



Tűzvédelmi kézikönyv álmennyezetekhez  
a EN 13501 szerint



Tűzvédelmi kézikönyv álmennyezetekhez a EN 13501 szerint	4
Bevezetés	4
<b>Tűzvédelem</b>	5
Fontos jogi tudnivalók	5
Eltérések a vizsgálati tanúsítványoktól	5
Tűzzel szembeni viselkedés	6
Tűzállóság	7
Tűzállósági osztályok	7
Alapvető ismeretek	8
Tűzpróbák	8
Vizsgált konstrukciók	8
Az európai szabványok	9
A használhatóság igazolása	9
<b>Európai tűzzel szembeni ellenállás vizsgálat a EN 13501-2 szerint</b>	10
<b>Tűzzel szembeni ellenállás időtartama egyes OWAlifetime termékeknél</b>	14
1. táblázat	14
2. táblázat	15
<b>Igazolások</b>	16
<b>Álmennyezetek tartozékai a EN 13501 szerint kapcsolódás a teherbíró födémhez</b>	17
Mennyezetrögzítések	17
Fali csatlakozás	17
Világítás	17
Szerkezeti elemek	17
<b>Álmennyezet kapcsolódása a teherbíró födémhez</b>	18
REI 30 trapézlemeztesztelő - melegtető - KIT 23-01/2014 - S 3	18
REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegtető - KIT 31-01/2020 - S 3, S 3a	20
REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegtető - KIT 14-01/2008	22
REI 30 fagerendás födém - KIT 07-01/2008 - S 3	24
<b>Tűzvédelmi koffer beépített lámpákhoz és további beépített elemekhez a teherbíró födémhez kapcsolódó álmennyezeteknél</b>	26
OWAcoustic tűzvédelmi koffer REI 180   OWAcoustic lapok $\geq 14$ mm-ig	26
OWAcoustic tűzvédelmi koffer mélysugárzóhoz REI 30-ig   OWAcoustic lapok $\geq 14$ mm-ig	27
<b>Ellenőrzött kábelátvezetések REI 30</b>	28
Ellenőrzött kábelátvezetések létrehozása az OWAcoustic 99/28 sz. tűzvédelmi kittel	28
<b>Áthatolás helyiséglezáró, tűzzel szemben ellenálló szerkezeti elemeken a DIN 4102-4 szerint</b>	29
Vezetékezés és áthatolás a DIN 4102-4 szerint	29
Egyedi áthatolások a DIN 4102-4 szerint osztályozott födémeken vagy azok részein át:	29
<b>Áthatolás helyiséglezáró, tűzzel szemben ellenálló szerkezeti elemeken az MLAR szerint</b>	30
Vezetékfajták megkülönböztetése az MLAR 4.3 szerint	30
Szigetelés nélküli vezetékek minimális távolsága az MLAR 4.3.1 szerint:	30
MLAR szerinti áthatolások kivitelezési példái	31
<b>Műszaki tanácsadás</b>	32

## Bevezetés

Németországban a magasépítésben alkalmazott tűzvédelem a világszerte legmagasabb biztonsági szintet jelenti. Ez jogszabályok, rendeletek és műszaki szabványok egész sora mutatja. Az álmennyezetek ennek keretében jelentős szerepet játszanak.

Ez a kézikönyv áttekintést ad az OWAlifetime collection különböző álmennyezeti rendszereiről, amelyek a tűzvédelem alkalmazásához megfelelőek.

Áttekinthető táblázatokban gyorsan megtalálhatja a helyes megoldást a teherhordó szerkezet típusa szerint. A lényeges peremfeltételeket röviden és tömören mutatjuk be. A részletek megjelenítése vázlatokkal és magyarázatokkal történik.

Az építési helyszínek körülményei gyakran eltérnek a tűzpróbák tiszta vizsgálati helyzetétől. Itt a helyszíni képviselő mellett akusztikai, tervezői és mérnöki szakértőkből álló csoportunk nyújthat támogatást Önnek. Nagyszámú tűzvédelemtechnikai szakvéleményre támaszkodhatunk, amelyek szinte az összes beépítési helyzetet lefedik.

### **Kérdései megválaszolására készséggel állunk rendelkezésére:**

Németországi ügyfeleink számára:

Tel: +49 9373 201-222

Nemzetközi ügyfeleink számára:

Tel: +49 9373 201-444

**Helyszíni képviselőinket** kapcsolattartóinkat a [www.owa.de/de/kontakt/](http://www.owa.de/de/kontakt/) címen találja

---

---

**Az ebben a füzetben ismertetett OWA álmennyezeti rendszereknél figyelembe kell venni az összes rendszerfüzetet, OWA szerelési útmutatót és biztonsági adatlapot (SIDA)!**

---

## Fontos jogi tudnivalók

**Az álmennyezet komponenseinek keverése más gyártók termékeivel nem megengedett! A tűzzel szembeni ellenállás követelményeinek megfelelő álmennyezeteknél alapvetően szükséges CE-KIT jelzés és a hozzá tartozó teljesítménynyilatkozat a teljes szerelési készletre (álmennyezeti lap + tartószerkezet) a EN 13964, ZA függelék 1.1 táblázat alapján (lásd a 9. oldalon). Különösen a csupán az álmennyezeti lapokra (DoP - OWA - 00002.1) vonatkozó teljesítménynyilatkozat felhasználása nem elegendő a tűzzel szembeni ellenállás követelményei alá eső álmennyezetekre! (lásd még Tűzzel szembeni viselkedés fejezet, 6. oldal, ZA 1.4 EN 13964 táblázat)**

**A szerelési készlet teljesítménynyilatkozata a teljesítményállóság nyilatkozatát is tartalmazza (lásd megfelelést értékelő eljárás a normatív követelmények számára, 6. fejezet EN 13964, gyártásellenőrzéssel együtt) a tűzzel szembeni ellenállás alkalmazás számára!**

A gyakorlatban gyakran nem veszik figyelembe a különbséget az „álmennyezetvilágban“, ugyanis hogy pl. a gipszkartonlapból készült monolit álmennyezetek **nincsenek a EN 13964 szerint szabályozva** és ezzel a tűzzel szembeni ellenállás követelményei alá tartozó típus igazolása nemzeti alapon, tehát az „AbP“ alapján, vagy pl. a DIN 4102-4 útján („normatív típusként“) történik. Ennek oka, hogy európai szinten a gipsztermékek csak európai **termékszabványok** által vannak szabályozva. Ezeknél a típusoknál az AbP és a CE-jelölés, valamint azok teljesítménynyilatkozatai egyedi komponensként elegendőek lennének. **A EN 13964 szerint készült álmennyezet építésfelügyeleti értelemben olyan típus, ami tűzzel szembeni ellenállás követelményei esetén mindig a teljes szerelési készletre vonatkozó teljesítménynyilatkozatot (lásd 9. oldal, ZA 1.1 EN 13694 táblázat) és megfelelő vizsgálati tanúsítványt igényel!**

A német építési jog szerint mind a nemzeti F-besorolások, mind az európai REI-besorolások egyenértékűen alkalmazhatók!

A tűzzel szembeni ellenállás követelményei alá eső álmennyezetek minden felhasználójának azt ajánljuk, hogy a RAL Szárazépítészeti minőségi egyesület weboldalának ([www.trockenbau-ral.de/service-downloads.html](http://www.trockenbau-ral.de/service-downloads.html)) letöltő oldaláról töltsék le a 01/2017 számú „Felhasználhatósági igazolások és jelölések a gipszkartonozásban“ jegyzetet és a 04 számú „Felhasználhatósági igazolásoktól való eltérések kezelése a gipszkartonozásban“ jegyzetet. Ezek a jegyzetek ismertetik az új jogszabályokat.

---

## Eltérések a vizsgálati tanúsítványoktól

A szárazépítésben nem mindegyik beépítési helyzetet lehet vizsgálati tanúsítvánnyal ellenőrizni. Ehhez a ráfordítás pl. a tűzzel szembeni ellenállás alkalmazási területen túl nagy, mivel a típusoknál/szerelési készleteknél (KIT) olyan nagy kísérletekről van szó, amelyek beépítési típustól függően igen nagy ráfordítással és költséggel járnak. Ehhez jön még, hogy a rendszerkivitelek változatainak sokfélesége és kombinációs lehetőségei következtében ez a gyakorlatban vizsgálattechnikailag nem valósítható meg. Más műszaki szakterületeken is az extrapolációkat szakemberek (építészek, mérnökök, mesterek) végzik el, anélkül hogy a biztonsági szint csökkenne.

Az OWA saját **OWAconsult** tanácsadó osztályával támogatja mind a tervezőket, mind a szakvállalkozókat. A minősített szakemberek sok beépítési helyzetre kínálnak megoldásokat.

Az OWA nemzeti és európai vizsgálati tanúsítványok egész sorával több mint 50 éve széleskörű alkalmazási spektrummal rendelkezik. Az **OWAconsult** tanácsadó osztály a „vizsgálati bizonyítványok világától“ való „eltérések“ esetén is a tervezők és a szakvállalkozók rendelkezésére áll. A legkülönbözőbb alkalmazási eseteket vizsgálattechnikai szempontból folyamatosan bővítjük.

---

## Tűzzel szembeni viselkedés

### OWAcoustic lapok építőanyagként

A EN 13501-1 és DIN 4102 1. rész szerint az építőanyagokat a tűzzel szembeni viselkedésnek megfelelően a következő osztályokba kell besorolni:

Építésfelügyeleti megnevezés	Kiegészítő követelmény		Európai osztály a EN 13501-1 szerint	Építőanyag-osztály a DIN 4102 szerint
	Nincs füst	Nincs égő lecsepegés/ lehullás		
Nem éghető.	✓	✓	A1	A1
	✓	✓	A2-s1,d0	A2
Nehezen gyulladó	✓	✓	B-s1,d0	B1
	✓	✓	C-s1,d0	B1
		✓	A2-s2,d0	B1
		✓	A2-s3,d0	B1
		✓	B, C-s2,d0	B1
		✓	B, C-s3,d0	B1
	✓		A2-s1,d1	B1
	✓		A2-s1,d2	B1
	✓		B, C-s1,d1	B1
	✓		B, C-s1,d2	B1
			A2-s3,d2	B1
		B-s3,d2	B1	
Normál gyulladó	✓	✓	D-s1,d0	B2
		✓	D-s2,d0	B2
		✓	D-s3,d0	B2
	✓		D-s1,d2	B2
			D-s2,d2	B2
			D-s3,d2	B2
		E	B2	
		E-d2	B2	
Könnyen gyulladó			F	B3

### A kiegészítő jelölések jelentése:

- s1, s2, s3 a füstviselkedést írja le  
s1 = nincs, vagy enyhe füstképződés  
s3 = erős füstképződés  
d0, d1, d2 = az égő csepegés meghatározása  
d0 = nincs égő lecsepegés 600 másodpercen belül

A megfelelő vizsgálati tanúsítványok másolatát kérésre megküldjük.

Az OWAcoustic lapok az **A2-s1,d0** építőanyag-osztályokban szállíthatók.

Ország	Vizsgálati szabvány	Osztályozás
Németország	EN 13501-1	A2-s1,d0, B-s1,d0
EU-tagállamok	EN 13501-1	A2-s1,d0, B-s1,d0
Svájc	Tűzvédelmi előírások BSV 2105	RF1 = nincs tűzhozzájárulás
USA	ASTM E 84a/ASTM E 1264	class A

Az országos építési szabályzatok és végrehajtási rendelkezések szerint az olyan „építésfelügyeleti megnevezések” mértékadóak, mint például a „nem éghető”.

2005. 01. 01. óta az OWAcoustic lapok (ásványi szálalás álmennyezeti lapok) CE-megjelölése a EN 13964 alapján történik. Egyedi építési termék értelmében a használhatóság igazolásaként a CE-jelzést és a hozzá tartozó teljesítménynyilatkozatot kell a EN 13964 ZA függelék ZA 1.4 táblázata szerint használni. A teljesítménynyilatkozat adatokat tartalmaz a tűzzel szembeni viselkedésről és a teljesítményállóságnak való megfelelésről.

**Megjegyzés: Az OWAcoustic lapokra vonatkozó teljesítménynyilatkozatokat (DoP-OWA 00002.1) nem lehet tűzzel szembeni ellenállás követelményei szerinti álmennyezetekre felhasználni idegen termékekkel való kombinációban! Ehhez külön teljesítménynyilatkozatok szükségesek a teljes szerelési készletre (KIT) a EN 13964 szerint. ZA 1.1 táblázat lásd 9. oldal**

## ZA 1.4 táblázat EN 13964:

### Mértékadó szakaszok álmennyezeti rétegrendekhez

**Építési termék:** álmennyezeti rétegrendek

**Felhasználás célja:** épületek belsejében, beépített álmennyezetek kivitelezésére

Alapvető tulajdonságok	Követelményeket tartalmazó szakaszok ebben a szabványban	Fokozatok és/vagy osztályok	Megjegyzések
Tűzzel szembeni viselkedés	4.4.2.2	A1 ... F osztály	EN 13501-1 szerint
Azbeszt (tartalom) engedélyezése, ha alkalmazható	4.5.1	–	Tartalom és/vagy engedélyezés
Formaldehid engedélyezése, ha alkalmazható	4.5.2	–	E1 és E2 osztály
További veszélyes anyagok engedélyezése és/vagy tartalmazása, ha alkalmazható	4.5.3	–	Tartalom és/vagy engedélyezés
Fogékonyság az olyan egészségre veszélyes mikroorganizmusok szaporodására, mint a nedvesség	4.5.4	–	Fokozatok
Fogékonyság egészségre veszélyes mikroorganizmusok szaporodására, hőszigetelés következtében	4.5.4	–	Fokozatok
Töréstulajdonságok (biztonságos törés), mint az ütésállóság	4.3.6	–	Osztályok
Töréstulajdonságok (biztonságos törés), mint a törésjellemzők	4.6.1	–	Osztályok
Hajlításiállóság	4.6.2	–	Osztályok
Kötésszilárdság/tapadás, például a kötőelemekkel szembeni ellenállóképesség	4.3.4	–	Teljesítménynyilatkozat
Hangnyelés	4.7.2	–	Teljesítménynyilatkozat
Hőellenállás (pl. sűrűség), mint a hővezetés	4.10	–	Teljesítménynyilatkozat
Tartósság	4.8	–	Osztályok

## Tűzállóság

Ha a keletkező tüzet nem oltják el időben, és elegendő éghető anyag található a tűz táplálására, akkor a tűz gyorsan elterjed az egész helyiségben. Ezután már csak a tűz szomszédos helyiségekre való átterjedésének megakadályozása lehet a cél, vagy legalább annak elegendő mértékű késleltetése. Ez olyan szerkezeti elemekkel (födémek, tetők, falak) történik, amelyek körbeveszik és lezárják a helyiséget. Itt érvényes az az előfeltétel, hogy ezeknek a szerkezeti elemeknek legalább ugyanazon tűzállósági osztályhoz kell tartozniuk.

## Tűzállósági osztályok

A DIN 4102, ill. EN 13501-2 értelmében szerkezeti elem, kivételektől eltekintve, nem az álmennyezet egyedül, hanem a teljes konstrukció, ami például tartófödemből + álmennyezetből vagy tetőből + álmennyezetből áll. Ezen teljes konstrukciók feladata a tűz átterjedésének lehetséges leghosszabb megakadályozása. Az az időszak, ami alatt ezt a feladatot teljesítik, a tűzzel szembeni ellenállás időtartama. A tűzzel szembeni ellenállásuk időtartama szerint az összes szerkezeti elemet tűzállósági osztályba sorolják a következő táblázat szerint:

Építésfelügyeleti megnevezés	Tűzállósági osztály		Tűzzel szembeni ellenállás időtartama percben
	EN 13501-2	DIN 4102	
Tűzgátló	REI 30	F 30	≥ 30
Intenzíven tűzgátló	REI 60	F 60	≥ 60
Tűzálló	REI 90	F 90	≥ 90
Tűzálló	REI 120	F 120	≥ 120
Intenzíven tűzálló	REI 180	F 180	≥ 180

A DIN 4102 szerint a tűzállósági osztály után álló esetleges kódbetűk a szerkezeti elemnél felhasznált építőanyag-osztályról adnak felvilágosítást.

Jelentésük:

**F 30 A ... F 180 A:** A szerkezeti elemek kizárólag nem éghető építőanyagokból állnak.

**F 30 AB ... F 180 AB:** A szerkezeti elemek lényeges részeikben nem éghető építőanyagokból állnak. Emellett azok folyamatos, födémek esetén legalább 50 cm vastag nem éghető építőanyagokból álló réteggel rendelkeznek. Lényegesnek minősülnek az összes teherhordó vagy merevítő elemek, pl. a födémgerendák vagy a tetőtartók.

**F 30 B ... F 180 B:** A szerkezeti elemek teljes mértékben, vagy lényeges részeikben éghető építőanyagokból állnak.

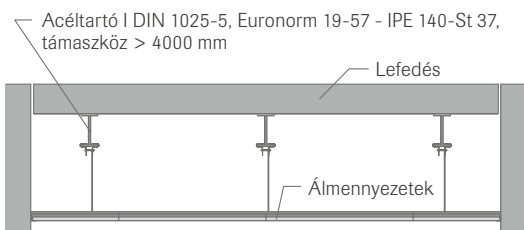
Az európai megnevezéseknél (REI) az építőanyag-besorolás alapvetően külön van megadva (lásd a Tűzzel szembeni viselkedés fejezetet).

## Alapvető ismeretek

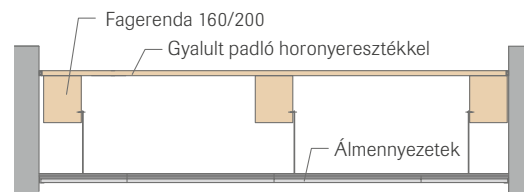
A szerkezeti elemek tűzállósági osztályának igazolása két úton lehetséges:

1. Hagyományos szerkezeti elemekhez, például falazott fal vagy tömör beton esetén az F-osztályt a DIN 4102 4. rész adja meg. Ott az összes olyan szerkezeti elem megtalálható, amelynek felhasználásához külön tűzvédelmi igazolás nem szükséges.
2. Az összes egyéb szerkezeti elemhez, különösen a legtöbb álmennyezetes tartószerkezethez a tűzállósági osztályt vizsgálati tanúsítvánnyal kell igazolni.

A gyakorlatban előforduló sokféle teherhordó födém szerkezet esetében azonban lehetetlen ezen konstrukciók mindegyikét minden előforduló álmennyezettel megvizsgálni. Ezért a DIN 4102 szabvány egészen meghatározott, tűzzel szemben különösen érzékeny tartószerkezeteket rögzít próbafödémként.



1. ábra: Szabványos acélgerendás födém



2. ábra: Szabványos fagerendás födém

Az 1. és 2. ábra szabványos födémjeinek vizsgálata nem vihető át az összes gyakorlati alkalmazási esetre. Ha a meglévő vagy tervezett tartószerkezet túlságosan eltér a szabványos konstrukciótól, akkor külön vizsgálatok szükségesek ezzel a konstrukcióval. Ilyen eset áll fenn pl. trapézlemez mennyezeteknél és könnyű tetőknél.

## Tűzpróbák

A tűzpróbák közben a következő feltételek **(REI)** betartásának folyamatos ellenőrzése folyik:

1. A szerkezeti elemeknek kifogástalanul és egyértelműen meg kell akadályozniuk a tűz áttérést (E).
2. A szerkezeti elemeknek számítás szerint megengedett csúcsterhelésük alatt nem szabad megengedett módon behajolniuk és összeomlaniuk (R).
3. A tűzzel ellentétes oldalon a felületi hőmérséklet átlagosan legfeljebb 140 K értékkel emelkedhet és egyetlen helyen sem lehet a növekedés több mint 180 K (I).

A kísérlet befejezettnek minősül, ha ezen feltételek egyike sérül. A két kísérletnél elért tűzzel szembeni ellenállás időtartamának megfelelően a vizsgált födém- vagy tetőkonstrukciót azután az elért tűzállósági osztályba kell besorolni.

## Vizsgált konstrukciók

Az összes szokásos födém- vagy tetőkonstrukció vizsgálata az OWAacoustic mennyezetekkel kapcsolatban a EN 13501-2 szerint történt. Az eredményeket a következő táblázatok adják meg. Ezek REI 180-ig terjedő tűzállósági osztály elérését mutatják.



**Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az OWA tűzvédelmi vizsgálati bizonyítványok, valamint az általunk garantált működőképesség csak akkor érvényesek, ha mind az OWAacoustic ásványi szálás álmennyezeti lapokat, mind az OWAconstruct szerkezetet tőlünk szerzik be és beépítését mi végezzük. Csak anyagaink felhasználása esetén, megfelelő igazolás mellett küldhetjük meg vizsgálati tanúsítványainkat.**



## Tűzterhelés a közbenső mennyezeti területen

Az álmennyezeti holt térben fellépő tűzterhelés korlátozására vonatkozó tudnivalókat a DIN 4102-4:2016 (10.10.1, 11. szakasz) tartalmazza. A tűzterhelések (pl. kábelszigetelés) az álmennyezet és a nyersfödém közötti közbenső területen lehetőleg egyenletesen legyenek elosztva és azok tűzterhelése  $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$  legyen. (A  $7 \text{ kWh/m}^2$  feletti, álmennyezeti holt térben lévő tűzterhelések esetén EI 30 födém lehet önálló tűzvédelmi egységként előírva. A  $7 \text{ kWh/m}^2$  tűzterhelés kb. 8,75 fm NYM-kábelnek felel meg  $3 \times 1,5 \text{ mm}$  keresztmetszettel.)

Menekülési és mentési útvonalakon gyakran helyeznek el éghető anyagból készült szerelvényeket a nyersfödém alatt. Ezért ott önálló tűzvédelmi egység alkalmazását ajánljuk. Ezekkel az álmennyezetekkel biztosított, hogy az alul keletkező tüzesetnél a tápellátás vezetékai a mennyezeti üregben meghatározott ideig működőképesek maradnak. A mennyezeti üregben fellépő tűznél (felül keletkező tüzeset) ezen mennyezeten keresztül az alattuk lévő **menekülési útvonalak 30 percen** túl védettek tűzzel és füsttel szemben.

## Az európai szabványok

Az új európai besorolás a sok szervezeti előfeltétel egyike, hogy az európai gazdasági térség mint egész rugalmas és működőképes legyen. Ezzel új kötelezettségek terhelik az összes vállalatot, amely Európában vagy Európa számára termékeket gyárt: az európai szabványokat be kell tartani és azok kötelezőek.

## A használhatóság igazolása

Az OWA a EN 13964 szerinti függesztett álmennyezetek (pl. ásványi szálas álmennyezeti lapok, fémkazetták) rendszerszállítója. **Tűzzel szembeni ellenállás követelményei** esetében a **EN 13964 a teljes szerelési készletet (típust) is szabályozza**. A szerelési készlet beépített állapotban építésfelügyeleti értelemben típusú válik, aminek igazolása a CE-jelöléssel, teljesítménynyilatkozattal (KIT) és európai vizsgálati jelentéssel történik a EN 13964, ZA függelék 1.1 táblázat alapján. **AbP nem szükséges!** Ezért a EN 13964 szerinti álmennyezeti rendszereket a DIBT-nek az AbP-t érintő új szabályozása (2014.01.04. óta) közvetlenül nem érinti. A CE-jelölésre mértékadó az EU építési termékek forgalmazására vonatkozó rendelete. Ehhez az OWA külön tájékoztató dokumentumokat biztosít.

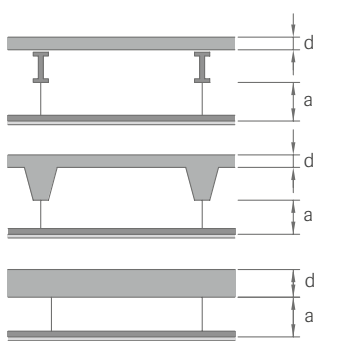

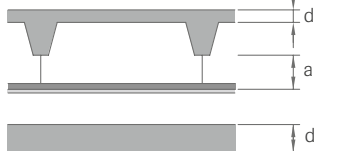

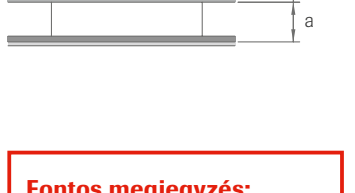









Az OWA stratégiailag világosan az európai eljáráshoz igazodik, mivel összes ajánlott álmennyezeti rendszerünket európai szinten a EN 1364 szabályozza. Ezért az összes álmennyezeti rendszert a legkülönbözőbb típusokra 2002 óta kizárólag a EN 13501-2 alapján vizsgálták. Az európai igazolások száma a jövőben emelkedni fog.

### Mértékadó szakaszok álmennyezeti szerelési készletekre **ZA 1.1 EN 13964 táblázat:**

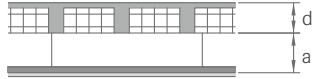
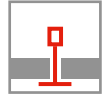
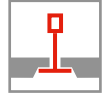
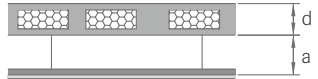
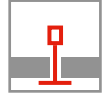
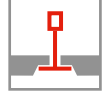
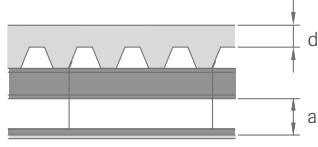
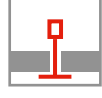
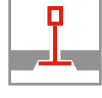
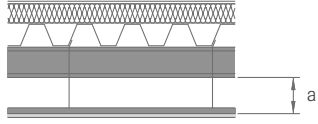
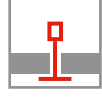
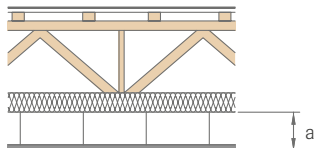
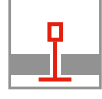
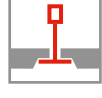
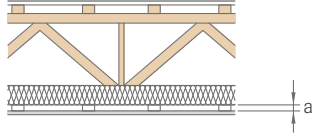
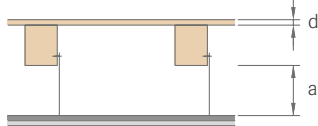
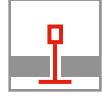
**Építési termék:** Álmennyezeti szerelési készletek

**Felhasználás célja:** épületek belsejében, beépített álmennyezetek kivitelezésére

Alapvető tulajdonságok	Követelményeket tartalmazó szakaszok ebben a szabványban	Fokozatok és/vagy osztályok	Megjegyzések
Tűzzel szembeni viselkedés	4.4.2.1 és 4.4.2.4	A1 ... F osztály	EN 13501-1 szerint
Tűzzel szembeni ellenállás	4.4.1	lásd EN 13501-2	EN 13501-2 szerint
Azbeszt(tartalom) engedélyezése, ha alkalmazható	4.5.1	–	Tartalom és/vagy engedélyezés
Formaldehid engedélyezése, ha alkalmazható	4.5.2	–	E1 és E2 osztály
További veszélyes anyagok engedélyezése és/vagy tartalmazása, ha alkalmazható	4.5.3	–	Tartalom és/vagy engedélyezés
Fogékonyság az olyan egészségre veszélyes mikroorganizmusok szaporodására, mint a nedvesség	4.5.4	–	Fokozatok
Fogékonyság egészségre veszélyes mikroorganizmusok szaporodására, hőszigetelés következtében	4.5.4	–	Fokozatok
Töréstulajdonságok (biztonságos törés), mint az ütésállóság	4.3.6	–	Osztályok
Töréstulajdonságok (biztonságos törés), mint a törésjellemzők	4.6.1	–	Osztályok
Hajlítósúlárdság	4.6.2	–	Osztályok
Teherbírás:			
– Tartószerkezet	4.3.2	–	Osztályok
– Függesztők és rögzítőeszközök	4.3.3	–	Teljesítménynyilatkozat
– Függesztők felső tartója és peremprofil rögzítései	4.3.4	–	Teljesítménynyilatkozat
– Határméreték és méretek	4.2	–	Teljesítménynyilatkozat
Ellenállóképesség rögzítésekkel szemben	4.3.4	–	Teljesítménynyilatkozat
Elektromos biztonság	4.6.4	–	Megfelelőségi nyilatkozat
Közvetlen léghangszigetelés	4.7.3	–	Teljesítménynyilatkozat
Hangelnyelés	4.7.2	–	Teljesítménynyilatkozat
Hőtulajdonságok, például hőátbocsátási tényező	4.10	–	Teljesítménynyilatkozat

Teherhordó szerkezet	Szerelési készlet száma (KIT)	Min. födémvastagság (d)	Min. felfüggesztési magasság (a)	Álmennyezet konstrukciója OWAconstruct premium rendszerek
	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-16-01/2012 - S 3</b> <b>KIT-16-01/2012 - S 3a</b>	≥ 120 mm	≥ 200 mm	 S 3
	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-11-01/2008 - S 3</b> <b>KIT-11-01/2008 - S 3a</b>	≥ 90 mm	≥ 250 mm ≥ 150 mm ≥ 120 mm	 S 3a
	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-27-01/2011 - S 3</b> <b>KIT-27-01/2011 - S 3a</b>	≥ 100 mm	≥ 200 mm	 S 3
<p><b>Fontos megjegyzés:</b></p> <p>Az alábbi táblázatokban megadott szerelési készletek (KIT-ek) nem mindegyik OWAacoustic lapmintával kombinálhatók.</p> <p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-28-01/2015 - S 3</b>	≥ 90 mm	≥ 250 mm	 S 3
<p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-29-01/2018 - S 3</b>	≥ 90 mm	≥ 250 mm	 S 3
<p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-24-01/2014 - S 3</b>	≥ 90 mm	≥ 250 mm	 S 3 ásványgyapattal
<p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-17-01/2013 - S 15 cliq</b>	≥ 90 mm	≥ 230 mm	 S 15 cliq
<p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-18-01/2011 - S 15a cliq</b>	≥ 100 mm	≥ 200 mm	 S 15a cliq
<p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-19-01/2011 - S 18p/6a</b>	≥ 100 mm	≥ 200 mm	 S 18p/S 6a ■ = Alapozó kötőanyag
<p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-30-01/2016 - S 7</b>	≥ 90 mm	≥ 250 mm	 S 7
<p>Az 1. és 2. táblázatot a 14. és 15. oldalon kötelezően figyelembe kell venni az I. - IV. típusokkal és a tűzzel szembeni ellenállás időtartamával (REI 30 - REI 180) összefüggésben.</p> <p>I. típus Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal</p> <p>II. típus Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal</p> <p>III. típus Vasbeton- és feszítettbeton-típusok</p> <p>IV. típus Faszerkezetek</p> <p>Kérjük, vegye figyelembe, hogy a következő táblázatokban csak az aktuálisan elérhető vizsgálati tanúsítványok állnak rendelkezésre, a lejárt felhasználhatósági igazolások és a műszaki okból nem listázott rendszerek azonban már nem elérhetők.</p>	<b>Acélgerendás födém</b> <b>KIT-25-01/2014 - S 15b</b>	≥ 90 mm	≥ 250 mm	 S 15b

OWAcoustic lapok			Tűzzel szembeni ellenállás		Ellenőrzött függesztések (max. távolságok)		
Raszterméret	Vastagság	Lapfelületek	Osztályozás	Vizsgálati jelentés	Tartóprofilok vagy főtartók	Függesztések távolsága	Függesztés jellege/sajátosságok
625 x 625 mm 600 x 600 mm	14 mm névl. 15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 120</b>	297270/7130/ CPD ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	
			<b>REI 90</b>	PB III/08-191-1Ä			
			<b>REI 60</b>				
			<b>REI 30</b>				
1250 x 625 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 60</b>	282291/6095/ CPD ... és további igazolások	625 mm	1250 mm	Helyszíni kötőhuzal 2,0 mm vagy 12/./. kettős beszabályozható függesztők vagy 17/45 Nonius függesztők
	14 mm névl.	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)					
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm 20 mm	Lapfelületek 1. és 2. táblázatból (14/15. oldal) kivéve Sinfonia Silencia	<b>REI 60</b>	PB 3.2/14-338-1, PB 3.2/15-411-1 ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	
625 x 625 mm 600 x 600 mm	20 mm	Lapfelületek 1. és 2. táblázatból (14/15. oldal)	<b>REI 45</b>	PB 3.2/17-345-1 ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 120</b>	PB 3.2/13-320-1 ... és további igazolások	625 mm	750 mm	17/45 Nonius függesztők
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 90</b>	PB 3.2/13-169-1 ... és további igazolások	625 mm 600 mm	1250 mm 1200 mm	Helyszíni kötőhuzal 2,0 mm vagy 12/./. kettős beszabályozható függesztők vagy 17/45 Nonius függesztők
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 90</b>	285878/6379/ CPD ... és további igazolások	625 mm 600 mm	1250 mm 1200 mm	
≤ 2050 (laphossz) x 312,5 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 90</b>	285879/6380/ CPD ... és további igazolások	≤ 2130 mm	750 mm	79/100 Nonius függesztők  <b>Sajátosságok:</b> - Szalagraszterprofil 80/100 - C-profil 36/70 - Csak felszerelt lámpákkal kapcsolatban
2400 x 1200 mm	20 mm	OWAplan	<b>REI 60</b>	PB 3.2/15-411-2 ... és további igazolások	1000 mm	1000 mm	Nonius függesztő (2001, 16/..., 76)
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 30</b>	PB 3.2/13-322-1 ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	Helyszíni kötőhuzal 2,0 mm vagy 12/./. kettős beszabályozható függesztők vagy 17/45 Nonius függesztők

Teherhordó szerkezet	Szerelési készlet száma (KIT)	Min. földm. vastagság (d)	Min. felfüggesztési magasság (a)	Álmennyezet konstrukciója
	<b>Tömör beton közbülső szerkezeti elemmel</b> <b>KIT-21-01/2013 - S 3</b> <b>KIT-21-01/2013 - S 3a</b>	≥ 200 mm	≥ 250 mm	 S 3  S 3a
	<b>Beton béléstartest földém</b> <b>KIT-10-01/2007 - S 3</b> <b>KIT-10-01/2007 - S 3a</b>	≥ 250 mm	≥ 250 mm	 S 3  S 3a
	<b>Trapézlemeztest felbetonnal</b> <b>KIT-22-01/2009 - S 3</b> <b>KIT-22-01/2009 - S 3a</b>	≥ 70 mm	≥ 200 mm	 S 3  S 3a
	<b>Acéltető szerkezet trapézlemezzel + ásványgyapot</b> <b>KIT-23-01/2014 - S 3</b>	-	≥ 600 mm	 S 3
	<b>Fa főtartó szerkezet</b> <b>KIT 31-01/2020 - S 3</b> <b>KIT 31-01/2020 - S 3a</b>	-	≥ 250 mm	 S 3  S 3a
	<b>Fa főtartó szerkezet</b> <b>KIT 14-01/2008</b>	-	≥ 38 mm	KIT 14-01/2008: további OWA-rendszerek kérésre lehetségesek
	<b>Faföldém</b> <b>KIT-07-01/2008 - S 3</b>	Fagerenda	≥ 245 mm	 S 3

OWAcoustic lapok			Tűzzel szembeni ellenállás		Ellenőrzött függesztések (max. távolságok)		
Raszterméret	Vastagság	Lapfelületek	Osztályozás	Vizsgálati jelentés	Tartóprofilok vagy főtartók	Függsztések távolsága	Függesztés jellege/sajátosságok
625 x 625 mm 600 x 600 mm	14 mm névl. 15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 120</b>	311867/8160/ CPR ... és további igazolások	1200 mm	900 mm	
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 180</b>	234562/2488/ CPD ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	Helyszíni kötőhuzal 2,0 mm vagy 12/./. kettős beszabályozható függesztők vagy 17/45 Nonius függesztők
625 x 625 mm 600 x 600 mm	14 mm névl. 15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 120</b>	281196/6048/ CPD ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 30</b>	PB 3.2/14-140-1	625 mm 600 mm	1250 mm 1200 mm	17/45 Nonius függesztők  <b>Sajátosságok:</b> Rögzítőtartozék trapézlemezhez: 97/30 97/32  I. a 18 oldaltól
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 30</b>	PB 3.2/18-432-1 PB 3.2/18-432-2 ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	17/45 Nonius függesztők  <b>Sajátosságok:</b> Részletes szerkezeti leírás  lásd a 20. oldaltól
1200 x 1200 mm 2400 x 1200 mm	21 mm	MINOWA® BSK tűzvédelmi lap	<b>REI 30</b>	PB III/08-254	Tartóléctá- volság: 400 mm	Csavartá- volság: 300 mm	MINOWA® BSK tűzvédelmi lap d = 21 mm: 1200 x 1200 mm elemszám 00082676, 2400 x 1200 mm elemszám 00082675  <b>Sajátosságok:</b> Részletes szerkezeti leírás  lásd a 22. oldaltól
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	<b>REI 30</b>	2007 - Efectis RO 574 (E) ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	17/45 Nonius függesztők  <b>Sajátosságok:</b> Részletes szerkezeti leírás  lásd a 24. oldaltól

## 1. táblázat

Lapfelületek összes KIT és I. - IV. típus számára	<b>Vasbeton/ acélgerendás födémek:</b> Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 bis * szerint	<b>Fagerendás mennyezet/fa szeglemezes kötő/könnnyű tetők:</b> Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 szerint
Bamboo	180	30
Cosmos	180	30
Creaprint Sternbild	180	30
Finetta	180	30
Harmony	180	30
Janus (Cosmos, Sternbild)	180	30
NEW Sandila	180	30
Schlicht	180	30
Sinfonia dB	180	30
Sinfonia FR	180	30
Sinfonia Privacy	180	30
Sinfonia Reflecta	180	30
Sternbild	180	30

\* Rendszertől, lapmérettől és beépítéstől függően

## 2. táblázat

Lapfelületek KIT 28-01/2015/II. és III. típusok számára	<b>Vasbeton/ acélgerendás födémek:</b> Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 bis * szerint	<b>Fagerendás mennyezet/fa szeglemezes főtartó/könnyű tetők:</b> Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 szerint
Bolero	60	-
Brillianto A	60	-
Creaprint Sinfonia	60	-
Multi Alpha	60	-
Ocean	60	-
OWAlux	60	-
OWAplan <sup>o</sup>	60	-
Sinfonia	60	-
Sinfonia Humancare	60	-
Sinfonia Silencia <sup>o2</sup>	45	-

\* Rendszertől, lapmérettől és beépítéstől függően

<sup>o</sup> Csak a KIT-30-01/2016 számára érvényes

<sup>o2</sup> Csak a KIT-29-01/2018 számára érvényes

---

## Igazolások

Az OWAacoustic mennyezetekkel szembeni tűzvédelmi követelményeknél ajánlott a mennyezetek megrendelése, ill. szerelése előtt a megfelelő követelmény szerinti kivitelezés tisztázása.

Megbízás esetén kérje meg a kereskedőn keresztül a kitöltött ellenőrző listával ([www.owa.de/de/funktionen/brandschutz/brandschutz-technische-nachweise/](http://www.owa.de/de/funktionen/brandschutz/brandschutz-technische-nachweise/)) előre a tűzvédelmi műszaki igazolásokat a tervezéshez (Vizsgálati jelentés, DOP, KIT). Ez azért szükséges, hogy a kiterjedt kínálatból a helyes dokumentumokat bocsáthassuk rendelkezésére, ez az Ön biztonságát szolgálja a dokumentációt és a szakmailag helyes kivitelezést illetően.

Az OWA tűzvédelmi műszaki dokumentumai csak akkor érvényesek, ha OWAacoustic lapok és eredeti OWAconstruct szerkezeti elemek (mint az ellenőrzött) felhasználása történik.

Kérjük, emellett vegye figyelembe, hogy a változatok nagy száma miatt nem minden részlet tárolható vizsgálattechnikai szempontból. Egyes részletek teljesítménynyilatkozatait ezért szakvéleményekből származó állásfoglalások egészítik ki.

A szakvéleményekből származó állásfoglalások nem általános építésfelügyeleti felhasználhatósági igazolások a német építésfelügyeleti eljárásokban, ezek csupán az alkalmazás műszaki értékelésének alapjául szolgálnak.

**A vizsgálati jelentések és szakvéleményekből származó állásfoglalások bemutatásra, ill. egyeztetésre szolgálnak a tervezőkkel és építésfelügyeleti hatóságokkal. Általánosan szükséges a dokumentumok alkalmazásági felülvizsgálata az ügyfél (tervező, szaktervező, szakvállalkozó stb.) részéről.**

---

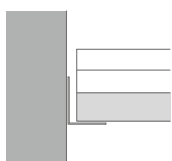


## Mennyezetrögzítések

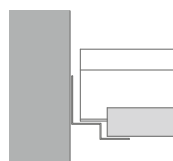
A tartófödémhez alkalmas tűzvédelmi mennyezetrögzítéseket kell felhasználni (ETA, vagy ABZ európai műszaki jóváhagyás).

## Fali csatlakozás

Tűzvédelmi födémeknél a falcsatlakozásnak és a rögzítési távolságnak a megfelelő vizsgálati jelentés adatai szerint kell készülnie. Rendszerint  $\leq 250$  mm csökkentett rögzítési távolságot kell tömör falnál és  $\leq 210$  mm-t gk-falnál betartani, ahol minden 3. csavart a falprofilban kell pozicionálni. A vágott lapokat lehetőleg pontosan kell illeszteni, a felfekvő felület min. 4/5-én. Csak jóváhagyott falprofilok felhasználása ajánlott.



Standard falprofilok az összes standard mennyezetrendszerhez



Falprofilok az S 3a, S 3a cliq és S 15a cliq mennyezetrendszerhez

## Világítás

Süllyesztett lámpáknak az OWAacoustic mennyezetekbe szerelésekor a tűzvédelem céljára OWAacoustic tűzvédelmi koffert kell felszerelni a tűzzel szembeni ellenállás biztosítására. Ennek során ügyelni kell arra, hogy a tűzvédelmi koffer teljesítményjellemzői megfeleljenek a felszerelt OWAacoustic mennyezetrendszerének. Minden esetben kiegészítő függesztést kell a teherátadáshoz alkalmazni. További információt a megfelelő rendszerleírás, valamint a tűzvédelmi koffer áttekintő tartalmaz a 26. oldaltól.

## Süllyesztett lámpák

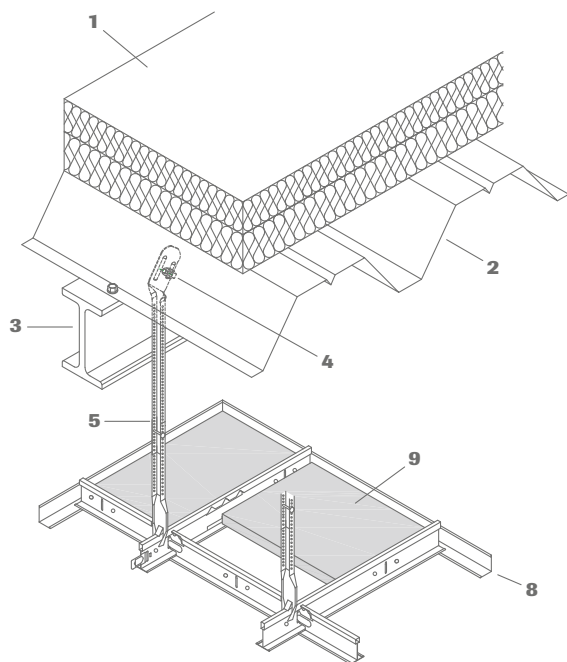
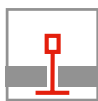


**Az OWAacoustic lap vastagsága:** 14 mm, 15 mm  
**A tűzvédelmi koffer vastagsága:** 15 mm, 21 mm (Downlight)

## Szerkezeti elemek

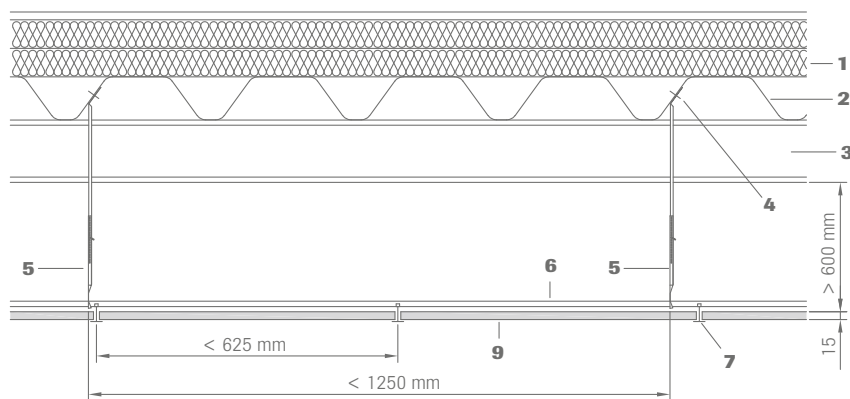
A szerkezeti elemek (pl. füstjelzők, mozgásérzékelők stb.) a 9801 hu szerelési útmutató szerint rögzíthetők a mennyezetre.

## REI 30 trapézlemeztesztő - melegtető - KIT 23-01/2014 - S 3

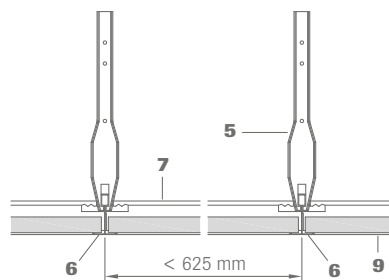


- 1 Ásványgyapot tetőszigetelő lemezek,  $\geq 140$  mm vastag
- 2 Trapézlemezprofil
- 3 Acéltartó
- 4 97/30 szegecsanya, 97/32 önzáró csavar és 89/6 szegecsanya beállító fogó (A felhasználhatóság a trapézlemez anyagvastagságától függ és azt előzetesen kell ellenőrizni.)
- 5 Nonius-függesztő 17/45, távolság  $\leq 1250$  mm
- 6 Tartóprofil, távolság 600 mm, ill. 625 mm
- 7 Összekötő profil rövid
- 8 Falprofil 50G
- 9 OWAacoustic lap (lásd az 1. táblázatot a 14. oldalon)

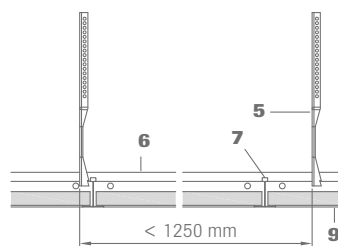
## Tetőszerkezet metszete:



## Keresztmetszet:



## Hosszanti metszet:



## Műszaki adatok | Ásványi szálás álmennyezeti lap

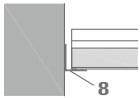
<b>Rendszer</b>	S 3 és S 3 cliq - látható, kivehető
<b>Méretek</b>	600 x 600 mm, 625 x 625 mm
<b>Minta</b>	Csak a 14 oldal 1. táblázata szerinti lapfelületek
<b>Lapvastagság</b>	15 mm névl. (OWAacoustic premium)
<b>Élek</b>	3
<b>Minimális függesztési magasság</b>	Aceltarto also síkjától OWAacoustic mennyezet felső síkjáig $\geq 600$ mm
<b>Építőanyag-osztály</b>	A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint
<b>Fémrendszer</b>	Összes fémrész horganyzott, ill. fehér bevonatú, további részleteket és színeket lásd OWAlifetime collection Árjegyzék

**Falcsatlakozás:**

További falcsatlakozásokat és szerelési adatokat lásd rendszerlap, ill. OWA 9801 hu szerelési útmutató

Rögzítési távolság tömör fal  $\leq 250$  mm

Rögzítési távolság gk-fal  $\leq 210$  mm

**Beépített lámpák:**

Az OWA az ehhez a rendszerhez illő beépített lámpákat szállít. Az összes lámpatípus áttekintését a 9630-as nyomtatvány tartalmazza.

A beépített lámpákat alapvetően külön meg kell függeszteni, vagy közvetlenül, vagy a tartószerkezettel járulékosan a lámpák sarokterületén. A lámpákat az OWA alkalmas tűzvédelmi kofferével (lásd a 26/27. oldalon) kell burkolni.

**Anyagigény / m<sup>2</sup> (irányérték):**

Lapméretek mm-ben

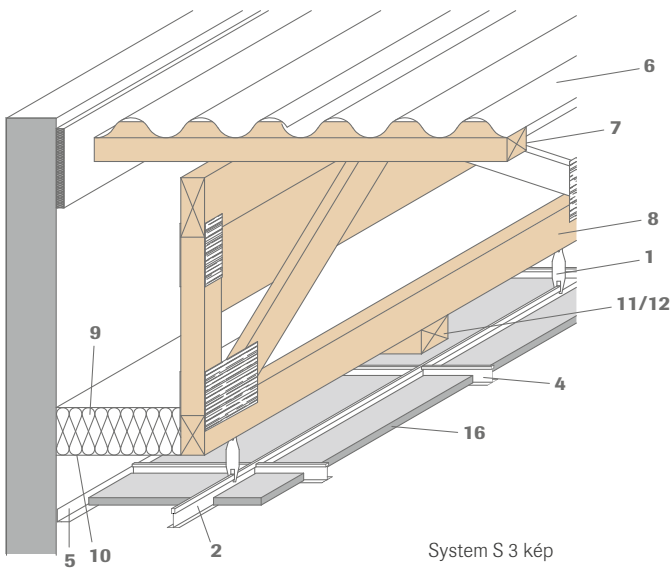
Sz.	Megnevezés	600 x 600	625 x 625
17/45	Függesztő	1,3 St	1,3 St
45, ill. cliq-24-MR	Tartóprofil	1,66 m	1,6 m
46, ill. cliq-24-CT rövid	Összekötőprofil	1,66 m	1,6 m
50G	Falprofil	Helyiségmérettől és -formától függően	

**Súlyok / m<sup>2</sup>:**

	600 x 600	625 x 625
Szerkezet kb.	1,25 kg/m <sup>2</sup>	1,20 kg/m <sup>2</sup>
Lap 15 mm	4,5 kg/m <sup>2</sup>	4,5 kg/m <sup>2</sup>

## REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegtető - KIT 31-01/2020 - S 3, S 3a

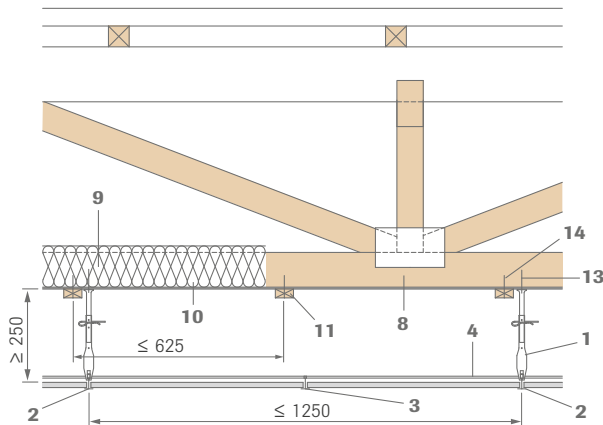
## Tetőszerkezet keresztmetszete



- 1 Nonius-függesztő 17/45
  - 2 Tartóprofil 45, ill. cliq-24-MR, távolság  $\leq 1250$  mm
  - 3 Összekötő profil 46, ill. cliq-24-CT rövid
  - 4 Összekötő profil 47, ill. cliq-24-CT hosszú
  - 5 Falprofil 50G, ill. 50/15G élhez 6
  - 6 Szálcement hullámlemez | cserép | fém tetőfedés, hornyos deszka,  $d \geq 19,5$  mm, ill. forgácslap  $d \geq 19,0$  mm
  - 7 Szelemen
  - 8 Fa szeglemezes főtartó
  - 9 Ásványgyapot szigetelőréteg  $\geq 140$  mm vastag a szaruállások között: Superglass KF2 035 | FLEXIROCK, Rockwool | szigetelő ékek, Rockwool | Integra ZKF1-035, ill. -040, Isover | Metac UF, Isover
  - 10 Polietilénfólia, alternatív módon az OWAcoustic premium lapok felhasználásánál alumínium laminált ásványgyapot szigetelőréteg Integra ZRF Rollisol, Isover alkalmazható
  - 11 Léc  $24 \times 48$  mm
  - 12 Léc  $\geq 38 \times 58$  mm
  - 13 Spax csavar  $5,0 \times 50$  mm, ill. félköríves fejű csavar  $5,0 \times 50$  mm, oldalirányban a lécezés közepén rögzítve
  - 14 \*Horonyszeg  $4,0 \times 60$  mm, ill. spax csavar  $4,5 \times 60$  mm
  - 15 \*Horonyszeg  $3,1 \times 60$  mm, ill. spax csavar  $6,0 \times 60$  mm
  - 16 OWAcoustic lap (lásd az 1. táblázatot a 14. oldalon)
- \* Besorolási jegy szerint speciális szeg 3/C (DIN 1052: 2008-08, 12.8.1 bek., 14. táblázat)

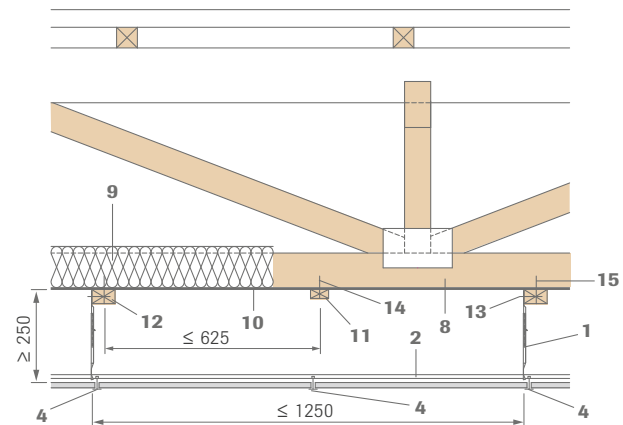
## 1. Tartóprofilok a szaruállásra merőlegesen, 1250 mm távolságban

Függesztők rögzítése és a lécek elrendezése: Függesztőrögzítés a szaruállások alsó oldalán, függesztőtávolság  $\leq 1250$  mm, lécek  $\geq 24 \times 48$  mm az ásványgyapot-szigetelés rögzítésére, léctávolság  $\leq 625$  mm



## 2. Tartóprofilok a szaruállással párhuzamosan, 1250 mm távolságban

Függesztők rögzítése és a lécek elrendezése: Függesztőrögzítés oldalt a léceken  $\geq 38 \times 58$  mm, függesztő- és léctávolság  $\leq 1250$  mm, járulékosan **központosan** lécek  $\geq 24 \times 48$  mm az ásványgyapot-szigetelés rögzítésére



## Műszaki adatok | Ásványi szálás álmennyezeti lap

**Rendszer** S 3, S 3 cliq, S 3a Contura és S 3a cliq Contura - látható, kivehető

**Méretek** 600 x 600 mm, 625 x 625 mm

**Minta** Csak a 14 oldal 1. táblázata szerinti lapfelületek

**Lapvastagság** 15 mm névl.

**Élek** 3 6

**Függesztési magasság** Az OWAcoustic lap hátoldalától a fa szeglemezes kötő alsó éléig  $\geq 250$  mm

**Építőanyag-osztály** A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint

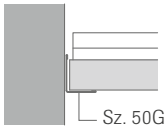
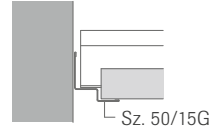
**Fémrendszer** Összes fémrész horganyzott, ill. fehér bevonatú, további részleteket és színeket lásd OWAlifetime collection Árjegyzék

**Falcsatlakozás:**

További falcsatlakozásokat és szerelési adatokat lásd rendszerlap, ill. OWA 9801 hu szerelési útmutató

Rögzítési távolság tömör fal  $\leq 250$  mm

Rögzítési távolság gk-fal  $\leq 210$  mm

**Rendszer S 3 / S 3 cliq****Rendszer S 3a / S 3a cliq****Beépített lámpák:**

Az OWA az ehhez a rendszerhez illő beépített lámpákat szállít. Az összes lámpatípus áttekintését a 9630-as nyomtatvány tartalmazza.

A beépített lámpákat alapvetően külön meg kell függeszteni, vagy közvetlenül, vagy a tartószerkezettel járulékosan a lámpák sarokterületén. A lámpákat az OWA alkalmas tűzvédelmi kofferével (lásd a 26/27. oldalon) kell burkolni.

**Anyagigény / m<sup>2</sup> (irányérték):**

Lásd az S 3, S 3 cliq, S 3a és S 3a cliq rendszerlapját is

Sz.	Megnevezés	600 x 600	625 x 625
17/45	Nonius-függesztő	0,7 St	0,7 St
45, ill. cliq-24-MR	Tartóprofil	0,83 m	0,8 m
46, ill. cliq-24-CT rövid	Összekötőprofil	0,83 m	0,8 m
47, ill. cliq-24-CT hosszú	Összekötőprofil	1,66 m	1,6 m
50G, ill. 50/15G K6	Falprofil	Helyiségmérettől és -formától függően	
42/24 (csak K6-nál)	Contura-töltődarab	Helyiségmérettől és -formától függően	

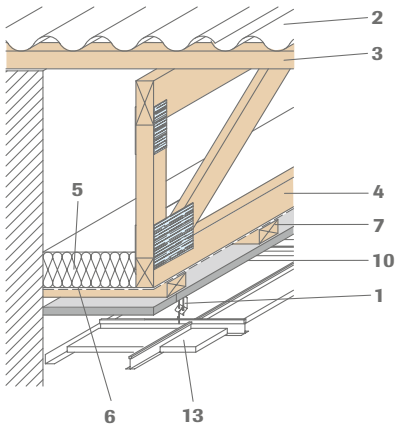
**Súlyok / m<sup>2</sup>:**

	600 x 600	625 x 625
Szerkezet kb.	1,25 kg/m <sup>2</sup>	1,20 kg/m <sup>2</sup>
Lap 15 mm	4,5 kg/m <sup>2</sup>	4,5 kg/m <sup>2</sup>

## REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegtető - KIT 14-01/2008

## Közvetlen szerelés MINOWA® BSK tűzvédelmi lapokkal

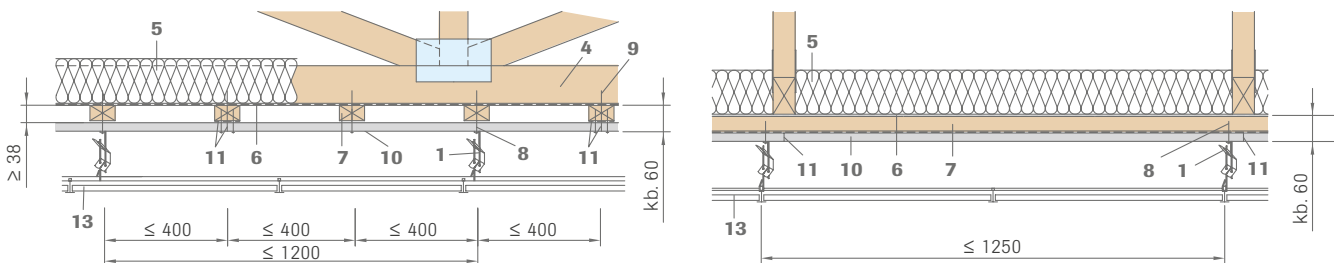
## Tetőszerkezet keresztmetszete



- 1 Függesztő
- 2 Szálcement hullámlemez, ill. cserép
- 3 Szelemen
- 4 Fa szeglemezes főtartó= a ≤ 1250 mm
- 5 Ásványgyapot szigetelőréteg ≥ 200 mm a szaruállások között:
  - FLEXIROCK, Rockwool
  - szigetelő ékek, Rockwool
  - Metac UF, Isover
  - Integra ZKF1- 035, ill. - 040, Isover
- 6 Polietilénfólia, alternatív módon alumínium laminált ásványgyapot szigetelőréteg Integra ZRF Rollisol, Isover
- 7 Léc ≥ 38 x 58 mm
- 8 Félköríves fejű csavar 5,0 x 60 mm, alulról MINOWA BSK tűzvédelmi lappal a lécezésben rögzítve (függesztő számára)
- 9 Spax csavar 6,0 x 100 mm [léc számára]
- 10 MINOWA BSK tűzvédelmi lap 2400 x 1200 mm - alkatrészszám 00082676 és MINOWA BSK tűzvédelmi lap 1200 x 1200 mm - alkatrészszám 00082675, 21 mm, rögzítés lécezésben süllyesztett fejű csavarral 5,0 x 60 mm, mind ≤ 300 mm
- 11 OWA ragasztó 99/24
- 12 MINOWA BSK tűzvédelmi lap peremszegély, 21 x 150 mm, OWA 99/24 ragasztópasztával rögzítve
- 13 Rendszer S 3 vagy bármelyik másik OWAcoustic mennyezetrendszer

## Tartóprofilok a szaruállásra merőlegesen

Függesztők rögzítése és a lécek elrendezése: Függesztőrögzítés alulról MINOWA® BSK tűzvédelmi lapokkal léceken ≥ 38 x 58 mm, függesztőtávolság ≤ 1200 mm és léctávolság ≤ 400 mm

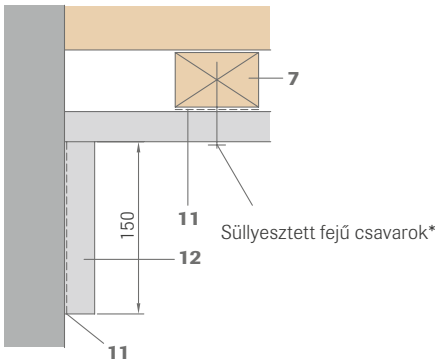


## Műszaki adatok | Ásványi szál aszálás álmennyezeti lap

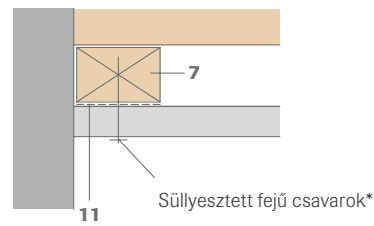
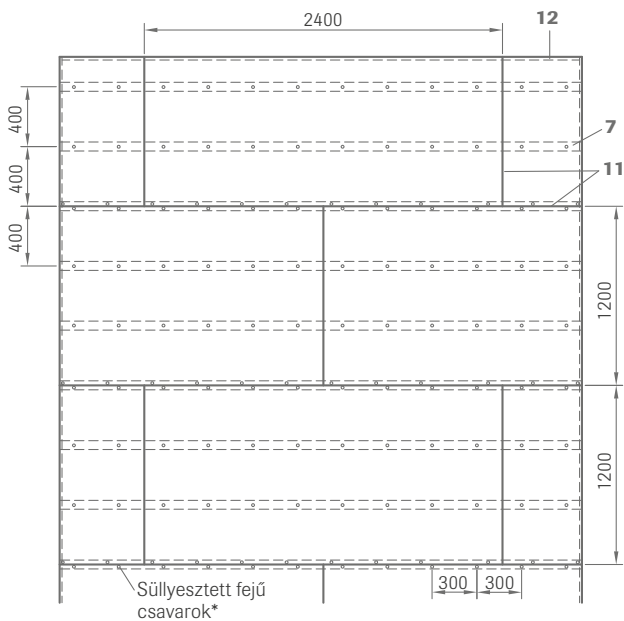
<b>Rendszer</b>	Közvetlen szerelés
<b>Méretek</b>	1200 x 1200 mm, 2400 x 1200 mm
<b>Minta</b>	MINOWA® BSK tűzvédelmi lap
<b>Lapvastagság</b>	Kb. 21 mm (OWAcoustic premium)
<b>Élek</b>	3
<b>Függesztési magasság</b>	Az OWAcoustic lap hátoldalától a fa szeglemezes kötő alsó éléig ≥ 38 mm
<b>Építőanyag-osztály</b>	A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint

**Falcsatlakozás 1. változat:**

A MINOWA® BSK tűzvédelmi lapok csak a homlokoldalon szükségesek (párhuzamosan a lécezés irányával).



\* Süllyesztett fejű csavar 5,0 x 60 mm, összes ≤ 300 mm

**Falcsatlakozás 2. változat:****Szerelési példa - alulnézet:****Megjegyzés a ragasztáshoz a 99/24 számú OWA ragasztóval:**

A ragasztás az összes hosszanti és keresztlap-illesztésnél, valamint teljes felülettel az illesztési terület minden 3. lécén szükséges

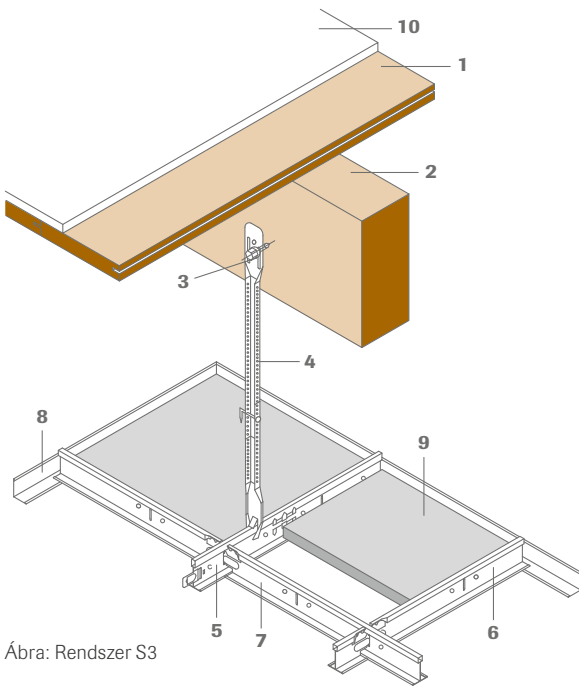
**Anyagigény / m<sup>2</sup> (irányérték):**

Megnevezés	Termékszám 00082676 1200 x 1200 mm	Termékszám 00082675 2400 x 1200 mm
MINOWA® BSK tűzvédelmi lap	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>
Süllyesztett fejű csavar 5,0 x 60 mm	11,1 darab	11,1 darab
OWA ragasztópaszta 99/24	70 ml/m <sup>2</sup>	50 ml/m <sup>2</sup>

**Súlyok / m<sup>2</sup>:**

	1200 x 1200 mm	2400 x 1200 mm
MINOWA® BSK tűzvédelmi lap kb. 21 mm	6,3 kg/m <sup>2</sup>	6,3 kg/m <sup>2</sup>

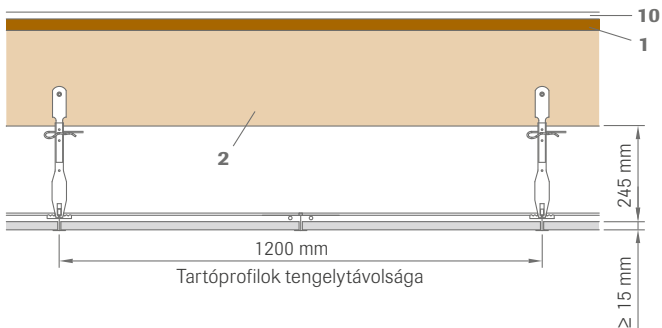
## REI 30 fagerendás födém - KIT 07-01/2008 - S 3



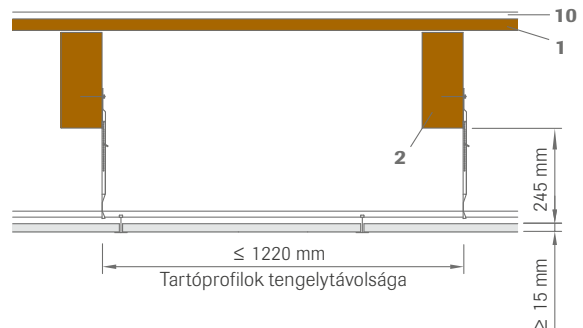
Ábra: Rendszer S3

- 1 Gyalult padló, 21 mm, ill. forgácslap (horonyereszték), 19 mm
- 2 Fagerenda
- 3 Facsavar 5 x 50 mm
- 4 Nonius-függesztő 17/45, távolság  $\leq 1220$  mm
- 5 Tartóprofil, távolság  $\leq 1200$  mm
- 6 Összekötő profil rövid
- 7 Összekötő profil hosszú
- 8 Falprofil 50G
- 9 OWAacoustic premium lap, vastagság 15 mm (csak a 14 oldal 1. táblázata szerinti lapfelületek)
- 10 Fermacell, vastagság: 12,5 mm/alternatív: esztrich szerkezet

## Hosszanti metszet:



## Keresztmetszet:



## Műszaki adatok | Ásványi szálás álmennyezeti lap

<b>Rendszer</b>	S 3 és S 3 cliq - látható, kivehető
<b>Méret</b>	600 x 600 mm, 625 x 625 mm
<b>Minta</b>	Csak a 14 oldal 1. táblázata szerinti lapfelületek
<b>Lapvastagság</b>	15 mm névl.
<b>Élek</b>	3
<b>Függesztési magasság</b>	Az OWAacoustic lap hátoldalától a fagerenda alsó éléig $\geq 245$ mm
<b>Építőanyag-osztály</b>	A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint
<b>Fémrendszer</b>	Összes fémrész horganyzott, ill. fehér bevonatú, további részleteket és színeket lásd OWAlifetime collection Árjegyzék



**Fontos előírások:****Függesztő:**

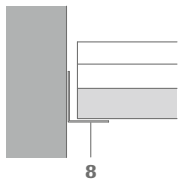
A függesztők a vizsgálati bizonyítvány szerint a fagerendák alsó oldalára is rögzíthetők 6 x 70 mm-es facsavarral és 0,18 mm-es alátétekkel. Függesztőként csak Nonius-függesztő 17/45 alkalmazható.

**Falcsatlakozás:**

További falcsatlakozásokat és szerelési adatokat lásd rendszerlap, ill. OWA 9801 hu szerelési útmutató

Rögzítési távolság tömör fal  $\leq 250$  mm

Rögzítési távolság gk-fal  $\leq 210$  mm

**Beépített lámpák:**

Az OWA az ehhez a rendszerhez illő beépített lámpákat szállít. Az összes lámpatípus áttekintését a 9630-as nyomtatvány tartalmazza.

A beépített lámpákat alapvetően külön meg kell függeszteni, vagy közvetlenül, vagy a tartószerkezettel járulékosan a lámpák sarokterületén. A lámpákat az OWA alkalmas tűzvédelmi kofferével (lásd a 26/27. oldalon) kell burkolni.

**Anyagigény / m<sup>2</sup> (irányérték):**

Lásd az S 3 és S 3 cliq rendszerlapját is

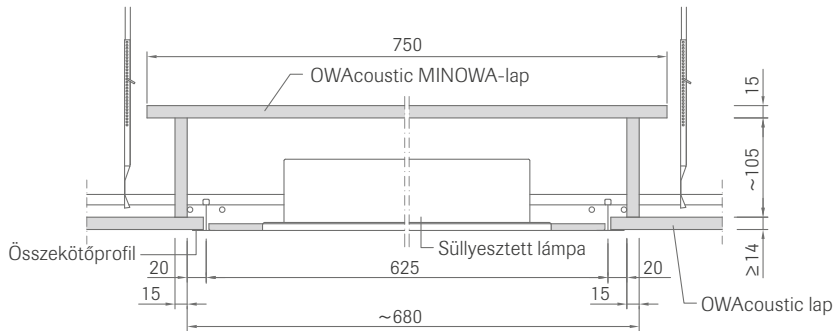
Sz.	Megnevezés	600 x 600	625 x 625
17/45	Nonius-függesztő	0,7 St	0,7 St
45, ill. cliq-24-MR	Tartóprofil	0,83 m	0,8 m
46, ill. cliq-24-CT rövid	Összekötőprofil	0,83 m	0,8 m
47, ill. cliq-24-CT hosszú	Összekötőprofil	1,66 m	1,6 m
50G	Falprofil	Helyiségmérettől és -formától függően	

**Súlyok / m<sup>2</sup>:**

	600 x 600	625 x 625
Szerkezet kb.	1,25 kg/m <sup>2</sup>	1,20 kg/m <sup>2</sup>
Lap 15 mm	4,5 kg/m <sup>2</sup>	4,5 kg/m <sup>2</sup>

## OWAcoustic tűzvédelmi koffer REI 180 | OWAcoustic lapok $\geq 14$ mm-ig

### Metszet:



**Építőanyag-osztály:** A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint

**Csomagolási egység:** 4 db tűzvédelmi koffer csomagonként

**Tűzvédelmi koffer termékszám 00009873, 600 x 600 mm és 625 x 625 mm raszterhez**

Poz.	Megnevezés	Méret	db
1	Lefedés	750 x 750 mm	1
2	Oldalcsík	680 x 105 mm	4
3	Szög	4,2 x 50 mm	8
4	Ragasztó	310 ml	1

A tűzvédelmi koffer készlet ragasztót nem tartalmaz, azt külön kell megrendelni.

**Tűzvédelmi koffer termékszám 00009925, 1200 x 300 mm és 1250 x 312,5 mm raszterhez**

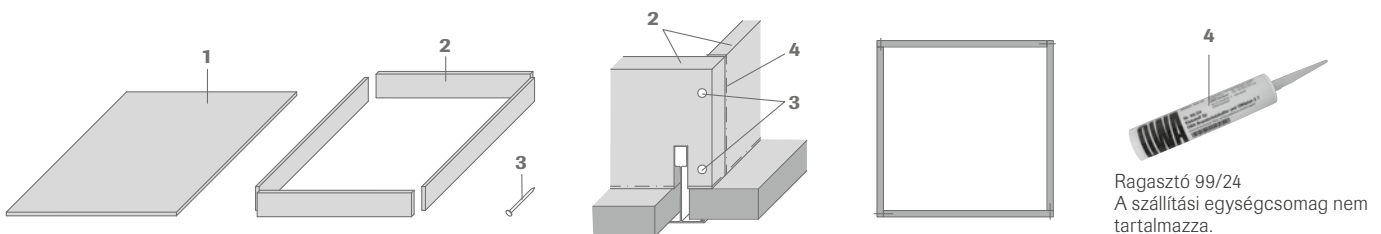
Poz.	Megnevezés	Méret	db
1	Lefedés	1420 x 500 mm	1
2	Oldalcsík	370 x 105 mm	2
2	Oldalcsík	1320 x 105 mm	2
3	Szög	4,2 x 50 mm	8
4	Ragasztó	310 ml	1

A tűzvédelmi koffer készlet ragasztót nem tartalmaz, azt külön kell megrendelni.

### Összeszerelés:

A tűzvédelmi koffer szállítása egyedi alkatrészekkel történik és azokat a helyszínen kell összeszerelni. A sarokpontokon az oldalrészeket kölcsönösen össze kell ragasztani és 2-2 szöggel összekapcsolni. Ezek a profilterületen méretpontosan illeszkednek. Ezután az oldalrészekből álló keretet össze kell ragasztani az OWAcoustic mennyezettel. Végül rá kell ragasztani a burkolatot.

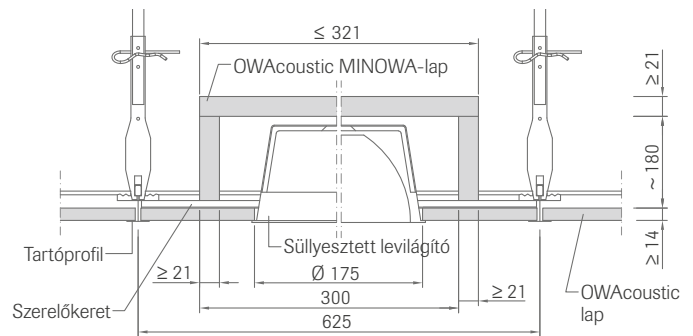
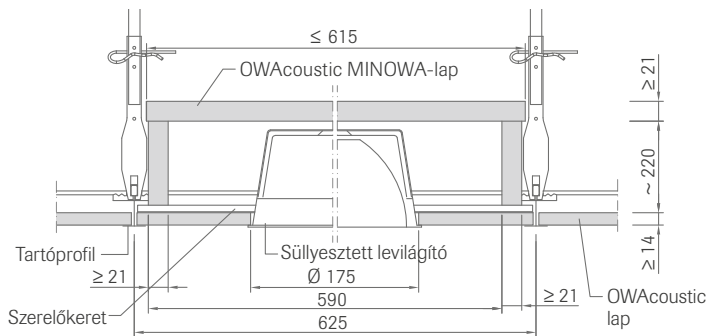
Az összes méretben eltérő süllyesztett szerelvényt tűzvédelmi kofferrel kell ellátni a lenti rajz szerint. Ezek 16 mm vastag MINOWA® BSK tűzvédelmi lapokból készülnek, alkatrészszám 00082673, méret kb. 2500 x 1250 mm az előzőekben leírtak szerint.



Lámpák, valamint az összes további járulékos teher esetén külön teherátadás szükséges a DS 9801 hu szerelési útmutató 5.5 pontja szerint.

## OWAcoustic tűzvédelmi koffer mélysugárzóhoz REI 30-ig | OWAcoustic lapok $\geq 14$ mm-ig

### Metszet:



**Építőanyag-osztály:** A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint

**Építőanyag-osztály:** A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint

**Csomagolási egység:** 4 db tűzvédelmi koffer csomagonként

**Csomagolási egység:** 8 db tűzvédelmi koffer csomagonként

**Nagyméretű tűzvédelmi koffer - termékszám 00062859 - mélysugárzóhoz:**

Poz.	Megnevezés	Méret	db
1	Lefedés	615 x 615 x 21 mm	1
2	Oldalcsík	590 x 220 x 21 mm	4
3	Szög	4,2 x 50 mm	8
4	Ragasztó	310 ml	1

A tűzvédelmi koffer készlet ragasztót nem tartalmaz, azt külön kell megrendelni.

**Kisméretű tűzvédelmi koffer - termékszám 00061237 - mélysugárzóhoz:**

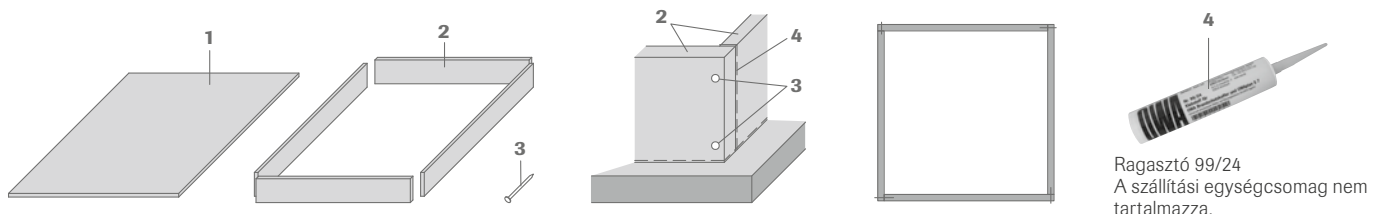
Poz.	Megnevezés	Méret	db
1	Lefedés	321 x 321 x 21 mm	1
2	Oldalcsík	300 x 180 x 21 mm	4
3	Szög	4,2 x 50 mm	8
4	Ragasztó	310 ml	200 ml

A tűzvédelmi koffer készlet ragasztót nem tartalmaz, azt külön kell megrendelni.

### Összeszerelés:

A tűzvédelmi koffer szállítása egyedi alkatrészekkel történik és azokat a helyszínen kell összeszerelni. A sarokpontokon az oldalrészeket kölcsönösen össze kell ragasztani és 2-2 szöggel összekapcsolni. Ezek a szerelőkeret területén méretpontosan illeszkednek. Ezután az oldalrészekből álló keretet össze kell ragasztani az OWAcoustic mennyezettel és szerelőkerettel. Végül rá kell ragasztani a burkolatot.

Az összes méretben eltérő sülyesztett szerelvényt tűzvédelmi kofferrel kell ellátni a lenti rajz szerint. Ezek 21 mm vastag MINOWA® BSK tűzvédelmi lapokból készülnek, alkatrészszám 00082675, méret kb. 2400 x 1200 mm az előzőekben leírtak szerint.



Ragasztó 99/24  
A szállítási egységcsomag nem tartalmazza.

Lámpák, valamint az összes további járulékos teher esetén külön teherátadás szükséges a DS 9801 hu szerelési útmutató 5.5 pontja szerint.

## Ellenőrzött kábelátvezetések létrehozása az OWAconstruct 99/28 sz. tűzvédelmi kittel



Lyukátmérő a kábel átvezetéséhez az OWAcoustic lapban  $d \leq 40$  mm



Kábelköteg  $\leq 35$  mm teljes átmérővel, ahol az egyedi kábelátmérő  $\leq 19$  mm-re korlátozott.



A maradék lyukkeresztmetszetet az OWAconstruct 99/28 sz. tűzvédelmi kittel kell az ábrán látható módon teljes mértékben lezárni.

A besorolt mennyezet kábelvezetése és áthatolása egyedi elektromos vezetékekkel és kábelkötegekkel 40 mm-ig a PZ 3962\_9026-CR szerint végezhető el. Ezen túlmenően be kell tartani a DIN 4102-4 és MLAR alapelveit.

Az összes eltérő átvezetést külön kell lezárni, az alkalmasságot megfelelően igazolni kell. Szükség esetén további szakértői kivitelezésmód ismertetése kérhető az OWAconsult-on keresztül.

## Vezetékezés és áthatolás a DIN 4102-4 szerint

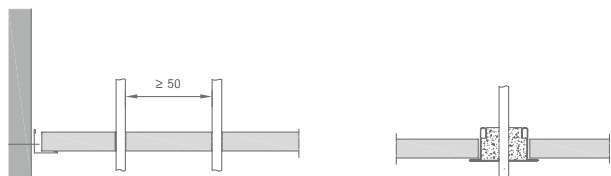
Az álmennyezeti holt térben felszerelt tűzterhelések, mint a kábelszigetelések  $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$  (4102-4 szerint) csekély tűzterhelésnek minősülnek és ártalmatlannak minősülnek. Ezen túllepedés túllépése esetén a vezetékeket megfelelően le kell zárni, vagy önálló tűzvédelmi egységgel kell védeni. A közbenső földémszakaszban érvényes tűzterhelésről további információt lásd a 9. oldalon.

Az álmennyezeti holt térben vezetett vezetékeket építésfelügyeletileg jóváhagyott, nem éghető rögzítőelemekkel úgy kell a nyersfödémre rögzíteni, hogy járulékos terhelés az álmennyezet előírt besorolási időszaka alatt kizárt legyen.

A minősített mennyezeten való áthatolásnál egyedi elektromos vezetékekkel, sprinklercsövekkel, függesztőkkel (pl. lámpákhoz) a DIN 4102-4 (10.10) előírásait be kell tartani. Eszerint az átvezetési keresztmetszetet jelentéktelen mértékben nagyobbra kell kialakítani, valamint a maradék, gyűrű alakú nyílást 99/28-as tűzvédelmi gittel kell az elem teljes vastagságában lezárni.

## Egyedi áthatások a DIN 4102-4 szerint osztályozott födémeken vagy azok részein át:

- Egyedi elektromos vezetékek
- Sprinklercsövek



A vezeték és az azt körülvevő elem közötti teret teljes mértékben 99/28-as tűzvédelmi gittel vagy gipszhabaroccsal kell zárni. Lásd még „Tűzvédelmi gitt feldolgozásmódja” 28. oldal.

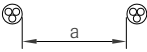
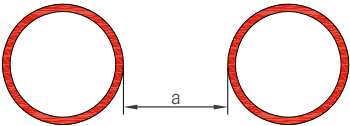
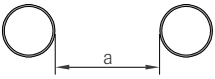
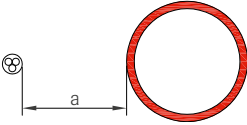
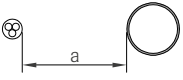
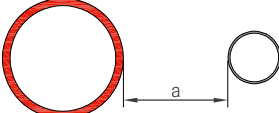
A helyiséglezáró, tűzzel szemben ellenálló mennyezeteken való átvezetés lehetőségeiről további információt az MLA 4.3 „Könnyítések egyedi vezetékeknél” pontja tartalmaz, lásd a 30/31. oldalon.

**Minden esetben szükséges a választott lezárási módszer alkalmassági felülvizsgálata a tervező, szaktervező, szakvállalkozó stb. által és azok testreszabása a megkövetelt védettségi célok figyelembe vételével!**

## Vezetékfajták megkülönböztetése az MLAR 4.3 szerint

<b>A típus</b>		<b>Elektromos vezetékek:</b> - Bármely jellegű kábel, kivéve hullámvezető kábel
<b>B típus</b>		<b>Nem éghető csövek <math>d \leq 160</math> mm:</b> - Éghető és nem éghető közegek, pl. víz - Kivéve alumínium- és üvegcsövek - Max. 2 mm éghető bevonat megengedett
<b>C típus</b>		<b>Éghető csövek <math>d \leq 32</math> mm:</b> - Nem éghető közegek, pl. víz - Alumínium- és üvegcsövek, üres csövek kábelekhöz

## Szigetelés nélküli vezetékek minimális távolsága az MLAR 4.3.1 szerint:

	
	$a = 1 \times d$
	$a = 5 \times d$
	$a = 1 \times d$ (A, ill. C típus)
	$a = 1 \times d$ (A típus) vagy $5 \times d$ (C típus)
	$a = 1 \times d$ (B típus) vagy $5 \times d$ (C típus)

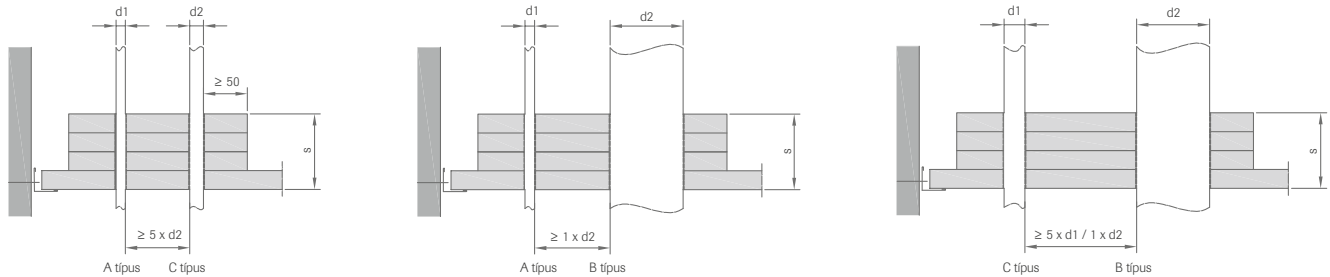
Mindig a meghatározott legnagyobb távolságot kell betartani!

Ennek előfeltétele a megkövetelt  $s$  minimális elemvastagság betartása az átvezetés környezetében

- F 30  $\geq 60$  mm
- F 60  $\geq 70$  mm
- F 90  $\geq 80$  mm

## MLAR szerinti áthatolások kivitelezési példái

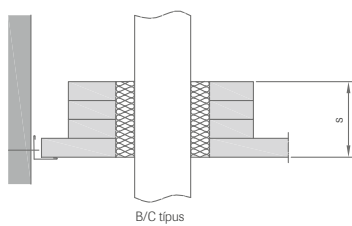
### Kiviteli példák több szigetelés nélküli vezeték áthatolására az MLAR 4.3.1 szerint:



A vezeték és az azt körülvevő elem közötti teret teljes mértékben 99/28-as tűzvédelmi gittel vagy gipszhabarccsal kell zárni. Lásd még „Tűzvédelmi gitt feldolgozásmódja” 28. oldal.

Az  $s$  minimális elemvastagság eléréséhez szükséges duplázás egyedi rétegeit 99/24-es tűzvédelmi ragasztóval kell összeragasztani.

### Kiviteli példa egyedi szigetelt vezeték áthatolásánál az MLAR 4.3.3 szerint:



Az átvezetés környezetében a szigetelésnek nem éghető építőanyagból kell állnia  $\geq 1000^\circ\text{C}$  olvadási hőmérséklettel.

Az anyagerősítésből eredő járulékos teher biztonságos levezetéséhez a szerkezetet a DS 9801 hu alkalmazástechnikai kézikönyv 5.5 pontja szerint meg kell erősíteni.

## Műszaki tanácsadás

Ez a nyomtatvány átfogó áttekintést ad az OWAacoustic álmennyezetekkel történő tűzvédelem lehetőségeiről.

Az OWAconsult Team tervezési segítséget nyújt kezdettől fogva - a kiírásoktól az akusztikus számításokig, szerelési tervekkel és az anyagszükséglet meghatározásával. Ez a különleges feladatoknál nyújtott tanácsadástól a tervezési koncepciók fejlesztéséhez nyújtott támogatásig terjed.

Kérjük, hívjon fel bennünket - és mi megküldjük Önnek a mennyezettervezés mindegyik fázisához szükséges dokumentumokat.

### OWAconsult Team

tel +49 9373 201-222

fax +49 9373 201-111

info@owaconsult.de

www.owaconsult.de

### Jótállás és szavatosság

A rendszerre vonatkozó minden adat megfelel a kor színvonalának. OWA-termékek és rendszerelemek kizárólagos alkalmazását feltételezik, amelyek egymással összehangolt összehatását belső és külső vizsgálatok igazolják. Idegen termékekkel és rendszerelemekkel való kombináció esetében ezért mindenféle jótállás vagy szavatosság kizárt. A termék- vagy rendszerigazgatást szolgáló technikai változtatások jogát fenntartjuk. **Általános értékesítési, szállítási és fizetési feltételeink érvényesek.** A tévedések joga fenntartva.



A kiadványban található információk érvényessége a közzététel napjára vonatkozik. Nyomdahibák és esetleges tévedések joga fenntartva. Konkrét tanácsadás esetén vegyék fel a kapcsolatot az OWAconsult kompetens személyeivel. Tanácsadóink szívesen állnak rendelkezésükre az alábbi elérhetőségeken:  
tel: +49 9373 201-444 vagy e-mail: info@owaconsult.de



#### OWA képviselő

Grausmann Tamás  
Széchenyi u. 23. | H-2133 Sződliget  
tel +36 30 518 3353  
tamas.grausmann@owa-ceilings.com

#### Odenwald Faserplattenwerk GmbH

Dr.-F.-A.-Freundt-Straße 3  
63916 Amorbach | Germany  
tel +49 9373 201-0 | info@owa.de  
www.owa-ceilings.com