



Tűzvédelmi kézikönyv álmennyezetekhez
a EN 13501 szerint

Tűzvédelmi kézikönyv álmennyezetekhez a EN 13501 szerint	4
Bevezetés	4
Tűzvédelem	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
Európai tűzzel szembeni ellenállás vizsgálat a EN 13501-2 szerint	10
Tűzzel szembeni ellenállás időtartama egyes OWAlifetime termékeknél	14
1. táblázat	14
2. táblázat	14
3. táblázat	15
Igazolások	16
Álmennyezetek tartozékai a EN 13501 szerint kapcsolódás a teherbíró födémhez	17
Mennyezetrögzítések	17
Fali csatlakozás	17
Világítás	17
Szerkezeti elemek	17
Álmennyezet kapcsolódása a teherbíró födémhez	18
REI 30 trapézlemeztesztelő - melegtető - KIT 23.1-01/2014 - S 3	18
REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegtető - KIT 31.1-01/2020 - S 3, S 3a	20
REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegtető - KIT 14.1-01/2008	22
REI 30 fagerendás födém - KIT 07.1-01/2008 - S 3	24
Tűzvédelmi koffer beépített lámpákhoz és további beépített elemekhez a teherbíró födémhez kapcsolódó álmennyezeteknél	26
OWAcoustic tűzvédelmi koffer REI 180 OWAcoustic lapok ≥ 15 mm névl.	26
OWAcoustic tűzvédelmi koffer mélysugárzóhoz REI 30-ig OWAcoustic lapok ≥ 15 mm névl.	27
Ellenőrzött kábelátvezetések REI 30	28
Ellenőrzött kábelátvezetések létrehozása az OWAconstruct 99/28 sz. tűzvédelmi kittel	28
Áthatolás helyiséglezáró, tűzzel szemben ellenálló szerkezeti elemeken a DIN 4102-4 szerint	29
Vezetékezés és áthatolás a DIN 4102-4 szerint	29
Egyedi áthatolások a DIN 4102-4 szerint osztályozott födémeken vagy azok részein át:	29
Áthatolás helyiséglezáró, tűzzel szemben ellenálló szerkezeti elemeken az MLAR szerint	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
Műszaki tanácsadás	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/ 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 elegendők 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) letöltő oldaláról töltsék le a 01/2017 számú „Felhasználhatósági igazolások és jelölések a gipszkartonozásban“ jegyzetet és a 04 számú „Felhasználhatósági igazolásokról 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
Könnyen gyulladó			E	B2
			E-d2	B2
		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
Hangelnyelés	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.

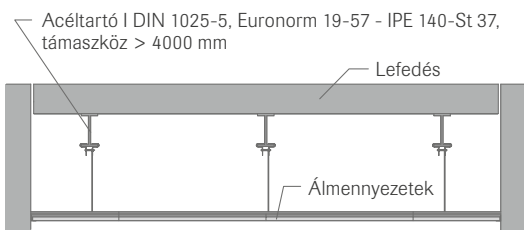
Az európai megnevezéseknél (REI) az építőanyag-besorolás alapvetően külön van megadva (lásd a Tűzzel szembeni viselkedés fejezetet).

Alapvető ismeretek

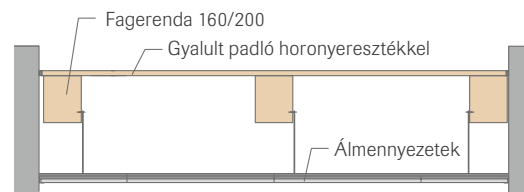
A szerkezeti elemek tűzállósági osztályának igazolása két úton lehetséges:

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 átterjedését **(E)**.
2. A szerkezeti elemeknek számítás szerint megengedett csúcsterhelésük alatt nem szabad meg nem engedett 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 kWh/m^2 feletti, álmennyezeti holt térben lévő tűzterhelések esetén EI 30 födém lehet önálló tűzvédelmi egységként előírva. A 7 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.

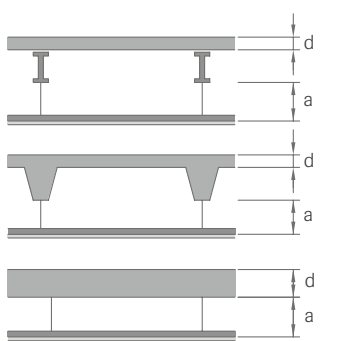










Az OWA stratégiailag világosan az európai eljáráshoz igazodik, mivel összes ajánlott álmennyezeti rendszerünket európai szinten a EN 1364 szabályozza. Ezért az összes álmennyezeti rendszert a legkülönbözőbb típusokra 2002 óta kizárólag a EN 13501-2 alapján vizsgálták. Az európai igazolások száma a jövőben 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
	Acélgerendás födém KIT-16.1-01/2012 - S 3 KIT-16.1-01/2012 - S 3a	$\geq 120 \text{ mm}$	$\geq 200 \text{ mm}$	
	Acélgerendás födém KIT-11.1-01/2008 - S 3 KIT-11.1-01/2008 - S 3a	$\geq 90 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$ $\geq 150 \text{ mm}$ $\geq 120 \text{ mm}$	 S 3  S 3a
	Acélgerendás födém KIT-27.1-01/2011 - S 3 KIT-27.1-01/2011 - S 3a	$\geq 100 \text{ mm}$	$\geq 200 \text{ mm}$	
	Acélgerendás födém KIT-28.1-01/2015 - S 3	$\geq 90 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 3
	Acélgerendás födém KIT-29.1-01/2018 - S 3	$\geq 90 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 3
	Acélgerendás födém KIT-24.1-01/2014 - S 3	$\geq 90 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 3 ásványgyapattal
	Acélgerendás födém KIT-17.1-01/2013 - S 15 cliq KIT-18.1-01/2011 - S 15a cliq	$\geq 100 \text{ mm}$	$\geq 200 \text{ mm}$	 S 15 cliq  S 15a cliq
	Acélgerendás födém KIT-19.1-01/2011 - S 18p/6a	$\geq 100 \text{ mm}$	$\geq 200 \text{ mm}$	 S 18p/S 6a = Alapozó kötőanyag
	Acélgerendás födém KIT-30.1-01/2016 - S 7	$\geq 90 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 7
	Acélgerendás födém KIT-25.1-01/2014 - S 15b	$\geq 90 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 15b

Fontos megjegyzés:

Az alábbi táblázatokban megadott szerelési készletek (KIT-ek) nem mindegyik OWAacoustic lapmintával kombinálhatók.

Az 1., 2. és 3. 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.

I. típus
Acélgerendás födém pórusbeton-burkolattal

II. típus
Acélgerendás födém vasbeton-burkolattal

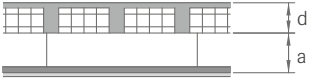


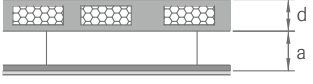





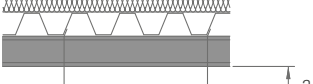

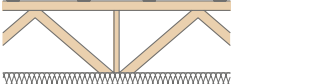


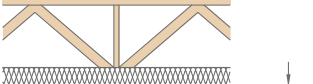


III. típus
Vasbeton- és feszítettbeton-típusok

IV. típus
Faszerkezetek

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.

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	15 mm névl.	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	REI 120	297270/7130/ 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
1250 x 625 mm			REI 90	PB III/08-191-1Ä			
			REI 60				
			REI 30				
	REI 60	282291/6095/ CPD ... és további igazolások	625 mm	1250 mm			
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm névl. 20 mm névl.	Lapfelületek 3. táblázatból (15. oldal) kivéve Sinfonia Silencia, Humancare Pro, Brillianto 14 mm	REI 60	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	14 mm névl. 20 mm névl.	Lapfelületek 3. táblázatból (15. oldal) kivéve	REI 45	PB 3.2/17-345-1, PB 3.2/23-108-1 ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm névl.	Lapfelületek 2. táblázatból (14. oldal)	REI 120	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 névl.	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	REI 90	285878/6379/ CPD ... 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
≤ 2050 (laphossz) x 312,5 mm	15 mm névl.	Cosmos/N Sternbild Sinfonia Privacy*	REI 90	285879/6380/ CPD ... és további igazolások	≤ 2130 mm	750 mm	79/100 Nonius függesztők Sajátosságok: - Szalagaszterprofil 80/100 - C-profil 36/70 - Csak felszerelt lámpákkal kapcsolatban
2400 x 1200 mm	20 mm névl. 25 mm névl.	OWAplan	REI 60	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 névl.	Lapfelületek 2. táblázatból (14. oldal)*	REI 30	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

* A szállítási feltételek az [OWAlifetime árlista](#) szerint

Teherhordó szerkezet				Álmennyezet konstrukciója
	Szerelési készlet száma (KIT)	Min. földmivastagság (d)	Min. felfüggesztési magasság (a)	OWAconstruct premium rendszerek
	Tömör beton közbülső szerkezeti elemmel KIT-21.1-01/2013 - S 3 KIT-21.1-01/2013 - S 3a	$\geq 200 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 3  S 3a
	Beton béléstartest földém KIT-10.1-01/2007 - S 3 KIT-10.1-01/2007 - S 3a	$\geq 250 \text{ mm}$	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 3  S 3a
	Trapézlemeztest felbetonnal KIT-22.1-01/2009 - S 3 KIT-22.1-01/2009 - S 3a	$\geq 70 \text{ mm}$	$\geq 200 \text{ mm}$	 S 3  S 3a
	Acéltető szerkezet trapézlemezrel + ásványgyapot KIT-23.1-01/2014 - S 3	-	$\geq 600 \text{ mm}$	 S 3
	Fa főtartó szerkezet KIT 31.1-01/2020 - S 3 KIT 31.1-01/2020 - S 3a	-	$\geq 250 \text{ mm}$	 S 3  S 3a
	Fa főtartó szerkezet KIT 14.1-01/2008	-	$\geq 38 \text{ mm}$	KIT 14.1-01/2008: további OWA-rendszerek kérésre lehetségesek
	Faföldém KIT-07.1-01/2008 - S 3	Fagerenda Farostlemez 18 mm + gipszkarton tűzvédelmi lemez 12,5 mm alternatív: esztrich szerkezet	$\geq 245 \text{ mm}$	 S 3

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	15 mm névl.	Lapfelületek 2. táblázatból (14. oldal)	REI 120	311867/8160/ CPR ... és további igazolások	1200 mm	900 mm	
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm névl.	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	REI 180	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	15 mm névl.	Lapfelületek 2. táblázatból (14. oldal)	REI 120	281196/6048/ CPD ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm névl.	Lapfelületek 2. táblázatból (14. oldal)	REI 30	PB 3.2/14-140-1	625 mm 600 mm	1250 mm 1200 mm	17/45 Nonius függesztők Sajátosságok: Rögzítőtartozék trapézlemezhez: 97/30 97/32 I. a 18 oldaltól
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm névl.	Lapfelületek 1. táblázatból (14. oldal)	REI 30	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 Sajátosságok: Részletes szerkezeti leírás lásd a 20. oldaltól
2400 x 1200 mm	21 mm névl.	MINOWA® BSK tűzvédelmi lap	REI 30	PB III/08-254	Tartóléctá- volság: 400 mm	Csavartá- volság: 300 mm	MINOWA® BSK tűzvédelmi lap d = 21 mm: 2400 x 1200 mm elemszám 00082675 Sajátosságok: Részletes szerkezeti leírás lásd a 22. oldaltól
625 x 625 mm 600 x 600 mm	15 mm névl.	Lapfelületek 2. táblázatból (14. oldal)	REI 30	2007 - Efectis RO 574 (E) ... és további igazolások	1250 mm 1200 mm	1250 mm 1200 mm	17/45 Nonius függesztők Sajátosságok: Részletes szerkezeti leírás lásd a 24. oldaltól

1. táblázat

Lapfelületek	Vastagság milliméterben	Vasbeton/ acélgerendás födémek:	Fa szeglemezes kötő:
		Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 bis * szerint	Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 szerint
Bamboo	15	180	30
Cosmos	15	180	30
Creaprint Sternbild	15	180	30
Janus (Cosmos, Sternbild)	15	180	30
NEW Sandila	15	180	30
Sinfonia FR	15	180	30
Sinfonia Privacy	20	180	30
Sanitas 02® Plain	15	180	30
Sternbild	15/20	180	30

* Rendszertől, lapmérettől és beépítéstől függően

2. táblázat

Lapfelületek	Vastagság milliméterben	Vasbeton/ acélgerendás födémek:	Fagerendás mennyezet/könnyű tetők:
		Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 bis * szerint	Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 szerint
Sinfonia FR	15	180	30
Sinfonia Privacy	20	180	30

* Rendszertől, lapmérettől és beépítéstől függően

3. táblázat

Lapfelületek	Vastagság milliméterben	Vasbeton/ acélgerendás födémek: Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 bis * szerint	Fagerendás mennyezet/fa szeglemezes főtartó/könnyű tetők: Tűzzel szembeni ellenállás besorolása REI a EN 13501-2 szerint
Bolero	15	60	-
Brillianto A	20	60	-
Brillianto A ^{o2}	14	45	-
Creaprint Sinfonia	15	60	-
Ocean	20	60	-
OWAlux [®]	15	60	-
OWAplan [°]	20/25	60	-
Sinfonia	15	60	-
Sinfonia Humancare	15	60	-
Humancare Plus	20	60	-
Humancare Lab	20	60	-
Humancare Pro ^{o2}	20	45	-
Sinfonia Silencia ^{o2}	20	45	-

* Rendszertől, lapmérettől és beépítéstől függően

° Csak a KIT-30.1-01/2016 számára érvényes

^{o2} Csak a KIT-29.1-01/2018 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/) 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.

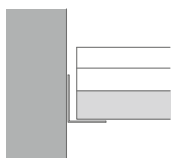
A vizsgálati jelentések és szakvéleményekből származó állásfoglalások bemutatásra, ill. egyeztetésre szolgálnak a tervezőkkel és építésfelügyeleti hatóságokkal. Általánosan szükséges a dokumentumok alkalmazásági felülvizsgálata az ügyfél (tervező, szaktervező, szakvállalkozó stb.) részéről.

Mennyezetrögzítések

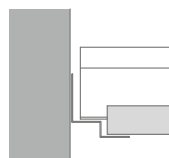
A megfelelő alapfelületre megfelelő tűzálló mennyezet rögzítéseket kell alkalmazni (ETA, vagy ABZ európai műszaki jóváhagyással). Néhány engedélyezett rögzítőeszközt megtalálhat a [OWAlifetime kollekció 9001-es](#) árlistájában. További lehetőségeikért kérjük, konzultáljon egy rögzítéstechnikával foglalkozó gyártóval.

Fali csatlakozás

A csatlakozásoknál fontos figyelni arra, hogy az összes kapcsolódó támasztó és merevítő szerkezetnek, amelyekhez csatlakoztatás történik, legalább ugyanolyan tűzállósággal kell rendelkeznie. Tűzvédelmi födémeknél a falcsatlakozásnak és a rögzítési távolságnak a megfelelő vizsgálati jelentés adatai szerint kell készülnie. Rendszerint ≤ 250 mm csökkentett rögzítési távolságot kell tömör falnál és ≤ 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

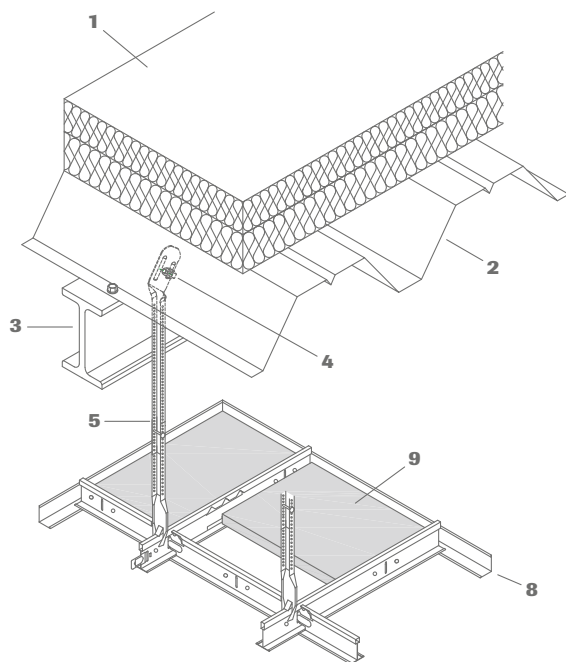
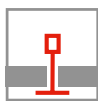


Az OWAacoustic lap vastagsága: 15 mm
A tűzvédelmi koffer vastagsága: 15 mm, 21 mm (Downlight)

Szerkezeti elemek

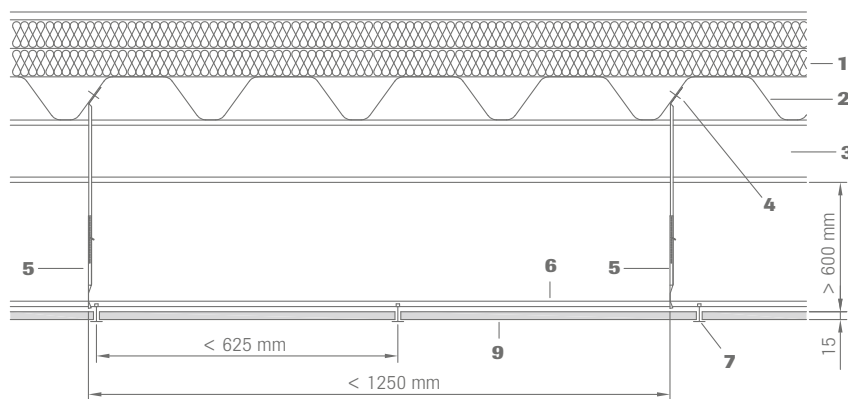
A szerkezeti elemek (pl. füstjelzők, mozgásérzékelők stb.) a [9801 e szerelési útmutató szerint](#) rögzíthetők a mennyezetre.

REI 30 trapézlemeztesztő - melegtető - KIT 23.1-01/2014 - S 3

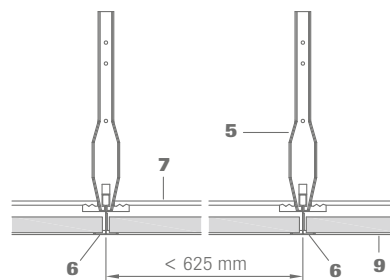


- 1 Ásványgyapot tetőszigetelő lemezek, ≥ 140 mm vastag
- 2 Trapézlemezprofil
- 3 Acéltartó
- 4 97/30 szegecsanya, 97/32 önzáró csavar és 89/6 szegecsanya beállító fogó (A felhasználhatóság a trapézlemez anyagvastagságától függ és azt előzetesen kell ellenőrizni.)
- 5 Nonius-függesztő 17/45, távolság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

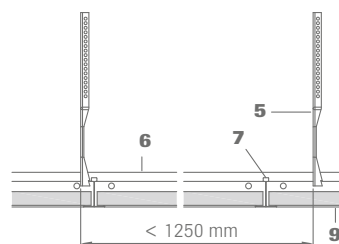
Tetőszerkezet metszete:



Keresztmetszet:



Hosszanti metszet:



Műszaki adatok | Ásványi szálás álmennyezeti lap

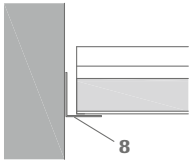
Rendszer	S 3 és S 3 cliq - látható, kivehető
Méretek	600 x 600 mm, 625 x 625 mm
Minta	Csak a 14 oldal 2. táblázata szerinti lapfelületek
Lapvastagság	15 mm névl. (OWAacoustic premium)
Élek	3
Minimális függesztési magasság	Aceltarto also síkjától OWAacoustic mennyezet felső síkjáig ≥ 600 mm
Építőanyag-osztály	A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint
Fémrendszer	Összes fémrész horganyzott, ill. fehér bevonatú, további részleteket és színeket lásd OWAlifetime collection Árjegyzék

Falcsatlakozás:

Az alábbiakban találhatóak a tűzálló tulajdonságokkal rendelkező alapfödémek falcsatlakozásának végrehajtására vonatkozó utasítások. Lásd a 17. oldalt és a megfelelő vizsgálati jelentést. További [információk a szerelésről megtalálhatók a 9801-es rendszertáblázatban](#) vagy a telepítési útmutatóban.

Rögzítési távolság tömör fal ≤ 250 mm

Rögzítési távolság gk-fal ≤ 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 / m² (irányérték):

Lapméretek mm-ben

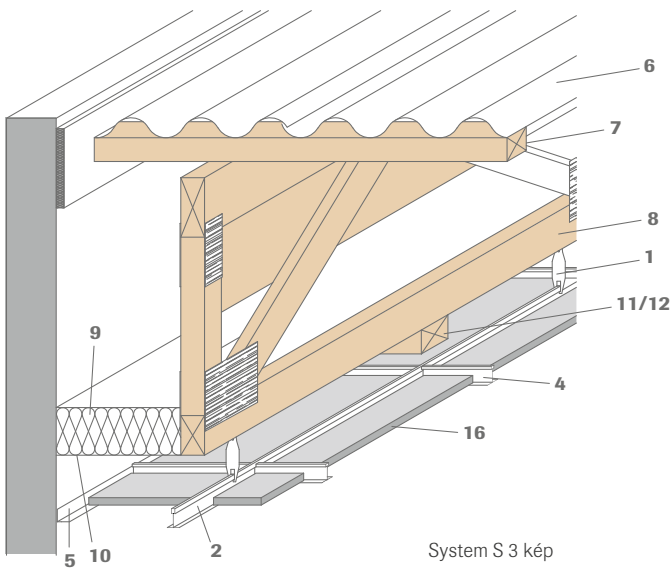
Sz.	Megnevezés	600 x 600	625 x 625
17/45	Függesztő	1,3 St	1,3 St
45, ill. cliq-24-MR	Tartóprofil	1,66 m	1,6 m
46, ill. cliq-24-CT rövid	Összekötőprofil	1,66 m	1,6 m
50G	Falprofil	Helyiségmérettől és -formától függően	

Súlyok / m²:

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

REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegetető - KIT 31.1-01/2020 - S 3, S 3a

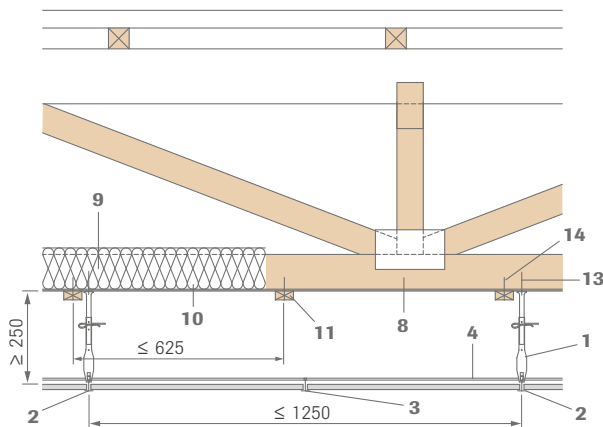
Tetőszerkezet keresztmetszete



- 1 Nonius-függesztő 17/45
 - 2 Tartóprofil 45, ill. cliq-24-MR, távolság ≤ 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 ≥ 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 24×48 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)

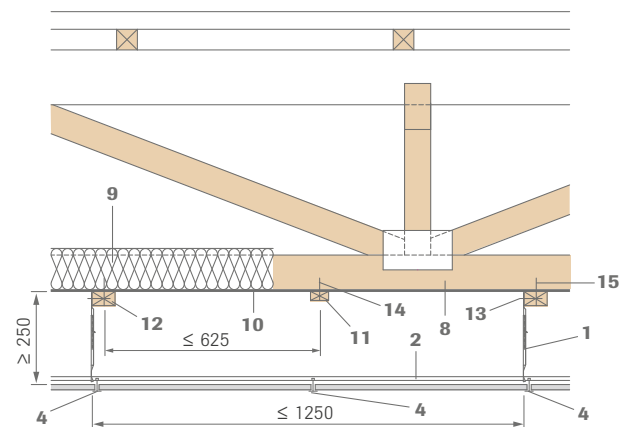
1. Tartóprofilok a szaruállásra merőlegesen, 1250 mm távolságban

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

Méret 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 ≥ 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](#)

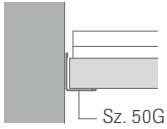
Falcsatlakozás:

Az alábbiakban találhatóak a tűzálló tulajdonságokkal rendelkező alapfödémek falcsatlakozásának végrehajtására vonatkozó utasítások. Lásd a 17. oldalt és a megfelelő vizsgálati jelentést. További információk a [szerelésről megtalálhatók a 9801-es rendszertáblázatban](#) vagy a telepítési útmutatóban.

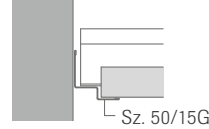
Rögzítési távolság tömör fal ≤ 250 mm

Rögzítési távolság gk-fal ≤ 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 / m² (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	

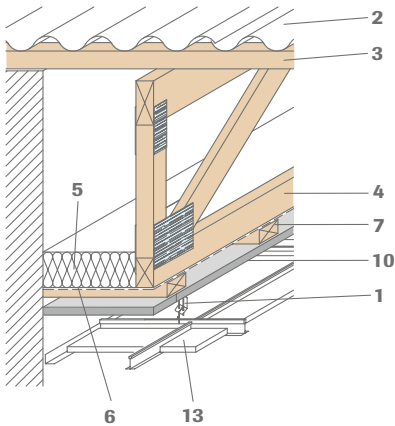
Súlyok / m²:

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

REI 30 fa szeglemezes főtartó - hidegtető - KIT 14.1-01/2008

Közvetlen szerelés MINOWA® BSK tűzvédelmi lapokkal

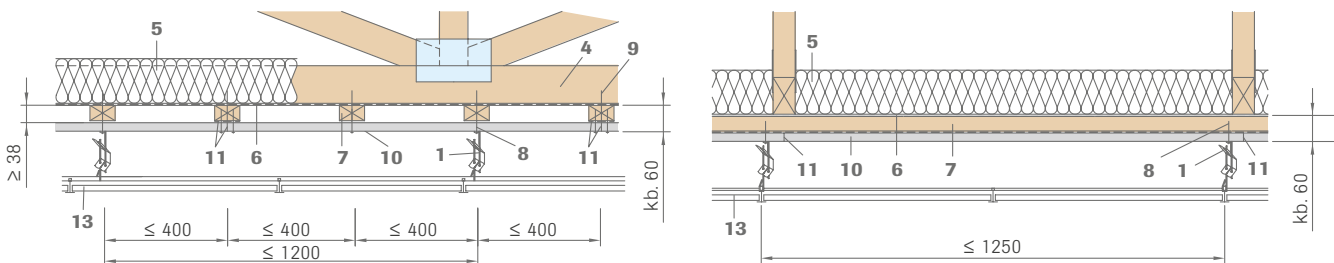
Tetőszerkezet keresztmetszete



- 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, 21 mm, rögzítés lécezésen 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 szálás álmennyezeti lap

Rendszer	Közvetlen szerelés
Méretek	2400 x 1200 mm
Minta	MINOWA® BSK tűzvédelmi lap
Lapvastagság	Kb. 21 mm (OWAcoustic premium)

Élek

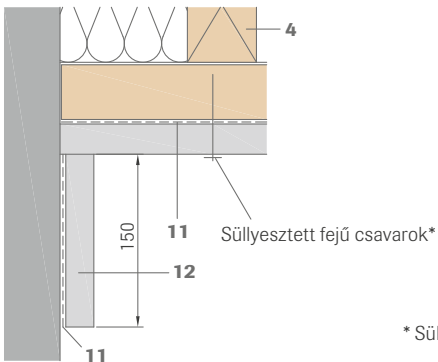
3

Függesztési magasság Az OWAcoustic lap hátoldalától a fa szeglemezes kötő alsó éléig ≥ 38 mm

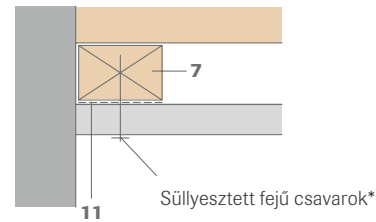
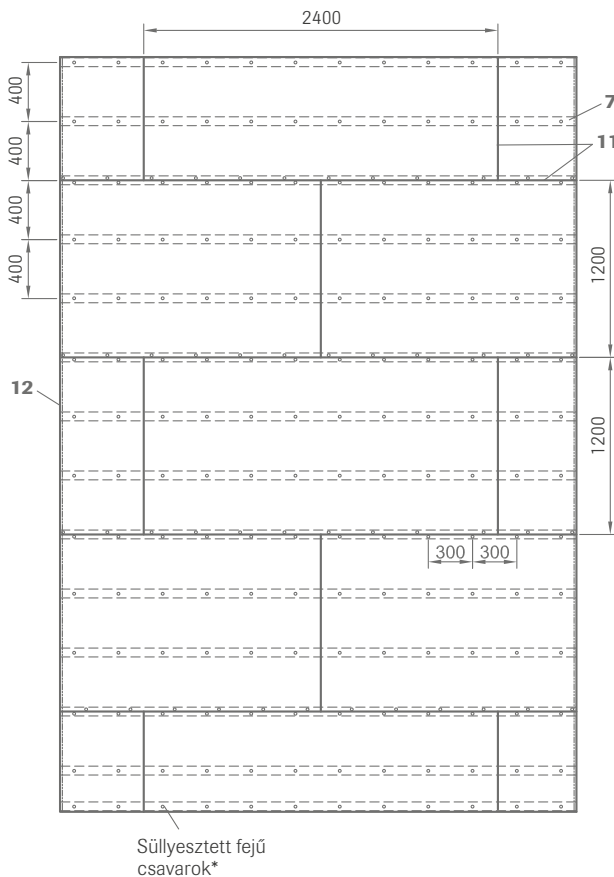
Építőanyag-osztály A2-s1,d0 a EN 13501-1 szerint

Falcsatlakozás a főtartóval párhuzamosan:

A MINOWA® BSK tűzvédelmi panelcsíkok csak a főtartóval párhuzamosan helyezhetők el.



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

Falcsatlakozás a főtartóra merőlegesen:**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

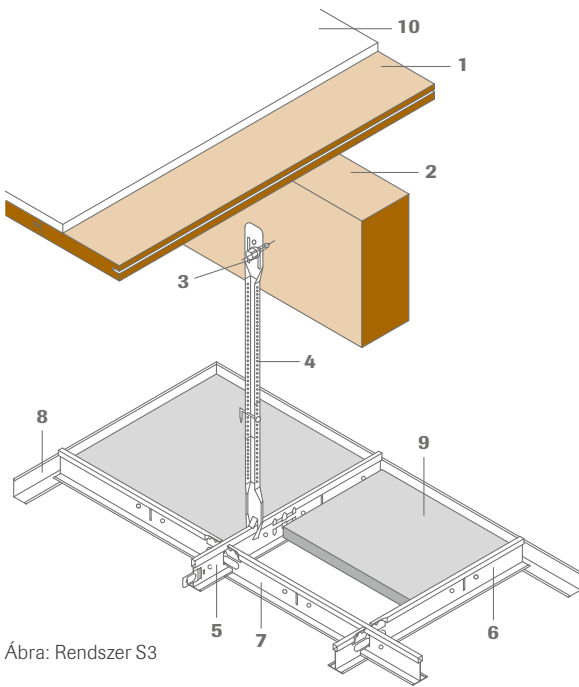
Anyagigény / m² (irányérték):

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

Súlyok / m²:

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

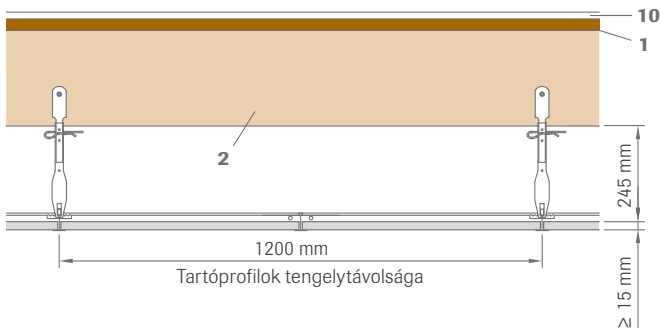
REI 30 fagerendás födém - KIT 07.1-01/2008 - S 3



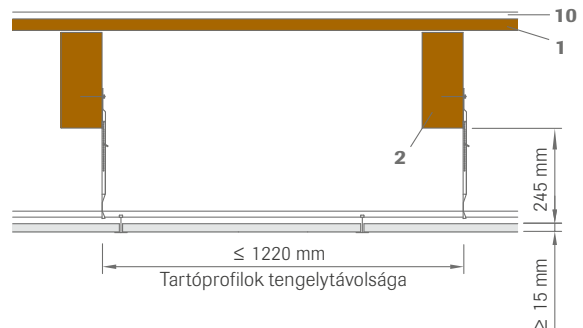
Ábra: Rendszer S3

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

Hosszanti metszet:



Keresztmetszet:



Műszaki adatok | Ásványi szálás álmennyezeti lap

Rendszer	S 3 és S 3 cliq - látható, kivehető
Méret	600 x 600 mm, 625 x 625 mm
Minta	Csak a 14 oldal 2. táblázata szerinti lapfelületek
Lapvastagság	15 mm névl.
Élek	3
Függesztési magasság	Az OWAacoustic lap hátoldalától a fagerenda alsó éléig ≥ 245 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

Fontos előírások:

Függesztő:

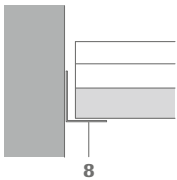
A függesztők a vizsgálati bizonyítvány szerint a fagerendák alsó oldalára is rögzíthetők 6 x 70 mm-es facsavarral és 0,18 mm-es alátétekkel. Függesztőként csak Nonius-függesztő 17/45 alkalmazható.

Falcsatlakozás:

Az alábbiakban találhatóak a tűzálló tulajdonságokkal rendelkező alapfödémek falcsatlakozásának végrehajtására vonatkozó utasítások. Lásd a 17. oldalt és a megfelelő vizsgálati jelentést. További információk a [szerelésről megtalálhatók a 9801-es rendszertáblázatban](#) vagy a telepítési útmutatóban.

Rögzítési távolság tömör fal ≤ 250 mm

Rögzítési távolság gk-fal ≤ 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 / m² (irányérték):

Lásd az [S 3](#) és [S 3 cliq](#) rendszerlapját is

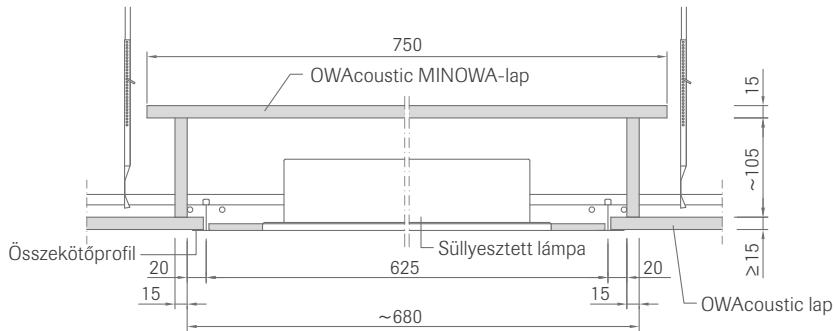
Sz.	Megnevezés	600 x 600	625 x 625
17/45	Nonius-függesztő	0,7 St	0,7 St
45, ill. cliq-24-MR	Tartóprofil	0,83 m	0,8 m
46, ill. cliq-24-CT rövid	Összekötőprofil	0,83 m	0,8 m
47, ill. cliq-24-CT hosszú	Összekötőprofil	1,66 m	1,6 m
50G	Falprofil	Helyiségmérettől és -formától függően	

Súlyok / m²:

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

OWAcoustic tűzvédelmi koffer REI 180 | OWAcoustic lapok ≥ 15 mm névl.

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

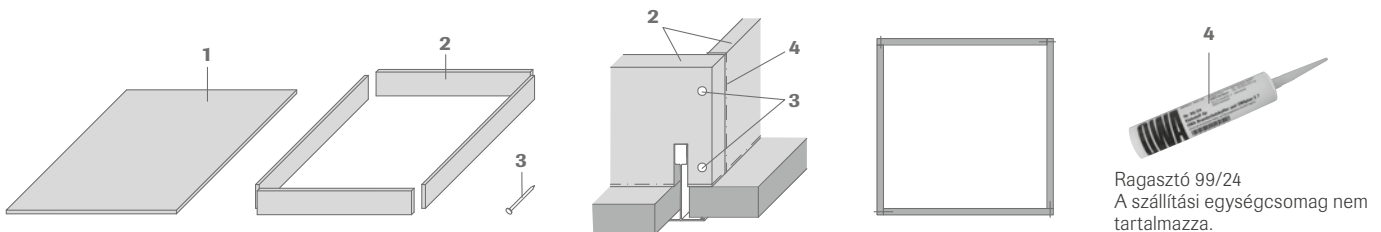
Poz.	Megnevezés	Méret	db
1	Lefedés	1420 x 500 mm	1
2	Oldalcsík	370 x 105 mm	2
2	Oldalcsík	1320 x 105 mm	2
3	Szög	4,2 x 50 mm	8
4	Ragasztó	310 ml	1

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.

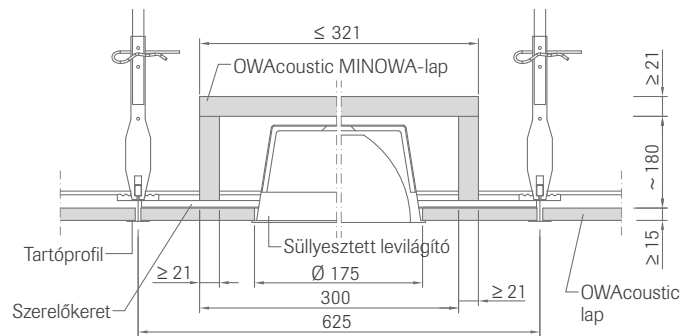
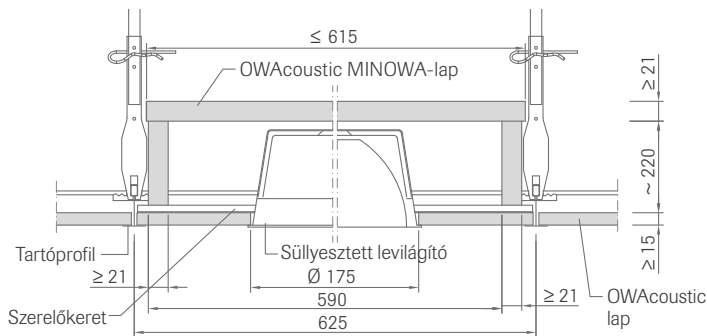
Az összes méretben eltérő süllyesztett szerelvényt tűzvédelmi kofferrel kell ellátni a lenti rajz szerint. Ezek 16 mm vastag MINOWA® BSK tűzvédelmi lapokból készülnek, alkatrészszám 00082673, méret kb. 2500 x 1250 mm az előzőekben leírtak szerint.



Lámpák, valamint az összes további járulékos teher esetén külön teherátadás szükséges a [9801 e szerelési útmutató](#) 5.5 pontja szerint.

OWAcoustic tűzvédelmi koffer mélysugárzóhoz REI 30-ig | OWAcoustic lapok ≥ 15 mm névl.

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:

Kisméretű tűzvédelmi koffer - termékszám 00061237 - 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.

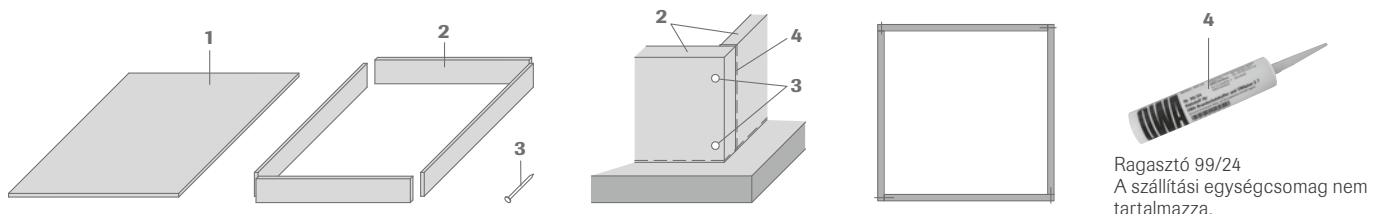
Poz.	Megnevezés	Méret	db
1	Lefedés	321 x 321 x 21 mm	1
2	Oldalcsík	300 x 180 x 21 mm	4
3	Szög	4,2 x 50 mm	8
4	Ragasztó	310 ml	200 ml

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.



Lámpák, valamint az összes további járulékos teher esetén külön teherátadás szükséges a [9801 e 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 ≤ 35 mm teljes átmérővel, ahol az egyedi kábelátmérő ≤ 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. Továbbá alkalmazhatók a DIN 4102-4 és MLAR alapelvei.

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

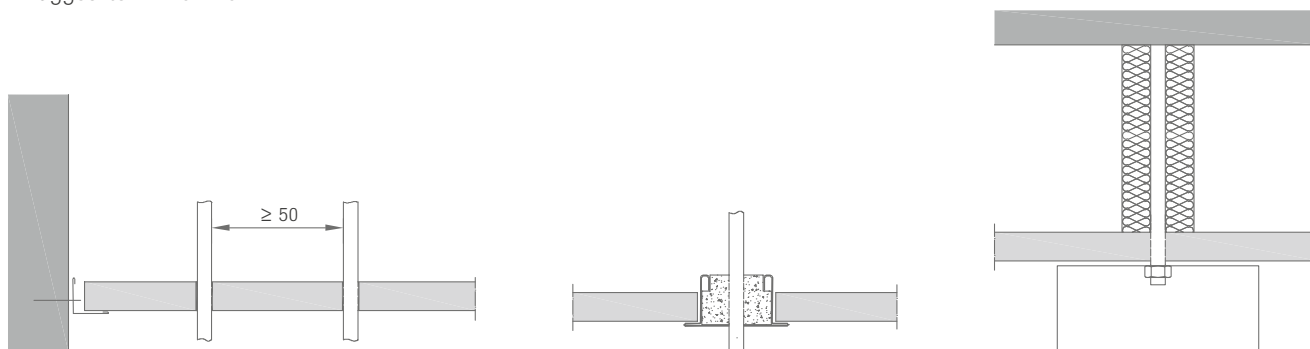
Az álmennyezeti holt térben felszerelt tűzterhelések, mint a kábelszigetelések $\leq 7 \text{ kWh/m}^2$ (4102-4 szerint) csekély tűzterhelésnek minősülnek és ártalmatlannak minősülnek. Ezen túllepedés túllépése esetén a vezetékeket megfelelően le kell zárni, vagy önálló tűzvédelmi egységgel kell védeni. 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 sz. 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
- Függesztők $\leq 20 \times 20 \text{ mm}$



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.

$A \leq 20 \times 20 \text{ mm}$ függesztőkkel áttört áthatásokat a teljes holt tér magasságában ásványgyapattal ($\geq 40 \text{ kg/m}^3$, $\geq 1000^\circ \text{ C}$) kell burkolni.

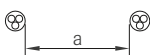
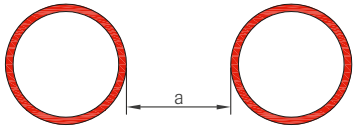
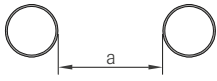
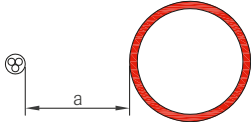
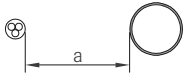
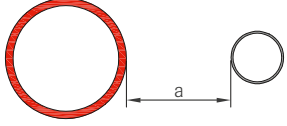
A helyiséglezáró, tűzzel szemben ellenálló mennyezeteken való átvezetés lehetőségeiről további információt az MLA 4.3 „Könnyítések egyedi vezetékeknél” pontja tartalmaz, lásd a 30/31. oldalon.

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

Vezetékfajták megkülönböztetése az MLAR 4.3 szerint

A típus		Elektromos vezetékek: - Bármely jellegű kábel, kivéve hullámvezető kábel
B típus		Nem éghető csövek $d \leq 160$ mm: - Éghető és nem éghető közegek, pl. víz - Kivéve alumínium- és üvegcsövek - Max. 2 mm éghető bevonat megengedett
C típus		Éghető csövek $d \leq 32$ mm: - 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!

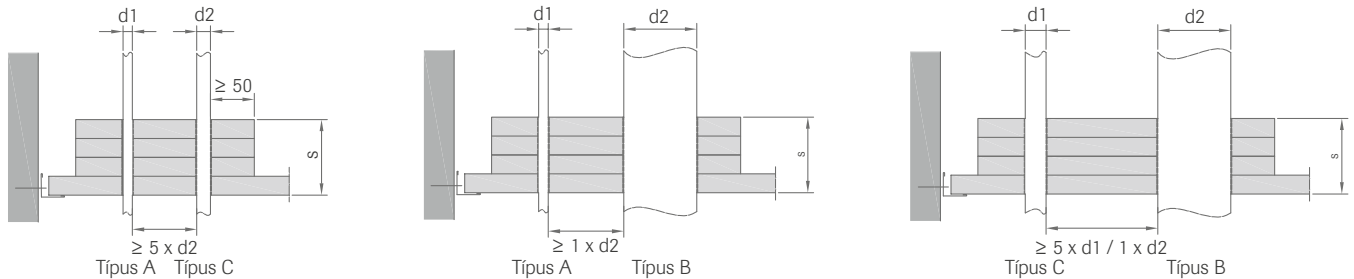
Ennek előfeltétele a megkövetelt s minimális elemvastagság betartása az átvezetés környezetében

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

Ha nincs megadva a minimális távolság az áthatoló tömítések, szerelőcsatornák vagy más alkatrészek között, akkor legalább ≥ 50 mm távolságot kell betartani.

MLAR szerinti áthatolások kivitelezési példái

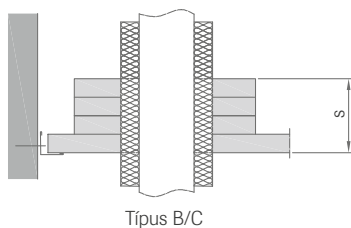
Kiviteli példák több szigetelés nélküli vezeték áthatolására az MLAR 4.3.1 szerint:



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 csővezeték áthatolásánál az MLAR 4.3.3 szerint:



Az átvezetés környezetében, valamint az épületelem fölött és alatt 500 mm-rel a szigetelésnek nem éghető építőanyagból kell állnia $\geq 1000^\circ\text{C}$ olvadási hőmérséklettel.

Az anyagerősítésből eredő járulékos teher biztonságos levezetéséhez a szerkezetet a [9801 e szerelési útmutató](#) alkalmazástechnikai kézikönyv 5.5 pontja szerint meg kell erősíteni.

Fontos megjegyzés:

Az MLAR 4.3 szerinti „könnyítések” a gyakorlatban a dokumentálás és nyilvántartás egyszerűsítésére szolgálnak. Ezekhez nincs szükség típusábrára és nincsenek tűzpróbákkal igazolva. Ezért a kivitelezés előtt kötelezően konzultációt kell folytatni a tervezővel, szaktervezővel és meg kell vizsgálni, hogy az MLAR az adott szövetségi tartományban az építési előírásoknak megfelelően be lett-e vezetve.

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



Certified Management Systems

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 rendszergondozást 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

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

Es nyomtatvány 9501 hu
032400