának értékelése általában a szerkezeti részletek megítélésével történik a hagyományos műszaki megoldásokból származó ismeretek és tapasztalatok alapján. Az értékelésnek ki kell terjednie a rendszerben lévő alkotóelemek közötti illesztésekre, és adott esetben a rendszer és más épületrészek közötti illesztésekre is.

A légzáróság értékelését mind az energia megtakarításra (nem szándékos szellőzésre), mind a hideg légáramokra (lásd a 4.6.2-t), mind pedig a szerkezeten belüli vízpára lecsapódás veszélyére tekintettel (lásd a 4.3.1-et) kell végezni. Az értékelést az építési rendszer rendeltetésszerű felhasználása alapján kell végezni a belső és külső méretezési éghajlati viszonyokat (például földrajzi területeket) is figyelembe véve.

Ha a jóváhagyó szerv szükségesnek találja, például akkor, ha nem hagyományos illesztések kerülnek alkalmazásra, a levegőáteresztő képességet vizsgálatokkal kell igazolni. A vizsgálatok elvégezhetőek a kész építményeknek az ISO 9972 szerinti nyomás alá helyezésével, vagy az EN 1026, EN 12114, vagy más vonatkozó vizsgálati szabványok szerinti laboratóriumi vizsgálattal. Az értékelésnek szükség esetén tartalmaznia kell a teljesítőképesség hosszú távú vizsgálatát is.

5.6.3 Hőtehetetlenség

A hőtehetetlenség igazolása a fő épületrészek következő tulajdonságainak alapján történik: a vonatkozó anyagok egységnyi területre jutó teljes tömege, sűrűsége és fajhője, és a hővezetési ellenállás. A fajhőket tartalmazó részletes táblázat az EN 12524-ben, míg az anyagsűrűségek az ENV 1991-2-1-ben találhatóak.

5.7 TARTÓSSÁGI, HASZNÁLHATÓSÁGI ÉS AZONOSÍTÁSI SZEMPONTOK

5.7.1 Tartóssági szempontok

A rendszer különböző részeinek becsült élettartamát a jóváhagyó szervnek általában a tapasztalatok és általános ismeretek alapján kell értékelnie, főként azonban a rendszer részét képező épületrészek vizsgálata alapján.

A jóváhagyó szervnek figyelembe kell venni az éghajlati viszonyok hatását a gerendaház rendszer élettartamának becslésekor. A vonatkozó leértékelő tényezők használata és Európa éghajlati szempontból való felosztása tekintetében a tartósságról szóló EK Guidance Paper F és az Építési Termék Irányelv használható. A gerendaház rendszerek tartósságával kapcsolatos legfontosabb szempontok a következők:

- a faanyagokat támadó rovarok,
- a faanyagokat támadó gombák a belső kondenzáció, vagy a külső burkolatba behatoló csapóeső miatti túl nagy nedvességtartalom miatt,
- a fém rögzítőelemek korróziója nedves éghajlati viszonyok esetén.

A külső gerenda gyakran megázik és helyenként 20% feletti nedvességtartalmú. Közben a szerkezet száradhat. A jóváhagyó szervnek ellenőriznie kell, hogy a mintadarab természetes tartóssága és nedvesség átviteli képessége elegendő-e ahhoz, hogy az alkalmankénti nedvesedés ne legyen káros. Szükség esetén megfelelő kezelést kell előírni.

A rendszerben lévő anyagok és alkotóelemek tartósságát az olyan fontosabb romlást okozó tényezőknek való ellenállás tekintetében, mint például a nedvesség, stb. kell értékelni mindegyik termék esetén, utalva a megfelelő szabványokra (lásd a B. mellékletet). A használati feltételektől függően megfelelő ragasztási módszereket kell használni a ragasztott elemek esetében.

A rendszerben lévő anyagok és alkotóelemek tartósságának értékelésekor nem szabad megfeledkezni arról, hogy a tartósságot általában a megfelelő tervezés biztosítja a legjobban. A gerendákon nem szabad kéreg maradványoknak maradniuk a rovarok támadásának elkerülése érdekében. A túlzott nedvességtartalmat elsősorban a részletek megfelelő tervezésével lehet megakadályozni.

5.7.1.1 Fa és fa-alapú termékek

A fa-alapú termékek természetes tartósságát az EN 350-1 és EN 350-2 szerint kell meghatározni, és az EN 460 szerint kell kiválasztani az EN 335-1-ben és EN 335-2-ben leírt megfelelő veszélyességi osztályban történő alkalmazásra. Amennyiben javasolt a konzerváló kezelés, a konzerváló szer az EN 599-1 és EN 599-2 szerint kell meghatározni, és a kezelt fának meg kell felelnie az EN 351-1 szerinti előírásnak, vagy az e szabványoknak megfelelő nemzeti osztályozásnak és feliratozásnak (lásd az EN 351-1 A. mellékletében lévő folyamatábrát).

5.7.1.2 Rögzítőelemek

A rögzítőelemeket az ENV 1995-1-1-ben adott egyik használati osztályba lehet besorolni. Általában a következő osztályok alkalmazhatók:

1. használati osztály: Belső rögzítőelemek a külső héjazat vagy hőszigetelés belső oldalán.
2. használati osztály: Héjazatok, lécek, stb. rögzítőelemei, és a hőszigetelés külső oldalán az időjárási viszonyoknak közvetlenül nem kitett rögzítőelemek.
3. használati osztály: Külső burkolatok, szegélyek, stb. rögzítőelemei, és az időjárásnak közvetlenül kitett rögzítőelemek.

Az 1. használati osztályban példaként felhozott rögzítők védelem nélküli acélból készült termékek.

A 2. használati osztályban példaként felhozott rögzítők az EN 10147 szerinti Z275 osztályba tartozó horganyzott acélból készült termékek.

A 3. használati osztályban példaként felhozott rögzítők olyan horganyzott acélból készült termékek, amelyeknél a horganyréteg minimális vastagsága 50 μm , valamint a prEN 10088-2 szerinti rozsdamentes acélból gyártott rögzítőelemek.

5.7.2 Födém merevség

A teherhordó szerkezetek szerkezeti tervezésével kapcsolatos alakváltozási értéket az 5.1-ben említett számításokkal vagy vizsgálatokkal kell meghatározni.

A függesztett födém szerkezetek merevségét az EUROCODE 5 4.4.3 cikkelye szerint kell számítani a normál közlekedési terhelés melletti megfelelő használhatóság ellenőrzése céljából.

5.7.3 A szerkezet ereszkedése

A jóváhagyó szervnek tapasztalatok alapján kell értékelnie az ereszkedés mértékét, és azt, hogy az ereszkedés figyelembevételére tett intézkedések elégségesek-e.

Az ereszkedést főként a következő tényezők okozzák:

- a gerendák közötti illesztések tömörödése a terhelések miatt (tipikus értéke kb. 5 mm/illesztés),
- a gerendák száradása közvetlenül az épület felállítása utáni nedvességtartalomról a fűtött épületben lévő egyensúlyi állapotig (jellemző érték kb. 2 mm/m és % nedvességtartalom-változás),
- különösen a kör-gerendák alakjának változása a száradás miatt (külön figyelembe veendő).

5.7.4 Azonosítás

Az azonosítási paramétereket megfelelően kell megválasztani ahhoz, hogy ezek világos képet adjanak a gerendaház rendszer tulajdonságairól. Ilyen paraméterek a következők lehetnek:

- a gerendák szilárdsága (a gyártó osztályozása szerint),
- a gerendák átlagos nedvességtartalma abban az időpontban, amikor elhagyják a gyárat,
- az alkotórészek geometriája,
- az alkotórészek bármilyen vegyi kezelése,
- az Alapvető Követelményekkel kapcsolatos további anyagtulajdonságok.

Az anyagok és alkotóelemek előírásainak, amennyire lehetséges, maximális rugalmasságot kell biztosítaniuk egy rendszer alternatív termékeinek kiválasztásához anélkül, hogy a rendeltetésszerű felhasználásra való alkalmasságot vagy a közölt teljesítőképességeket befolyásolnák. Ennélfogva az előírásoknak, amennyire lehetséges, vagy a vonatkozó Európai műszaki előírásokra, vagy az ezekben meghatározott értékelési módszerekre kell hivatkozniuk.

A gerendákra nincsenek szilárdsági osztályozási szabványok. A gerendák szilárdsági osztálya meghatározásának egyik lehetősége, ha a gyártó az EN 519, *Szerkezeti fa, osztályozás, a szemrevételezéses szilárdsági osztályozási szabványok követelményei* szabvány szerint elkészíti saját szemrevételezéses osztályozási eljárási szabványát az EN 1912, *Szerkezeti fa. Szilárdsági osztályok. A vizuális szilárdsági osztályok és a fafajok szilárdsági besorolása* szabvány figyelembe vételével. A gyártónak ezt az osztályozási szabványát a jóváhagyó szervnek vizsgálatlaltal, vagy tapasztalati úton kell értékelni.

A rétegelt teherhordó gerendákban használt ragasztóanyagot az EN 301, *Feno- és aminoplasztragasztók teherviselő gerendaszerkezetekhez. Osztályozás és teljesítménykövetelmények* szabványban előírtak szerint kell osztályozni.

A gerendák átlagos nedvességtartalmát akkor kell értékelni, amikor azok elhagyják a gyárat. Ez mind a romlással szembeni ellenállás, mind az ereszkedés céljára történik. A nedvességtartalmat a prEN 13183-2-ben leírt elektronikus mérőkészülék alkalmazásával, vagy más hitelesített módszerek felhasználásával lehet mérni.

6. A FELHASZNÁLÁSRA VALÓ ALKALMASSÁG ÉRTÉKELÉSE ÉS MEGÍTÉLÉSE

Ez a fejezet a termékkel és a termék rendeltetésszerű használatával kapcsolatos (a lehetőségek szerint és a kockázatok jelentőségével arányos) pontos és mérhető módon vagy minőségi értéként kifejezett formában teljesítendő teljesítőképesség követelményeket (4. fejezet) részletezi, az igazolási módszerek eredményeinek felhasználásával (5. fejezet).

3. táblázat: A közlendő termékjellemző jellege és lehetőségei

Alapvető Követelmények (ER)	Az igazolási módszerre vonatkozó ETAG szakasz	Az ETA-kban közölt teljesítőképesség jellege*
1	5.1.1 A szerkezeti teherbíróképeségek igazolása általában 5.1.2 Igazolás számítással, 5.1.3 Igazolás vizsgálattal	6.1.2.1 Külső falak Függőleges teherbíró képesség Vízszintes teherbíró képesség Kombinált függőleges/vízszintes teherbíró képesség Lehorgonyzás teherbíró képessége 6.1.2.2 Belső teherbíró falak Függőleges teherbíró képesség 6.1.2.3 Függesztett födémek Hasznos terheléssel szembeni teherbíró képesség Vízszintes tárcsa nyíró teherbírás 6.1.2.4 Tetőszerkezetek Hó- és/vagy szél elleni teherbíró képesség Koncentrált hasznos terheléssel szembeni teherbíró képesség Vízszintes tárcsa nyíró teherbírása
2	5.2.1 Tűzveszélyesség 5.2.2 Tűzállóság 5.2.3 A fedélhéjazat külső tűzzel szembeni ellenállóképessége	6.2.1 Osztályozás az Euroclass A ₁ – F szerint (2000/14/EK bizottsági határozat) 6.2.2 REI 15 – REI 120 osztályozás teherhordó falak, födémek és tető részére EI 15 – EI 120 osztályozás nem-teherhordó falak részére (2000/367/EK bizottsági határozat) 6.2.3 A 2001/671/EK bizottsági határozat szerinti osztályozás a CEN CR 1187 figyelembe vételével
3	5.3.1 Páraáteresztő képesség és nedvességgel szembeni ellenállás 5.3.2 Vízzároság 5.3.3 Veszélyes anyagok felszabadulása	6.3.1 Értékelés elfogadható az épület rendeltetésszerű használata esetében, és az éghajlati zónákkal kapcsolatos korlátozásokkal 6.3.2 Értékelés elfogadható 6.3.3 Veszélyes anyagok közlése az európai és nemzeti előírások szerint
4	5.4.1 Padlófelületek csúszóssága	6.4.1 Értékelés elfogadható vagy a padlózat csúszásállósága

5	<p>5.5.1 Léghanggtátlás</p> <p>5.5.2 Testhanggtátlás</p> <p>5.5.3 Hangelnyelés</p>	<p>6.5.1 Az elválasztó falak és födécek súlyozott, helyszíni léghanggtátlási száma Az összes más falak és födécek súlyozott helyszíni léghanggtátlási száma A külső falak és a tető súlyozott helyszíni léghanggtátlási száma</p> <p>6.5.2 Az elválasztó födécek súlyozott, szabványos lépéshangnyomás szintje Az összes többi födém súlyozott, szabványos lépéshangnyomás szintje</p> <p>6.5.3 A belső felületek hangelnyelési tényezője</p>
6	<p>5.6.1 Hővezetési ellenállás</p> <p>5.6.2 Levegőáteresztő képesség</p> <p>5.6.3 Hőtehetetlenség</p> <p>5.7.1 Romlóssal szembeni ellenállás</p> <p>5.7.2 Födém-merevség</p> <p>5.7.3 A szerkezet ereszkedése</p> <p>5.7.4 Azonosítás</p>	<p>6.6.1 R_t teljes hővezetési ellenállás és U_c korrigált hőátbocsátás a következők esetében: Külső falak Ablakok és külső ajtók Födémek Belső falak Tető</p> <p>6.6.2 Típus vizsgált épületek és/vagy épületrészek mért levegővesztése, vagy Értékelés elfogadható az energiavesztés, a hideg légáramok (ER3), a belső vagy felületi kondenzáció (ER3) és a rendeltetészerű használat figyelembe vételével</p> <p>6.6.3 Tájékoztatás a vonatkozó adatokról</p> <p>6.7.1 Értékelés elfogadható a rendeltetészerű használat és az ER1 – ER6-tal kapcsolatos teljesítőképességre gyakorolt hatás figyelembe vételével - A karbantartással kapcsolatos lehetséges feltételek</p> <p>6.7.2 Maximális alakváltozások az ER1 alatt közölt teherbíró képességekkel kapcsolatos használhatósági határállapotnál. Merevség a födémrezgésekkel szemben</p> <p>6.7.3 Az ereszkedés mértéke</p> <p>6.7.3 A megfelelő azonosítási paraméterek értékei</p>

* A „nincs teljesítőképesség meghatározva” egy lehetőség

6.1 MECHANIKAI SZILÁRDSÁG ÉS ÁLLÉKONYSÁG

6.1.1 Mechanikai szilárdság és állékonyság

6.1.1.1 A mechanikai szilárdság közlése általában

A fő épületrészek terhelhetőségét az ETA-ban a teherbírási határállapot melletti méretezési terhelési ellenállásként kell megadni. A terhelési ellenállás értékeit az EN 1995-1-1 szerint kell számítani. Az EN 1995-1-1 kiadása előtt a számításokat az ENV 1995-1-1 alapján kell végezni, a szabványban lévő bekeretezett parciális tényezők alkalmazásával. Más értékek is használhatók a mechanikai szilárdság számításához, ha a gyártó meg kívánja adni a speciális nemzeti előírásokban rögzített eltérő tényezőknél alapuló közölt értékeket, vagy karakterisztikus értékeket.

A közlendő teherbíró képességek a 6.1.2-ben szerepelnek, amelyeket lehetőleg táblázat formájában kell megadni az ETA-ban.

A falak teherbíró képességét az előírt falmagasságokra kell megadni a falak egységnyi hosszára eső függőleges irányú méretezési teherbíró képességként, és a fal egységnyi területére eső vízszintes irányú méretezési teherbíró képesség formájában.

Az előírt maximális feszítávú függesztett födécek és tetőszerkezetek teherbíró képességét a hasznos tervezési terheléssel szembeni ellenállás értékeként lehet megadni, és az alapértékű tervezési hőteherrel és/vagy szélteherrel szembeni ellenállás értékeként az ENV 1991-2-3-ban és ENV 1991-2-4-ben lévő

meghatározás szerint. (A födém és a tetőszerkezet önsúlyának hatását figyelembe kell venni az alapértékű teherbíró képesség megadásakor.)

6.1.2 A közlendő szerkezeti teljesítmények

6.1.2.1 Külső falak

A külső falak esetében általában a következő tervezési ellenállásokat kell megadni:

Függőleges irányú ellenállás kN/m-ben hosszú és közepes terhelési időtartam osztályra, a szélterhelésekkel történő kombináció nélkül.

Függőleges irányú ellenállás kN/m-ben közepes idejű terhelési osztályra, minimális előírt (rövidtávú) szélterheléssel – kN/m²-ben – kombinálva, az ENV 1991-2-4 (*EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-4. rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Szélhatás*) szabványban meghatározottak szerint.

Vízszintes irányú ellenállás kN/m²-ben a falfelületre merőleges irányban rövid terhelési időosztály esetén, függőleges terhelésekkel történő kombináció nélkül.

A szokásos falrögzítő elemeknek a fogadószerkezettel szembeni rögzítési ellenállása rövid idejű terhelés esetén, amennyiben ezek a rögzítések a rendszer részét képezik.

6.1.2.2 Belső teherhordó falak

Általában a belső falaknak a következő tervezési ellenállásait kell közölni:

Függőleges irányú ellenállás kN/m-ben a hosszú és közepes idejű terhelési osztályok esetén.

6.1.2.3 Függesztett födémek

A függesztett födémek esetén a következő tervezési ellenállásokat kell általában közölni:

Maximális függőleges irányú egyenletesen megoszló középtávú hasznos födémterheléssel szembeni ellenállás kN/m²-ben, az ENV 1991-2-1 (*EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2.1. rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Sűrűség, önsúly és hasznos terhek*) szabványban lévő meghatározás szerint.

Maximális függőleges irányú hasznos koncentrált terhelés kN-ban az ENV 1991-2-1 (*EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2.1. rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Sűrűség, önsúly és hasznos terhek*) szabványban meghatározottak szerint.

Vízszintes tárcsa nyírási ellenállás, kN/m-ben, teherbírási határállapotban, rövid idejű terhelés esetén.

6.1.2.4 Tetőszerkezetek

A tetőszerkezetek esetében általában a következő tervezési ellenállásokat kell közölni:

Maximális függőleges irányú hőterheléssel szembeni ellenállás kN/m²-ben az ENV 1991-2-3 (*EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-3. Rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Hőteher.*) szerint.

Maximális függőleges irányú hasznos koncentrált terhelés kN-ban az ENV 1991-2-1 (*EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-1. Rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Sűrűség, önsúly és hasznos terhek.*) szabványban meghatározottak szerint.

A tető felületére merőleges maximális szélterhelési ellenállás kN/m²-ben az ENV 1991-2-4 szerint.

Vízszintes tárcsa nyírási ellenállás kN/m-ben, teherbírási határállapotban, pillanatnyi terhelés esetén. A szokásos tetőszerkezeti rögzítőelemek függőleges és vízszintes irányú rögzítési ellenállása teherbírási határállapotban, pillanatnyi terhelések esetén, ha ezek a rögzítőelemek a rendszer részét képezik.

Megjegyzés:

- A falszerkezetek függőleges irányú teherhordó képességei magukba foglalhatják az ablak- és ajtónyílásokat is, ha a rendszerben előírt méretű típus nyílások és a nyílások körül típus teherhordó elemek vannak.
- A vízszintes terheléssel szembeni ellenállás értékeit általában csak a nyílás nélküli falszakaszokra közlik. A vízszintes igénybevétellel szembeni ellenállást általában azon az alapon is meg kell adni, hogy a falak függőleges irányú felemelkedését az egyes egyedi építmények részére tervezett külön lehorgonyzó elemekkel akadályozzák meg.
- A tetők hőterhelési és szélterhelési ellenállását általában külön kell megadni. Az ETA tulajdonosának kérésére közölni lehet a maximális hőterhelhetőséget egy előírt szélterheléssel együtt is.
- A földrengési erők számításához szükséges sűrűség értékeit és teljes tömeget is közölni kell, ha ez a rendeltetészerű használathoz szükséges (a földrajzi övezetek szerint). Egyébként feltételezhető, hogy az épületek földrengés-állóságának értékelése elvégezhető a rendszer esetében közölt vízszintes igénybevétellel szembeni ellenállás és tárcsa nyíró teherbírás alapján, valamint a megfelelő esetben a rögzítőelemek rögzítési képességének figyelembe vételével is.

6.1.3 Szerkezeti elemzés

A 6.1.2-ben említett közölt értékek igazolásának céljából a részletes statikai jellemzést az ETA műszaki dokumentációjának részeként mindenkor a jóváhagyó szerv rendelkezésére kell bocsátani.

6.1.4 Földrengésállóság

A fő épületrészek és a rendszer részét képező rögzítőelemek teherbíró képességével a vízszintes igénybevétellel szembeni ellenállást és a vízszintes irányú tárcsa nyírószilártságot is ideértve, a 6.1.2 foglalkozik. Ha a rendszert földrengésveszélyes övezetekben kívánják forgalmazni, akkor közölni kell az épületrészek tömegét, a kapcsolóelemek részletes jellemzőit és az energia-szóródási tényezőket is, az 5.1.2-ben adott számítási módszerek szerint.

6.2 TŰZBIZTONSÁG

6.2.1 Tűzveszélyesség

A rendszer részét képező felületi anyagok tűzveszélyességét az Euroclasses A₁ – F vagy A_{1FL} - F_{FL} szerint kell közölni a prEN 13501-1 (*Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 1. rész: Osztályba sorolás a tűzveszélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával*) előírása szerint, a 2000/147/EK bizottsági határozat alapján.

6.2.2 Tűzállóság

A prEN 13501-2 (*Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával, a szellőzőberendezések kivételével*) szabvánnyal összhangban általában a következő osztályozási kategóriák alkalmazandók a 2000/367/EK bizottsági határozat alapján:

- REI 15 – REI 120 (RE 20 – RE 120) a tűzgátló funkciójú teherhordó részek esetén
- EI 15 – EI 120 (E 20 – E 120) a tűzgátló funkciójú nem-teherhordó részek esetén
- R 15 – R 120 a tűzgátló funkció nélküli teherhordó részek esetén
- nincs teljesítőképesség meghatározva

Az osztályozott tűzállóságú teherhordó épületrészek esetében a 6.1.2-ben említett értékeken kívül meg kell adni azokat a jellemző terhelhetőségi értékeket is, amelyek az ENV 1991-2-2 (*EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-2. rész: A tartószerkezeteket érő hatások. A tűznek kitett tartószerkezeteket érő hatások*) előírásai szerint figyelembe veszik a tűz hatását is.

6.2.3 A fedélhéjazatok külső tűzzel szembeni teljesítőképessége

A rendszer részét képező tetőfedő anyagok külső tűzzel szembeni teljesítőképességének osztályozását a CEN CR 1187 (*A tetők külső tűznek való kitettsége*) szerint kell végezni, a 2000/671/EK bizottsági határozat alapján.

6.3 HIGIÉNYIA, EGÉSZSÉG- ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM

6.3.1 Páraáteresztő képesség és nedvességállóság

Az értékelés mind a szerkezet belsejében történő, mind a belső felületi páralecsapódás szempontjából történik. A rendszer teljesítőképességének megadása a méretezési éghajlati viszonyoknak, például az épületek típusának és földrajzi övezeteknek megfelelő elfogadható rendeltetésszerű használatok formájában történik.

6.3.2 Vízáróság

6.3.2.1 Külső burkolat

A rendszer teljesítőképességét általában a rendeltetésszerű használat, például az esetleges éghajlati övezetekkel kapcsolatos minőségi jellemzők formájában és a tartóssági szempontok figyelembe vételével (lásd az EC Guidance Paper F-et a tartósságról és az Építési Termék Irányelvet), valamint a 4.3.2-ben említett követelmények figyelembe vételével kell megadni. Ha egy rendszer az értékelés szerint nem megfelelő bizonyos területeken (például a rendkívül nagy csapóesővel vagy hólé beszivárgással jellemezhető területeken), akkor a rendeltetésszerű használatot korlátozó tényezőket világosan meg kell adni az ETA-ban.

6.3.2.2 Belső felületek

Az ETA-ban világosan meg kell jelölni, hogy a rendszer mely részei vannak a vízzáró felületű osztályba sorolva.

6.3.3 Veszélyes anyagok kibocsátása

A terméknek/rendszernek meg kell felelnie az azon felhasználásokra vonatkozó összes vonatkozó európai és nemzeti előírásnak, amelyek céljára azt forgalomba hozták. A kérelmező figyelmét fel kell hívni arra, hogy más felhasználások, vagy más fogadó tagországok esetében olyan más követelmények lehetnek, amelyeket szintén be kell tartani. A termékben jelenlévő olyan veszélyes anyagok esetén, amelyekkel az ETA nem foglalkozik, az NPD (teljesítőképesség nincs meghatározva) jelölés alkalmazható.

6.4 HASZNÁLATI BIZTONSÁG

6.4.1 A padlófelület csúszóssága

Ennek a teljesítőképességnek a meghatározásakor a kész padlófelületek csúszásállóságát az előírt padlóbevonatra vonatkozó szabvány szerint kell közölni.

6.5 ZAJVÉDELEM

6.5.1 Léghang-szigetelés

A helyiségek közötti és a homlokzatok léghanggátlását a következőképpen kell megadni:

Súlyozott helyszíni léghanggátlási szám - R'_w

6.5.2 Testhang-szigetelés

A lépéshangnyomás szintet a következő formában kell megadni:

Súlyozott szabványos lépéshangnyomás szint L'_{nw} (sávszélesség: 1/3 oktáv).

Az engedélyben kiegészítésként meg lehet adni az EN ISO 717-1 (*Akusztika. Épületek és épületelemek hangszigetelésének osztályozása*) szabványban említett más hangszigetelési teljesítőképesség jelöléseket is, a megegyező jelöléseken alapuló nemzeti építési előírások szerinti igazoláshoz történő közvetlen hozzáigazítás végett.

6.5.3 Hangelnyelés

Szükséges esetben közölni kell a belső felületek hangelnyelési tényezőjét.

6.6 ENERGIATAKARÉKOSSÁG ÉS HŐVÉDELEM

6.6.1 Hővezetési ellenállás

A rendszerben lévő fő épületrészek hővezetési ellenállás-értékeit az R_i teljes hővezetési ellenállásként kell megadni m^2K/W -ban, a felületi ellenállásokat is beleértve. A hővezetési ellenállásnak a fő épületrészeket figyelembe vevő átlagértéknek kell lennie, ideértve az oszlopok, áthidaló gerendák, lemezek, stb. hatását is, ezeknek az épületrész egy m^2 -ére vonatkoztatott átlagos hossza alapján számítva. A rendszerhez tartozó külső ablakok és ajtók hővezetési ellenállását külön kell – szintén m^2K/W -ban – közölni.

A megfelelő hőátbocsátást az $U_c = 1/R_i + \Delta U$ módosított hőátbocsátásként kell megadni, ahol a ΔU módosító tényező számítása az EN ISO 6946 (*Épületszerkezetek és épületelemek. Hővezetési ellenállás és hőátbocsátás. Általános számítási módszerek*) szerint történik.

Ha a rendszer speciális hőhidakat tartalmaz, az U_c szokásos hőátbocsátáshoz járuló további hőátbocsátást W/mK -ben kell közölni. Szükség esetén az ilyen hőhidak miatti esetleges felületi páralecsapódási veszélyt is jelezni kell az ETA-ban (lásd a 4.3.3-at).

6.6.2 Levegőáteresztő képesség

A tagországokban a légzárósággal kapcsolatos számszerűsített nemzeti építészeti előírások az energiatakarékossághoz kapcsolódnak, míg az egészségre és a beltéri klimatikai viszonyokra gyakorolt hatásra vonatkozó számszerűsített követelmények nincsenek. A teljes légzáróságra vonatkozó követelmények a kész épületre vonatkoznak, és nem a különálló épületrészekre.

A légzáróság fokát általában minőségi kifejezés formájában kell közölni, azaz azt kell közölni, hogy a rendszer megfelelő légzáróságot biztosít a tervezett felhasználási cél esetén, ideértve az időjárás-övezeteket is, figyelembe véve az energiatakarékosságot és a hőszigetelést, a 4.6.2-ben említett hideg levegőáramok veszélyét, és a 4.3.2-ben említett épületen belüli lecsapódás veszélyét is. Ha egy rendszer az értékelés szerint nem megfelelő bizonyos vidékeken, a rendeltetészerű használatra vonatkozó korlátozó tényezőket világosan meg kell jelölni az ETA-ban.

6.6.3 Hőtehetetlenség

A fő épületrészek egységnyi területére eső teljes tömegadatot, és a vonatkozó anyagok sűrűségére, fajhőjére és hővezetési ellenállására vonatkozó adatot meg kell adni annak érdekében, hogy a tervező ezeket felhasználhassa az épület hőtehetetlenségének számításához.

6.7 TARTÓSSÁGI, HASZNÁLHATÓSÁGI ÉS AZONOSÍTÁSI SZEMPONTOK

6.7.1 Tartóssági szempontok

A rendeltetészerű használattal kapcsolatos esetleges földrajzi korlátokat vagy éghajlati övezeteket meg kell adni az ETA-ban, ha a tartósság értékelése ezt szükségessé teszi.

6.7.1.1 Fa és fa-alapú termékek tartóssága

A gerendaházakban lévő fa és fa-alapú termékek az EN 335-1 (*A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A biológiai károsítás veszélyeztetettségi osztályainak meghatározása. 1. rész: Általános meghatározások*) szabványban megadott következő veszélyességi osztályokba sorolandók:

1. veszélyességi osztály: A fal és a tetőborítás belsejében elhelyezett szerkezeti elemek és egyéb alkotórészek
2. veszélyességi osztály: Átszellőztetett burkolatok mögött elhelyezett tetőborítás és lécezés.
3. veszélyességi osztály: Időjárásnak folyamatosan kitett külső falburkolatok, kiegészítő elemek, stb.

Az EN 335-2 (*A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A biológiai károsítás veszélyeztetettségi osztályainak meghatározása. 2. rész: Alkalmazás tömör faanyagra*) és az EN 335-3 (*A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A biológiai károsítás veszélyeztetettségi osztályainak meghatározása. 3. rész: Alkalmazás fa alapanyagú lemezekre*) szabványokban megadottak szerint az építészetben használt rovarátadásra érzékeny fa veszélyeztetettsége Európa földrajzi régióitól függ. Így bizonyos tagországokban a fa és a fa-alapú termékek vegyszeres kezelésére lehet szükség a rovarok támadásának megakadályozása céljából. Az ilyen kezelést közölni kell az ETA-ban, ha a gyártó ezt a lehetőséget választja.

6.7.1.2 Rögzítőelemek tartóssága

Meg kell adni a rögzítőelemek tervezett használati osztályát.

6.7.2 Födém-merevség

A függesztett födémeket úgy kell méretezni, hogy meglegyen a minimális merevségük a közlekedésből származó terhek alatti rezgésekkel szemben az ENV 1995 1-1:1993 (*EUROCODE 5: Faszervezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok*) 4.4.3 cikkelyében előírtak szerint, ugyanazokat a bekeretezett értékeket használva a szerkezeti merevségi számításhoz, mint amelyek a szabványban szerepelnek.

Az ER 1 Alapvető Követelményekkel kapcsolatos szerkezeti értékek igazolásánál alkalmazott használhatósági határállapotok melletti maximális eltéréseket akkor kell közölni az ETA-ban, amikor ez a használhatóság szempontjából vagy esetleges nemzeti előírások teljesítése szempontjából érdekes. Az eltéréseket az ENV 1995 1-1:1993 (*EUROCODE 5: Faszervezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok*) 4.3 cikkelyében lévő szabályok szerint kell megadni.

6.7.3 A szerkezet ereszkedése

A várt ereszkedést mm/m-ben kell közölni.

6.7.4 Azonosítás

A megfelelő azonosítási paraméter értékeket meg kell adni az ETA-ban.

7. FELTÉTELEK ÉS AJÁNLÁSOK A TERMÉKEK ALKALMASSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ

Ebben a fejezetben azokat a tervezéssel, beépítéssel és kivitelezéssel, csomagolással, szállítással és tárolással, felhasználással, karbantartással és javítással kapcsolatos feltételek és ajánlások találhatók, amelyek mellett az ETAG alkalmasságának értékelését el lehet végezni (csak abban az esetben ha ez szükséges, és oly mértékben, ahogy ezek az értékelésre vagy a termékekre hatást gyakorolnak).

7.1 AZ ÉPÍTMÉNYEK TERVEZÉSE

7.1.1 Helyi építészeti előírások

Általában a tűzállóságot és a tűzveszélyességet, a hanggátló-képességet, a hőszigetelő-képességet és a szellőzési előírásokat érintő követelmények specifikációját kell kidolgozni az egyes szállítmányok részére a rendszer előállításának alapjaként.

A tervezési eljárásnak (ideértve a részlettervek jóváhagyását, a tervezési engedélyek, építési engedélyek, stb. kérelmezését is) meg kell felelnie azon tagországokban előírt eljárásoknak, amelyekben az épület építendő. A gerendaház rendszer ETA-ja semmilyen módon sem módosítja ezt az eljárást.

Bizonyos országokban megengedett vagy előírt a fa alkotórészek vegyi kezelése. Ezt a kezelést a helyi előírásoknak megfelelően és a rovarölőkről szóló irányelv szerint kell végezni.

7.1.2 Szerkezet-tervezés

Egy speciális felhasználásra szolgáló rendszer legyártását azon épület (építmény) részletes szerkezeti terve alapján kell végezni, amelyben a rendszer felhasználandó. A szerkezet-tervezésnek igazolnia kell, hogy az építmény szerkezeti követelményeinek megfelelően a fő épületrészekre gyakorolt hatások nem haladják meg a rendszer teherbíró képességét. A szerkezet-tervezésnek tartalmaznia kell bármely szélteherrel szembeni rögzítőelemek és más kiegészítő szerkezeti elemek specifikációját abban az esetben, ha ezek nem képezik a rendszer részét, azonban lényegesek a rendszernek az építményben történő alkalmazhatóságát illetően.

A gerenda épület ereszkedését figyelembe kell venni az építmény teljes tervezése során. Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a nem-ereszkedő részek (lépcsők, vízvezető csövek, ajtók, oszlopok, szennyvízcsatorna, fakeretes válaszfalak) ne akadályozzák a ereszkedő részek ereszkedését.

7.1.3 Fogadószerkezet

A fogadószerkezet méreteinek és szintezésének maximális előírt tűréseit értékelni kell a gerendaház rendszer esetében, és ezt kell megadni az ETA-ban.

Meg kell adni a vízszigetelő rétegekkel szembeni, vagy más, a fogadószerkezetből származó nedvességgel szembeni védelmet érintő követelményeket.

7.1.4 Szellőzés

Feltételezni kell, hogy az épületek a rendeltetésszerű felhasználásuknak megfelelő szellőzési értékekkel rendelkeznek.

7.2 CSOMAGOLÁS, SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

A gyártónak rendelkezésre kell bocsátania az építési rendszer csomagolási, szállítási és tárolási kézikönyvét. A kézikönyvnek különösen azokkal a követelményekkel kell foglalkoznia, amelyek a szállító berendezéseket és szállítórendszereket érintik, valamint azokkal az eszközökkel és követelményekkel, amelyek a rendszernek a szállítás alatti időjárási viszonyoktól és mechanikai megrongálódásoktól való védelmével kapcsolatosak. A kézikönyvre hivatkozni kell az ETA-ban.

7.3 AZ ÉPÍTMÉNYEK KIVITELEZÉSE

A gyártónak egy általános kézikönyvet kell rendelkezésre bocsátania a rendszernek az építményekbe történő beépítésével kapcsolatosan, és a jóváhagyó szervnek ezt értékelnie kell. A kézikönyvnek foglalkoznia kell a helyszíni munkával kapcsolatos valamennyi fontos szemponttal, például a következőkkel:

- építési módszerek és a szükséges felszerelések,
- ideiglenes megtámasztás,
- a rendszer részei közötti kapcsolatok kialakítása (szerkezeti rögzítések, időjárással szembeni védelem, stb.),
- a gerendafalak ereszkedése miatt teendő intézkedések,
- a szél és bármely földrengés elleni rögzítés készítése a fogadószerkezethez és az épületrészek között,
- a helyszínen alkalmazott olyan további anyagok és alkotórészek, amelyek a rendszer alkalmazhatóságának előfeltételét képezik,
- időjárással szembeni védelem a felépítés alatt.

Az általános kézikönyv kiegészítéseképpen általában egy olyan részletes kézikönyvre is szükség van, amely az egyes egyedi építési projektekhez tartozó speciális szempontokat is tartalmazza (például a darukkal kapcsolatos speciális követelmények, az emelőhevederek elhelyezése, stb.). A rendszer összeállításával kapcsolatban utalni kell az általános kézikönyvre az ETA-ban.

A kész épületnek (az építménynek) meg kell felelni azokban a tagországokban irányadó építészeti előírásoknak (építménnyel kapcsolatos előírásoknak), amelyekben az épület felépítendő. Az építészeti előírások teljesítésének igazolására a tagországban előírt eljárásokat is követnie kell az ezért felelős jogi személynek. A gerendaház rendszer ETA-ja semmilyen módon sem módosítja ezt az eljárást.

7.4 KARBANTARTÁS

Általában feltételezzük, hogy egy gerendaház rendszernek bizonyos rendszeres karbantartásra van szüksége ahhoz, hogy megőrizze teljesítőképességét és elérje becsült élettartamát. Ennek a karbantartásnak a jellegét és gyakoriságát egy kézikönyvben kell előírni és ennek a rendszer értékelésének részét kell képeznie.

HARMADIK FEJEZET: A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE

8. A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE

8.1 EK HATÁROZAT

Az Európai Közösség Bizottságának 1999/455/EK határozatának 3. mellékletében előírt megfelelés igazolási rendszer az Európai Közösségek Tanácsának 89/106/EEC irányelvének III. mellékletében leírt **1. rendszer** a következő részletezésben:

- a. a gyártó/ETA tulajdonos feladatai
 - üzemi gyártásellenőrzés;
 - a gyártó által az üzemben vett minták további vizsgálata az előírt vizsgálati terv alapján;
- b. a kijelölt tanúsító szerv feladatai
 - a gerendaház rendszer első típusvizsgálata;
 - az üzem és az üzemi gyártásellenőrzés első vizsgálata;
 - az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete, értékelése és jóváhagyása;
 - a gerendaház rendszer megfelelésének tanúsítása.

8.2 FELELŐSSÉGEK

8.2.1 A gyártó/ETA tulajdonos feladatai

8.2.1.1 Üzemi gyártásellenőrzés (összes megfelelés igazolási rendszer)

Az ETA tulajdonosának hivatalosan igazolnia kell a más gyártók által szállított alkotórészeket, például az alkotórészek műszaki előírásait, a szerelési eljárásokat, stb. érintő összes műszaki információt. Az ETA tulajdonosának biztosítania kell az olyan alkotórészek gyártóinak naprakész jegyzékét, amelyek hozzájárulnak az Alapvető Követelmények teljesítéséhez. Ennek a jegyzéknek a másolatait a kijelölt tanúsító szerv és a jóváhagyó szerv részére kell beadni.

A gyártónak folyamatos belső gyártásellenőrzést kell végeznie. A gyártó által elfogadott összes elemet, követelményt és előírást rendszeres módon kell dokumentálni írott irányelvek és eljárások formájában. Ennek a gyártásellenőrzési rendszernek kell biztosítania, hogy a gerendaház rendszer megfeleljen az ETA-nak. A gerendaház rendszerek gyártásellenőrzési rendszerének a következőket kell tartalmaznia:

- a 7.1-ben említett tervezési előírások, beleértve a megfelelő rajzokat és írott utasításokat is,
- a rendszerben lévő összes anyag és alkotórész típusa, minősége és méretei,
- a szerkezeti elemek helye az előregyártott szerkezetekben úgy, ahogy ezek az ETA-ban elő vannak írva,
- a szerkezeti rögzítőelemek helye és szerelése,
- az előregyártott elemek összes mérete, a közölt tűréseket is ideértve,
- a hőszigetelő és hangszigetelő anyagok beépítése,
- borítások, bevonatok, burkolatok, levegő- és párazáró rétegek beépítése,
- felületkezelés és burkolás,
- jelölések az építményekbe történő helyes elhelyezésre és beépítésre, valamint a speciális anyagmozgató berendezésekre – mint adott esetben az előregyártott elemek emelőhevederei – vonatkozóan,
- csomagolás és szállítás alatti védelem,
- az ablak és ajtó beépítése a külső fal-panelbe,
- külső tetőfedés beépítése.

A gyártásellenőrzési rendszernek meg kell határoznia, hogy hogyan kell az ellenőrzéseket végezni és milyen gyakorisággal.

Azok a gyártók, amelyek az EN ISO 9001/2-t kielégítő olyan üzemi gyártásellenőrzési rendszerrel rendelkeznek, amely foglalkozik az ETA követelményeivel, úgy vannak elismerve, mint amelyek teljesítik az irányelv üzemi gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményeit.

Azoknak a bejövő anyagoknak és alkotórészeknek a jellemzői, amelyek megfelelnek egy harmonizált európai műszaki specifikációnak, és amelyek kielégítették a megfelelés igazolási eljárásokat, megfelelőeknek tekintendők, és amennyiben indokolt kétség nem merül fel velük kapcsolatban, nem igényelnek további ellenőrzést. Az összes anyagnak meg kell felelnie az ETA követelményeinek, vagy az ETA tulajdonos

megfelelő előírásainak. Ahol nem állnak rendelkezésre harmonizált műszaki előírások, ott a felhasználási helyen érvényes előírások szerinti anyagokat és alkotóelemeket kell használni, feltéve, hogy ezek használata összeegyeztethető a jóváhagyó vizsgálatok vagy számítások eredményeivel. Egyébként a specifikációkat meg kell adni az ETA-ban.

8.2.1.2 Az üzemben vett minták vizsgálata

A vizsgálatokat csak a végterméken, vagy olyan mintákon lehet elvégezni, amelyek a végterméket reprezentálják.

A gerendaház rendszerek a 8.2.1.1-ben említett szemrevételezéses ellenőrzéseken és méretellenőrzéseken, stb. kívül általában nem igényelnek más, gyártó általi mintavizsgálatot. Azonban, ha szerkezeti ragasztott kapcsolatokat használnak, az ellenőrző rendszernek tartalmaznia kell egy ragasztó-laboratórium megfelelő ellenőrző vizsgálatát, a használt ragasztó típusának megfelelő éghajlati feltételekkel, az ilyen kapcsolatok vizsgálati tervével együtt.

8.2.1.3 Megfelelőségi nyilatkozat

Ha a megfelelőség igazolás összes kritériuma teljesül, a gyártónak megfelelőségi nyilatkozatot kell tennie.

8.2.2 A gyártó vagy a kijelölt tanúsító szerv feladatai

8.2.2.1 Első típusvizsgálat

A jóváhagyó vizsgálatokat a jóváhagyó szerv végzi, vagy a vizsgálatok a jóváhagyó szerv felelősségével történnek (amely úgy történik, hogy a vizsgálatok egy részét egy független laboratórium vagy a gyártó végzi és a jóváhagyó szerv azon részt vesz) a jelen ETAG 5. fejezete szerint. A jóváhagyó szerv értékeli ezeket a vizsgálatoknak az eredményeit a jelen ETAG 6. fejezete szerint, az ETA kiadási eljárásának részeként.

Ezeket a vizsgálatokat kell felhasználni az első típusvizsgálat céljára. E tekintetben a jóváhagyó szervezeteknek alkalmasnak kell lenniük olyan nyitott megállapodások kötésére a megfelelő tanúsító szervezetekkel, figyelembe véve egymás felelősségét, a vizsgálatok kétszeres elvégzésének elkerülése érdekében.

Ezt a munkát a tanúsító szervnek kell érvényesítenie a megfelelőség igazolás céljára (1. rendszer).

8.2.3 A kijelölt tanúsító szerv feladata

8.2.3.1 Szűrőpróbaszerű vizsgálat

Nem tartozik a gerendaház rendszer tárgyköréhez.

8.2.3.2 Az üzemi gyártásellenőrzési rendszer értékelése, első felülvizsgálat és folyamatos felügyelet

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszer értékelése a tanúsító szerv feladata.

Mindegyik gyártóegység értékelését el kell végezni annak igazolása érdekében, hogy az üzemi gyártásellenőrzés összhangban van-e az ETA-val, és bármely kiegészítő információval. Ennek az értékelésnek az üzem első felülvizsgálatán kell alapulnia, figyelembe véve a 8.2.1.1-ben említett összes vonatkozó előírást. A gyártóegységeket meg kell adni az ETA-ban.

Az üzemi gyártásellenőrzésnek tartalmaznia kell annak ellenőrzését, hogy megvannak-e a gyártáshoz a megfelelő tervezési előírások, például a szerkezeti tervek és a szerelési kézikönyvek a 7. fejezetben említettek szerint.

Ezt követően az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyeletére van szükség az ETA-nak való folyamatos megfelelőség biztosítása érdekében.

Évente legalább kétszeri felügyeleti ellenőrzést javasolt végezni, habár speciális esetekben ezt évi egyszeri alkalomra lehet csökkenteni, például akkor, ha a gyártó hosszú időn keresztül biztosította a termék jó minőségét.

8.2.3.3 Tanúsítás

A tanúsító szervnek kell kiadnia a gerendaház rendszer Megfelelőségi Tanúsítványát (1. rendszer).

8.3 DOKUMENTÁCIÓ

Az ETA-t kiadó jóváhagyó szervnek kell szolgáltatnia az alábbiakban részletezett információkat. Az alábbiakban adott információk az „EC guidance paper B”-ben adott követelményekkel együtt,

VAGY

általában képezik azt az alapot, amelyen a tanúsító szerv az üzemi gyártásellenőrzést értékeli (1. rendszer),

VAGY

általában képezik az üzemi gyártásellenőrzés alapját.

Ezeket az információkat először a jóváhagyó szervnek kell előkészítenie vagy összegyűjtenie, és ezeket egyeztetni kell a gyártóval. Az alábbiak szolgálnak a szükséges információk típusával kapcsolatos útmutatóul:

1. Az ETA

Lásd a jelen útmutató 4. fejezetét. Bármely további (bizalmas) információ jellegét az ETA-ban kell közölni.

2. Alapvető gyártási eljárás

Az alapgyártási eljárást a javasolt üzemi gyártásellenőrzési módszerek támogatásához megfelelő részletességgel kell leírni. Általában bele kell venni a 8.2.1.1 pontban felsorolt tételeket.

3. Termék- és anyag-előírások

Ezek a következőket tartalmazhatják:

- szerkezeti tervezési kritériumok,
- szerkezeti részletek (ideértve a gyártási tűréseket és a szokásos épületszerkezeti részletrajzokat),
- a beszállított (nyers)anyagok és alkotórészek leírásai és nyilatkozatai,
- az európai és/vagy nemzetközi szabványokra vagy megfelelő specifikációkra történő hivatkozások,
- a gyártó adatlapjai.

4. Vizsgálati terv (az üzemi gyártásellenőrzés részeként)

A gyártónak és az ETA-t kiadó jóváhagyó szervnek meg kell egyeznie egy üzemi gyártásellenőrzés vizsgálati tervben.

Az egyeztetett üzemi gyártásellenőrzési vizsgálati terv azért szükséges, mivel a minőségirányítási rendszerekre vonatkozó jelenlegi szabványok (Guidance Paper B, EN 29002, stb.) nem biztosítják, hogy a termék-specifikáció változatlan maradjon, és nem szólhatnak az ellenőrzések/vizsgálatok jellegének vagy gyakoriságának műszaki érvényességéről.

Figyelembe kell venni a gyártás során és a végső gerendaház rendszeren végzett ellenőrzések/vizsgálatok jellegének és gyakoriságának érvényességét is. Ez a gyártás során azon jellemzőkön végzett ellenőrzéseket tartalmazza, amelyeket egy későbbi fázisban már nem lehet ellenőrizni és/vagy a végleges gerendaház rendszeren végzett ellenőrzéseket. Ezek általában a következőket tartalmazzák:

- anyagtulajdonságok,
- az alkotórészek méretei.

Ahol az anyagokat/alkotórészeket a szállító nem az egyeztetett módszerek szerint gyártja és vizsgálja be, akkor ott, ahol ez lehetséges, ezeket az átvétel előtt a gyártó által végzett megfelelő ellenőrzéseknek/vizsgálatoknak kell alávetni.

5. Előírt vizsgálati terv (az üzemi minták vizsgálata – 1. rendszer)

A gyártónak és az ETA-t kiadó jóváhagyó szervnek meg kell állapodniuk egy előírt vizsgálati tervben.

8.4 CE JELZÉS ÉS KÍSÉRŐ INFORMÁCIÓK

Az ETA-nak meg kell jelölnie azokat az információkat, amelyeknek a CE jelzést kell kíséreniük, valamint a CE jelzés és a kísérő információk helyét (magán a rendszeren/alkotórészeken, csatolt címkén, a csomagoláson vagy a kísérő kereskedelmi okmányokban).

A CE jelzésről szóló (1998. december 10-i kiadású) „Guidance Paper D” értelmében a CE jelet a következő információknak kell kíséreniük:

- a tanúsító szerv azonosító száma (1. AC rendszer),

- a gyártó neve és azonosító jele,
- a rendeltetésszerű használat megjelölése,
- bármilyen vegyi kezelésre vonatkozó nyilatkozat,
- annak az évnél az utolsó két számjegye, amelyben a jelölést végezték,
- az EK megfelelés tanúsítás száma (1. AC rendszer),
- a gerendaház rendszer jellemzőit azonosító jelzések a műszaki specifikáció alapján.

Az utolsó pont a gerendaház rendszerekkel kapcsolatban az alábbiakat jelenti:

- az ETA száma (a gerendaház rendszer jellemzőit azonosítja, és megjelöli azokat a jellemzőket, ahol a „nincs teljesítőképesség meghatározva” lehetőséget használják),
- az adott gerendaház rendszernek a 3. táblázatban lévő jellemzői.

NEGYEDIK FEJEZET: AZ ETA TARTALMA

9. AZ ETA TARTALMA

9.1 AZ ETA TARTALMA

Az ETA tartalmának meg kell felelnie az 1997. július 22-i keltezésű 97/571/EK bizottsági határozatnak.

9.1.1 Az anyagok specifikációja

A gerendaház rendszert alkotó anyagokat és alkotórészeket megfelelően kell azonosítani. Az anyagok és alkotórészek specifikációinak, amennyire lehetséges, biztosítani kell azt, hogy maximális rugalmassággal lehessen alternatív termékeket kiválasztani egy rendszerhez anélkül, hogy ezzel befolyásolnánk a közölt teljesítőképességeket, vagy a tervezett felhasználásra való alkalmasságot. Így a specifikációkat, amennyire lehetséges, a következőre történő utalásokkal kell készíteni:

- egy termékszabvány, vagy
- egy ETA, vagy
- közvetlenül a rendszer ETA-jában megadott anyagtulajdonságok vagy teljesítőképesség-specifikációk.
- Amennyiben ez nem lehetséges, az anyagokat márkanévvel és típusukkal, osztályukkal, stb. kell meghatározni a gyártó azonosításával (7. táblázat).

4. táblázat: Az anyagspecifikációk példái

Anyag/alkotórész	Hivatkozás, például az alábbi termék-előírásokra:
Szerkezeti fa	Szerkezeti fa. Szilárdsági osztályok EN 338 Rétegelt-ragasztott fa, szilárdsági osztályok EN 1194 Rétegelt furnézott fa (LVL) Márkanév a vonatkozó engedéllyel
Előregyártott szerkezeti fa alkotórészek	Szeglemezes rácsos tartók EN 1059
Burkolatok és szegélyek	Vonatkozó termékszabványok
Gipszkarton lemezek	prEN 520 vagy vonatkozó termékszabványok
Fa-alapú panelek	prEN ABC vagy vonatkozó ipari termékszabványok
Hőszigetelés	Ásványgyapot EN 13163 Egyebek Típus és márkanév, vonatkozó termék-szabványok
Pára-, és légzáró fóliák	Típus és márkanév, és/vagy vonatkozó termékszabványok
Tetőfedő anyagok	Típus és márkanév, és/vagy vonatkozó termékszabványok
Tető borítások	Típus és márkanév, és/vagy vonatkozó termékszabványok
Mechanikai rögzítőelemek	Faszerkezeti kapcsolóelemek EN 912 Perforált fémlamezek vonatkozó engedélyek Fém kötőelemek, stb. EN 10147
Szerkezeti ragasztók	Típus és márkanév, és/vagy vonatkozó engedélyek

9.1.2 Rajzok

Az ETA dokumentumnak az épületrészek metszeta rajzait kell tartalmazni. A rajzok célja az, hogy szemléltessék a rendszer általános felépítését, azaz a szerkezeti rendszert és a teherhordó részeket, a szigetelőrétegeket, burkolatokat, stb. Az anyag-előírásokat is közvetlenül a rendszernek ezeken a rajzain lehet megadni.

Ezenkívül a rendszer leírható még a 9.1.7-ben megadott építészeti részletrajz sorozattal is. Ezeknek a rajzoknak az engedély hivatalos részét kell képezniük, azonban ezek a kísérő dokumentumban és nem magában az ETA-ban vannak.

Amennyiben a gyártó kéri, a terv bizonyos részleteit titkosan lehet kezelni a rajzokon meghatározatlan részek használatával, amennyiben a jóváhagyó szerv nem találja úgy, hogy ez ellentmond a rendszer megfelelő alkalmazásához szükséges információknak, és a megfelelőség tanúsító szerv általi értékelésének.

9.1.3 Termékjellemzők

Egyértelműen meg kell adni a gerendaház rendszer teljesítőképesség jellemzőit a 4., 5. és 6. pontban említett igazolási és értékelési követelményekkel és módszerekkel kapcsolatban. Ha egy rendszer tervezési lehetőségeket tartalmaz, például szabványméret-sorozatot (különböző hőszigetelési vastagságokat, teherhordó tagokat, stb.) célszerű lehet a jellemzőket táblázatos formában megadni (5. táblázat).

A II.2 „A termékek jellemzői és igazolási módszerek” c. fejezetben az ETA-nak a következő megjegyzést kell tartalmaznia:

„Az ebben az európai műszaki engedélyben lévő veszélyes anyagokra vonatkozó külön pontokon kívül más követelmények is vonatkozhatnak az ennek tárgykörébe eső termékekre (például átírt európai jogszabályok és nemzeti törvények, szabályok és adminisztratív előírások). Az EU Építési Termék Irányelv előírásainak teljesítése érdekében ezeket a követelményeket is ki kell elégíteni akkor és ott, ahol ezek alkalmazandók.”

9.1.4 A felépítéssel kapcsolatos részletek

Az ETA-nak tartalmaznia kell a gerendarendszer felépítési részleteihez kapcsolódó azon speciális előfeltételeket, amelyeket a jóváhagyó szerv különösen fontosnak talál. Ezek a fogadószerkezettel, az elemek helyszíni kapcsolatok befejezésével, a szélterheléssel szembeni rögzítésekkel, a tetőmerevítésekkel, stb. kapcsolatos követelmények lehetnek, lásd a 7.3-at.

Utalni kell a gyártó általános szerelési kézikönyvére is.

9.1.6 Becsült élettartam

Meg kell adni a gerendaváz és a külső burkolatrészek minimális becsült élettartamát.

Ezenkívül a következő szöveget kell még megadni az ETA-ban:

„A „feltételezett tervezett élettartam” azt jelenti, hogy várható, hogyha az ETAG előírásai szerinti értékelést végeznek, és ha ez az élettartam lejárt, a tényleges élettartam normál használati feltételek mellett lényegesen hosszabb lehet az Alapvető Követelményekre hatást gyakorló nagyobb romlás nélkül.

A gerendaház rendszer élettartamával kapcsolatos jelzések nem értelmezhetők a gyártó vagy a jóváhagyó szerv által adott garanciaként. Ezek csak úgy tekintendők, mint az előírás készítőik részére szolgáló olyan eszközök, hogy kiválaszthassák a megfelelő kritériumokat a gerendaház rendszerek számára az építmények várható gazdaságilag ésszerű élettartamának figyelembe vételével (az ID 5.2.2 szakasza alapján).”

9.1.6 Karbantartás

Meg kell adni azt az alapvető karbantartást, amely a gerendaház rendszer minimális becsült élettartamának eléréséhez szükséges (lásd a 7.4-et is).

9.1.7 Kísérő dokumentumok

A rendszer alapvető építészeti részleteit szemléltető rajzsorozatnak az ETA hivatalos részekénti kísérő dokumentumot kell képeznie. Ennek a dokumentumnak a célja a gerendaház rendszer szükséges részletes leírásának biztosítása, a helyszíni szerelési részletkérdéseket és a rendszernek az építménybe történő beszerelési feltételeit is ideértve. Ennek a dokumentumnak a mindenkori érvényes változatával kell a jóváhagyó szervnek és a tanúsító ellenőrző szervnek rendelkeznie.

Az építészeti részletrajz-sorozatnak ábrázolnia kell az építési rendszer általános tervét, ideértve a fő épületrészek közötti, és a beépített alkotórészekre vonatkozó kapcsolatokat. A részletrajzoknak biztosítaniuk kell a szükséges dokumentációt a 4. fejezetben előírt összes teljesítőképesség követelmény értékeléséhez, az időjárásállóságot és a levegőáteresztő képességet is ideértve.

Csak azokat a leglényegesebb építészeti részleteket kell tartalmaznia, amelyek közvetlen kapcsolatban állnak a fő épületrészekkel, és amelyek a rendszer előtervezett, szokványos részeit képezik. A C. mellékletben található az általában szükséges részletrajzok ellenőrző jegyzéke.

9.2 TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

Az ETA-ban meg kell adni, hogy kell-e még bármilyen további (esetleg bizalmas) információt szolgáltatni a tanúsító szerv részére a megfelelés igazolásához.

A. Melléklet: ÁLTALÁNOS FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK (definíciók, magyarázatok, rövidítések)

A.1 ÉPÍTMÉNYEK ÉS TERMÉKEK

A.1.1 Építőipari létesítmények (és az építmények részei) (gyakran egyszerűen csak mint „építmények” szerepelnek (ID 1.3.1)

Minden épített vagy építési műveletekből származó és a talajhoz rögzített tárgy.

(Ez felöleli mind a magas-, mind a mélyépítési tárgyakat, mind a szerkezeti és nem-szerkezeti elemeket is.)

A.1.2 Építési célú termékek (gyakran egyszerűen csak „termékeként” említve) (ID 1.3.2)

Olyan termékek, amelyeket építményekbe történő állandó jellegű beépítésre szánnak, és amelyeket, mint ilyeneket hoznak forgalomba.

(Ez a kifejezés felöleli az anyagokat, elemeket, alkotó részeket és előregyártott rendszereket vagy szerelvényeket is.)

A.1.3 Beépítés (termékek beépítése az építményekbe) (ID 1.3.2)

Egy terméknek az építményekbe történő tartós módon való beépítése azt jelenti, hogy:

- a termék eltávolítása csökkenti az építmény teljesítőképességét, és
- a termék leszerelése és cseréje építészeti tevékenységet felölelő tevékenységeket képez.

A.1.4 Rendeltetésszerű felhasználás (ID 1.3.4)

Az az egy vagy több szerep, amelyet a tervek szerint a termék játszik az Alapvető Követelmények teljesítésében.

(Megjegyzés: Ez a meghatározás csak a CPD szempontjából tartalmazza a rendeltetésszerű felhasználást.)

A.1.5 Megvalósítás (ETAG-formátum)

Az ebben a dokumentumban történő használata szerint valamennyi típusú beépítési módszert felöleli, mint például a beszerelést, összeszerelést, beépítést, stb.

A.1.6 Rendszer (EOTA/TB Útmutató)

Az építménynek az a része, amelyet az alábbiakkal valósítanak meg

- meghatározott termékkészlet speciális kombinációjával, és
- a rendszer speciális tervezési módszereivel, és/vagy
- speciális megvalósítási eljárásokkal.

A.2 TELJESÍTŐKÉPESSÉGEK

A.2.1 (A termékek) rendeltetésszerű felhasználásra való alkalmassága (CPD 2.1)

Azt jelenti, hogy a termékek olyan jellemzőkkel rendelkeznek, hogy azok az építmények, amelyekbe ezek beépítését, beszerelését, alkalmazását vagy felszerelését tervezik, a termékek megfelelő tervezése és kivitelezése esetén, képesek lesznek teljesíteni az Alapvető Követelményeket.

(Megjegyzés: Ez a meghatározás csak a CPD szempontjából tartalmazza a rendeltetésszerű felhasználásra való tervezett alkalmasságot.)

A.2.2 (Az építmények) használhatósága

Az építményeknek az a képessége, hogy lehetővé teszik rendeltetésszerű használatukat, különösen pedig az erre a használatukra vonatkozó Alapvető Követelmények teljesítését.

A termékeknek alkalmasnak kell lenniük az olyan építőipari létesítményekhez, amelyek (az egészként és különálló részeik tekintetében is) megfelelnek rendeltetésszerű felhasználásuknak és a szokásos karbantartás biztosítása mellett gazdaságilag ésszerű élettartamúaknak kell lenniük. A követelmények általában előrelátható hatásokat vesznek figyelembe (CPD I. Melléklet, Bevezetés).

A.2.3 (Az építményekre vonatkozó) Alapvető Követelmények: Azok az építményekre vonatkozó követelmények, amelyek befolyásolják egy termék műszaki jellemzőit és a CPD I. Mellékletében (a CPD 3.1 cikkelyében) lévő célkitűzések között szerepelnek.

A.2.4 (Az építmények, építményrészek vagy termékek) teljesítőképessége (ID 1.3.7)

Az építmények, építményrészek vagy termékek viselkedésének számszerűsített kifejezése (értékben, fokban, osztályban vagy szintben megadva) olyan hatások esetén, amelyeknek ki lehetnek téve vagy amelyek (az építmény vagy építményrész) rendeltetésszerű üzemi viszonyai vagy a (termékek) tervezett felhasználási viszonyai között alakulnak ki.

Amennyiben erre lehetőség van, a termékek vagy termékcsoportok jellemzőit, mérhető teljesítőképesség-értékek formájában kell megadni az ETA-hoz tartozó műszaki specifikációkban és útmutatókban. A számítási, mérési és (ahol lehetséges) vizsgálati módszereket, a helyszíni tapasztalatok értékelésének módszereit és az igazolási módszereket a megfeleléségi kritériumokkal együtt, vagy a vonatkozó műszaki előírásokban az ilyen előírásokban hivatkozott helyeken kell megadni.

A.2.5 Hatások (az építményekre vagy építményrészekre) (ID 1.3.6)

Az építmények azon üzemi viszonyai, amelyek hatást gyakorolhatnak arra, hogy hogyan elégitik ki az építmények az irányelvekben szereplő Alapvető Követelményeket és amelyeket az építményekre vagy az építményrészekre ható (mechanikai, kémiai, biológiai, hő vagy elektromágneses) erők idéznek elő.

Az egy építményen belüli különböző termékek közötti kölcsönhatásokat is „hatásoknak” tekintjük.

A.2.5 (Az Alapvető Követelményekkel és vonatkozó termék teljesítőképességekkel kapcsolatos) osztályok vagy szintek (ID 1.2.1)

Az ID-kben vagy a CPD 20.2a cikkelyében leírt eljárás szerint meghatározott építmények követelményszint-tartományaként kifejezett egy vagy több termékjellemző osztályozása.

A.3 ETAG-FORMÁTUM

A.3.1 Követelmények (az építményekre) (4. ETAG-formátum)

A CPD vonatkozó követelményeinek pontosított és az Útmutató tárgya szerinti formában történő kifejezése és alkalmazása (amelynek konkrét formája az ID-kben szerepel, és tovább van pontosítva a megbízásban az építmények és építményrészek tekintetében, az építmények tartósságának és használhatóságának figyelembevételével).

A.3.2 Igazolási módszerek (termékek számára) (6. ETAG-formátum)

Azok az igazolási módszerek, amelyeket a termékek teljesítőképességének meghatározására használnak az építményekre vonatkozó követelményekkel kapcsolatosan (számítások, vizsgálatok, műszaki ismeretek, helyszíni tapasztalatok kiértékelése, stb.).

Ezek az igazolási módszerek csak az alkalmazhatóság értékelésével és megítélésével kapcsolatosak. E helyütt az építmények konkrét terveire vonatkozó igazolási módszereket „tervvizsgálatnak”, a termékek azonosítására szolgáló igazolási módszereket „azonosítási vizsgálatnak”, az építmények kivitelezésére vagy a kivitelezett épületek ellenőrzésére szolgáló igazolási módszereket „ellenőrző vizsgálatnak” és a megfelelőség igazolására szolgáló módszereket „AC (megfelelőség igazoló)-vizsgálatnak” nevezzük.

A.3.3 (A termékekre vonatkozó) specifikációk (6. ETAG-formátum)

A követelmények átírása a termékekkel és a termékek rendeltetésszerű felhasználásával kapcsolatos pontos, (amennyiben lehetséges és a kockázat jelentőségével arányos) mérhető, vagy számszerűsített előírásokká. Az előírások teljesítését az illető termékek alkalmazhatóságának teljesítéseként tekintjük.

Adott esetben a specifikációkat ki lehet dolgozni a megfelelő tervek igazolásának figyelembevételével, a termékek azonosításának céljából, az építmények kivitelezésének vagy a kivitelezett építmények felügyelete céljából és a megfelelőség igazolása céljából is.

A.4. ÉLETTARTAM

A.4.1 (Az építmények vagy az építményrészek) élettartama (ID 1.3.5(1))

Az az időtartam, amelynek során a teljesítőképességet az Alapvető Követelmények teljesítésével összevethető szinten tartják.

A.4.2 (Termékek) élettartama

Az az időtartam, amelynek során a termék teljesítőképességet – a megfelelő üzemi feltételek mellett – a rendeltetésszerű felhasználási feltételekkel összeegyeztethető szinten tartják.

A.4.3 Gazdaságilag ésszerű élettartam: (ID 1.3.5(2))

Az összes olyan vonatkozó szempontot figyelembe vevő élettartam, mint például a tervezési, építési és használati költségek, a használat akadályoztatásából származó költségek, az építménynek az élettartama közbeni tönkremenetelének kockázata és az ezek következményeinek költségei és az ilyen kockázatokat fedező biztosítási költségek, a tervezett részletes felújítási költségek, az ellenőrzés, karbantartási, gondozási és javítási költségek, az üzemeltetési és igazgatási költségek, a hulladékelszállítási és környezeti szempontból felmerült költségek.

A.4.4 (Az építmények) karbantartása (ID 1.3.3(1))

Az építményekkel kapcsolatban abból a célból alkalmazott megelőző és más intézkedések sorozata, hogy lehetővé váljék, hogy az építmények élettartamuk során összes funkcióikat teljesíthessék. Ezek az intézkedések felölelik az építmények takarítását, ellátását, újrafestését, javítását, részeinek cseréjét, ahol ez szükséges, stb.

A.4.5 (Az építmények) szokásos karbantartása (ID 1.3.3(2))

Általában olyan ellenőrzéseket felölelő karbantartás, amelyre akkor kerül sor, amikor az elvégzendő beavatkozások költsége még nem aránytalanul magas az érintett épületrész értékéhez viszonyítva, a következményeket (például hasznosítási költségeket is) figyelembe véve.

A.4.6 (A termékek) tartóssága

A termékek azon képessége, hogy hozzájáruljanak az építmény élettartamához, az építmény különböző teljesítőképességeit megfelelő üzemeltetési viszonyok mellett olyan szinten tartva, amely összeegyeztethető az Alapvető Követelményeknek az építmény általi teljesítésével.

A.5 MEGFELELŐSÉG

A.5.1 (A termékek) megfelelésének igazolása

A CPD-ben lefektetett és az Irányelvek szerint rögzített előírások és eljárások, amelyek célja elfogadható valószínűséggel annak biztosítása, hogy a folyamatos gyártás során elérjék a termék előírt teljesítőképességét.

A.5.2 (A termék) azonosítása

Olyan termék jellemzők és ezek igazolására szolgáló módszerek, amelyek lehetővé teszik azt, hogy egy adott terméket össze lehessen hasonlítani a műszaki specifikációban leírt termékkel.

6. JÓVÁHAGYÓ ÉS JÓVÁHAGYOTT SZERVEK

A.6.1 Jóváhagyó szerv

Egy Európai Unió tagország vagy egy EFTA tagország (az EEA Megállapodást aláíró fél) által a CPD 10. cikkelye értelmében bejelentett szerv az Európai Műszaki Engedélyeknek egy vagy több meghatározott építési célú termék területén történő kiadása céljából. Valamennyi ilyen szervezetnek az EOTA (Európai Szervezet a Műszaki Engedély Kiadására) tagjának kell lennie és a CPD II.2 Melléklete szerint kell ezt létrehozni.

A.6.2 Jóváhagyott szerv(*)

Egy Európai Unió tagország vagy egy EFTA ország (az EEA Megállapodást aláíró ország) által a CPD 18. cikkelye értelmében a meghatározott építési célú termékekkel kapcsolatos megfelelési igazolás keretében speciális feladatok (tanúsítás, ellenőrzés vagy vizsgálat) ellátására kijelölt szervezet. Minden ilyen szervezet automatikusan tagja a Kijelölt Szervek Csoportjának is.

(*) kijelölt szervként is ismert

RÖVIDÍTÉSEK

Az Építési Termék Irányelvvel kapcsolatos rövidítések:

AC:	Megfelelőség Igazolás
CEC:	Európai Közösségek Bizottsága
CEN:	Európai Szabványosítási Szervezet
CPD:	Építési Termék Irányelv
EC:	Európai Közösségek
EFTA:	Európai Szabadkereskedelmi Társulás
EN:	Európai Szabvány
FPC:	Üzemi gyártásellenőrzés
ID:	A CPD Értelmező Dokumentuma
ISO:	Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
SCC:	Az EK Építésügyi Állandó Bizottsága

Az Engedélyezéssel kapcsolatos rövidítések:

EOTA:	A Műszaki Engedélyezés Európai Szervezete
ETA:	Európai Műszaki Engedély
ETAG:	Európai Műszaki Engedélyezés Útmutatója
TB:	Az EOTA Műszaki Tanácsa
UEAtc:	Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction/ Európai Szövetség az építőipari alkalmassági bizonyítvány kiadására

Általános rövidítések:

TC:	Műszaki Bizottság
WG:	Munkacsoport

B. Melléklet: VONATKOZÓ DOKUMENTUMOK

Általános rész

89/106/EEC Tanácsi Irányelv	A tagállamok építési termékekre vonatkozó törvényeinek, előírásainak és hatósági rendelkezéseinek összehangolása.
(pr)EN 13501-2:1999	Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával, a szellőzőberendezések kivételével
	Teherbíró képesség igazolása
EN 380	Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. Statikus terheléssel végzett vizsgálat általános alapelvei
prEN 1990	EUROCODE. A tartószerkezetek tervezésének alapjai
ENV 1991-1:1994	EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 1. Rész: A tervezés alapjai.
ENV 1991-2-1:1995	EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-1. Rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Sűrűség, önsúly és hasznos terhek.
ENV 1991-2-3:1995	EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-3. Rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Hóteher.
ENV 1991-2-4:1995	EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-4. Rész: A tartószerkezeteket érő hatások. Szélhatás.
ENV 1995-1-1:1993	EUROCODE 5: Faszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
ENV 1998-1-3:1995	EUROCODE 8: Tartószerkezetek földregésszállóságának tervezési előírásai. 1-3. rész: Általános szabályok. Különböző anyagú szerkezetekre vonatkozó szabályok
EN 380:1993	Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. Statikus terheléssel végzett vizsgálat általános alapelvei.
	A tűzállóság és tűzveszélyesség igazolása
ENV 1991-2-2:1995	EUROCODE 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. 2-2. rész: A tartószerkezeteket érő hatások. A tűznek kitett tartószerkezeteket érő hatások
ENV 1995-1-2:1994	EUROCODE 5: Faszerkezetek tervezése. 1-2. rész: Általános szabályok. Tervezés tűzterhelésre
prEN 13501-1	Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 1. rész: Osztályba sorolás a tűzveszélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával
prEN 13501-2	Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával, a szellőzőberendezések kivételével
CEN CR 1187:2001	Tetők külső tűznek történő kitettségeinek vizsgálati módszerei
	A páraáteresztő képesség és a nedvességgel szembeni ellenállás igazolása
EN 12524	Építési anyagok és termékek. Hő- és nedvességtechnikai tulajdonságok. Táblázatos tervezési értékek
prEN 12572	Építési anyagok - A páravezetési tulajdonságok meghatározása
prEN 13788	Épületszerkezetek és épületelemek hő- és nedvességtechnikai viselkedése. A kritikus felületi nedvességet és a szerkezeten belüli páralecsapódást megelőző belső felületi hőmérséklet. Számítási módszerek (ISO/DIS 13788:1997).
	Vízzáróság igazolása
prEN 1027	Ablakok és ajtók. Vízzáróság. Vizsgálati módszer
prEN 12155	Függönyfalak. Vízzáróság. Laboratóriumi vizsgálat statikus nyomás alatt
prEN 12865-1	Épületek hő- és nedvességtechnikai viselkedése. Csapóesővel szembeni ellenállás meghatározása pulzáló légnyomás esetén 1. rész Külső falrendszerek
NT BUILD 058	Fürdőszobai falak: vízzáróság és vízzel és nedvességgel szembeni ellenállás, 1998. évi 3. kiadás.
NT BUILD 230	Fürdőszoba padlók: vízzáróság, 1995. évi 2. kiadás.
NT BUILD 448	Falburkolatok és átvezetések fürdőszobai vízcsövekhez és csapokhoz, vízzáróság, 1996. évi kiadás.

	Veszélyes anyagok kibocsátásának igazolása
WI 00112138	<i>Fa-alapú lemezek építőipari használatra. Jellemzők, megfelelőség értékelése és jelölés, 2000.</i>
EN 120:1992	<i>Fa alapanyagú lemezek. A formaldahidtartalom meghatározása. Perforátor módszer</i>
	Hangszigetelési teljesítőképesség igazolása
ISO 140	<i>Akusztika. Épületek és épületelemek hangszigetelésének vizsgálata.</i>
EN ISO 354	<i>Akusztika. A hangelnyelés mérése zengő szobában.</i>
ISO 717 (EN 20717)	<i>1. és 2. rész; Akusztika. Épületek és épületelemek hangszigetelésének értékelése.</i>
prEN ISO 12354	<i>1. és 2. rész; Épületakusztika. Épületek akusztikai minőségének becslése az elemek teljesítőképessége alapján.</i>
	Hőszigetelés igazolása
EN ISO 6946:1996	<i>Épületszerkezetek és épületelemek. Hővezetési ellenállás és hőátbocsátás. Általános számítási módszerek</i>
EN 12524	<i>Építési anyagok és termékek. Hő- és nedvességtechnikai tulajdonságok. Táblázatos tervezési értékek</i>
prEN 10077-1	<i>Ajtók, ablakok és társított szerkezetek hőtechnikai viselkedése. A hőátbocsátási tényező kiszámítása. 1. rész: Egyszerűsített módszer</i>
EN ISO 10211 – 1:1995	<i>Hőhidak az épületszerkezetekben. Hőáramok és felületi hőmérsékletek számítása. 1. rész: Általános módszerek</i>
prEN ISO 10211 – 2	<i>Hőhidak az épületszerkezetekben. Hőáramok és felületi hőmérsékletek számítása. 2. rész: Vonalmenti hőhidak</i>
ISO/DIS 10456	<i>Építési anyagok és termékek. A közölt és a tervezési hőtechnikai értékek meghatározása</i>
ISO 8990	<i>Hőszigetelés. Hőátbocsátási tulajdonságok meghatározása állandósult állapotban. Kalibrált kamra és segédkamra</i>
prEN ISO 14653	<i>Hőhidak az épületszerkezetben. Hőáramok és felületi hőmérsékletek. Általános számítási módszer.</i>
	Levegőáteresztő képesség igazolása
ISO 9972	<i>Hőszigetelés. Épület légzáróságának meghatározása. Ventilátoros túlnyomásos módszer.</i>
prEN 1026	<i>Ablakok és ajtók. Légzáróság. Vizsgálati módszer</i>
prEN 12114	<i>Épületek külső falai – Légzáróság – Vizsgálati módszer</i>
	A fa termékek tartósságának igazolása
EN 335-1:1992	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A biológiai károsítás veszélyeztetettségi osztályainak meghatározása. 1. rész: Általános meghatározások</i>
EN 335-2:1992	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A biológiai károsítás veszélyeztetettségi osztályainak meghatározása. 2. rész: Alkalmazás tömör faanyagra</i>
EN 335-3:1995	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A biológiai károsítás veszélyeztetettségi osztályainak meghatározása. 3. rész: Alkalmazás fa alapanyagú lemezekre</i>
EN 351-1:1995	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. Védőszerrel kezelt tömör faanyag. 1. rész: A védőszer-behatolás és a felvevőképesség osztályozása</i>
EN 350-2:1994	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A tömör fa természetes tartóssága. 2. rész: Egyes jelentős európai fafajok természetes tartósságára és kezelhetőségére vonatkozó útmutató</i>
EN 460:1994	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A tömör fa természetes tartóssága. Útmutató a faanyag tartóssági követelményeinek meghatározására a felhasználás veszélyeztetettségi osztályai szerint</i>
EN 599-1:1996	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A megelőző faanyagvédő szerek biológiai vizsgálatokkal meghatározott hatásossága. 1. Rész: Veszélyeztetettségi osztályok szerinti előírások</i>
EN 599-2:1995	<i>A fa és a fa alapanyagú termékek tartóssága. A megelőző faanyagvédő szerek biológiai vizsgálatokkal meghatározott hatásossága. 2. rész: Osztályozás és címkézés</i>

C. Melléklet: FŐ ÉPÜLETSZERKEZETI RÉSZLETEK ELLENŐRZŐ JEGYZÉKE

Külső falak

1. Falak függőleges keresztmetszete az összes rétegekkel.
2. Falak vízszintes keresztmetszete az összes rétegekkel.
3. Szerkezeti váz tipikus nézete a gerendák, kiegészítő oszlopok és nyílások helyével.
4. Falkötő vas és lerögzítő rendszer.
5. Előregyártott elemek közötti hézagok vízszintes keresztmetszete, ideértve a sarokhézagokat is.
6. Külső fal és az alap/földszint közötti kapcsolat függőleges keresztmetszete.
7. Külső fal és függesztett födémek közötti kapcsolatok függőleges keresztmetszete.
8. Külső fal és tető közötti kapcsolatok függőleges keresztmetszete, mind az oromfalaknál, mind a homlokzatoknál.
9. A fal és ablakok/ajtók közötti kapcsolatok alapterve.

Belső falak

1. A falak vízszintes keresztmetszete az összes rétegekkel.
2. Szerkezeti váz tipikus nézete a gerendák, a kiegészítő oszlopok és nyílások helyével.
3. Fal és alap/földszint közötti kapcsolat függőleges keresztmetszete.
4. A fal és függesztett födémek közötti kapcsolatok függőleges keresztmetszete.

Épületegységek (lakások) közötti elválasztó falak

1. A falak vízszintes keresztmetszete az összes rétegekkel.
2. Szerkezeti váz tipikus nézete a gerendák, oszlopok és burkolatok helyével.
3. Az előregyártott elemek közötti kapcsolatok vízszintes keresztmetszete.
4. A fal és az alap/földszint közötti kapcsolat függőleges keresztmetszete.
5. A fal és a függesztett födémek közötti kapcsolatok függőleges keresztmetszete.
6. A fal és a tetőszerkezet közötti kapcsolatok függőleges keresztmetszete.
7. A kettős falszerkezetek közötti terekben lévő tűzgátak helye.

Függesztett födémek

1. A födémek függőleges keresztmetszete az összes rétegekkel.
2. A szerkezeti rendszer vízszintes terve a gerendák, stb. helyével.
3. Födémnyílások szerkezeti rendszere.
4. Az esetleges szerkezeti gerenda-toldások részletrajza.
5. Az elemek esetleges toldásainak függőleges keresztmetszete.
6. Az alapokon és falakon lévő tartórészek függőleges keresztmetszete

Tető

1. A teljes tetőszerkezet függőleges keresztmetszete az összes rétegekkel.
2. A szerkezeti rendszer terve a szarugerendák és esetleges közbenső tartók helyével.
3. A padlástérbe vezető nyílások szerkezeti rendszere.
4. A tetőn keresztülmenő csatornák, csövek, kémények, stb. körüli csatlakozások alapterve.
5. A külső falaknál és esetleges közbenső tartóknál lévő tartóelemek függőleges keresztmetszete.
6. Az elemek kapcsolatainak függőleges keresztmetszete.
7. A tető és a tetőablakok közötti kapcsolatok alapterve.