

## II. AZ ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLYRE VONATKOZÓ KÜLÖNLEGES FELTÉTELEK

### 1. ADATOK

#### 1.1 A Rendszergazda rendszereit alkotó fő elemek gyártási helyei

Knauf GmbH – A-8940 Weißenbach/Liezen Knaufstraße 1

Knauf Pocerady – CZ-43944 Pocerady 17

Knauf Gips KG, Am Bahnhof 7, D-97346 Iphofen

Knauf Alutop GmbH Overweg 14 D-59494 Soest

Danogips GmbH Duisburger Straße 9 DK-41460 Neuss

WEST HUNGÁRIA BAU Kft – H-9027 Győr, Ipari Park, Juharfa u. 11.

Knauf Integral KG Am Bahnhof 16. D-74589 Satteldorf

Knauf USG Systems KG Kipperstraße 19 D-44147 Dortmund

Knauf EOOD, Gipsfaserwerk – Südindustrialzone BG-3700 Vidin

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

Lakó- és középületek szerelt épületszerkezetei: válaszfalak és falborítások, előtétfalak, aknafalak, nem teherhordó külső falak és borítások, kötényfalak, álmennyezetek, tetőtérbeépítés térelhatároló szerkezetei és különleges célú borítások.

A gipszkarton építőlemez szerkezetek kizárólag belső térben, míg a gipszrost és cementkötésű lemez szerkezetek kültérben is alkalmazhatók nem teherhordó, nem merevítő, önhordó falakként, álmennyezetként valamint meglévő egyéb szerkezetre készített borításként.

#### 1.2.1 Az építőlemezek fajtái, (\*\* jelölt MSZ EN 520:2005 szerint) (a márkanevek Knauf márkanevek):

##### Normál gipszkarton építőlemez (A) (A2-s1-d0)\*\*:

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
6,5; 9,5; 12,5; 15; 18	2000-3000	600; 625; 1200; 1250	4,5; 6,5; 9; 10; 12

##### Impregnált gipszkarton építőlemez (HA) (zöld karton) (A2-s1-d0)\*\*:

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
6,5; 9,5; 12,5; 15; 18; 20; 25	2000-3000	600; 625; 1200; 1250	5; 7; 9,5; 11; 13; 22; 27

##### Tűzgátló gipszkarton építőlemez (DF)\*\* (piros felirattal) (A2-s1-d0)

(\*Knauf Massiv márkanevvel)

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
12,5; 15; 18; 20*; 25*	2000-3000	600; 625; 1200; 1250	10,1; 12; 14,5; 18; 20

##### Tűzgátló és impregnált gipszkarton építőlemez (DFH2) (zöld kart., piros felirattal) (A2-s1-d0)\*\*:

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
12,5; 15; 18; 20; 25	2000-3000	600; 625; 1200; 1250	10,1; 12; 14,5; 18; 20

**Perforált hangelnyelő építőlemez (A, HA, DF)\*\* (A2-s1-d0)**  
(Knauf Cleano Acoustic márkánévvél):

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
9,5; 12,5;	2000-3000	1200; 1245; 1250	10; 12

**Kasírozott építőlemez (A, HA)\*\* (Verbundplatte megnevezéssel) 20, 30, 50 mm ásványgyapot vagy 20, 30, 40, 50 mm polisztirol kasírozással:**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
12,5;	2000	1250	10; 12

**Thermoplatte építőlemez (DF) (A2-s1-d0)\*\*:**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
10;	2000	1250	10

**Safeboard tűzgátló gipszkarton lemez (DF)\*\* (piros felirattal) (A2-s1-d0)**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
12,5;	2500	625	17,5

**Diamant tűzgátló és impregnált gipszkarton építőlemez (DFH2) (piros felirattal) (A2-s1-d0)\*\*:**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
10; 12,5; 15; 18; 20;	2000; 2500	625; 1000; 1250	10,4; 12,8; 15,5; 18,3; 19,8

**LaVita tűzgátló gipszkarton építőlemez (DF) (piros LaVita felirattal) (A2-s1-d0)\*\*:**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
12,5;	2600	1250	10,2

**Aquapanel cementkötésű építőlemez (AI): /A-280/2004/**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
12,5;	1500 - 2000	900	17

**Vidiwall gipszrost építőlemez (GF) (AI): /A-819/1997/**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
10; 12,5; 15; 18;	1500 - 3200	625; 1245; 1250;	13,5; 17; 20; 25;

**Gifatec gipszrost építőlemez (AI): /A-1144/1996, A-157/2005/**

Vastagság [mm]	Hosszméret [mm]	Szélesség [mm]	Súly [kg/m <sup>2</sup> ]
4; 6; 8; 10; 12,5; 15; 20	2000 - 2500	1250	6; 9; 12; 15; 19; 22; 30

**Fireboard gipszrost építőlemez (FB) (piros FIREBOARD felirattal) (AI) /A-3/2008/:**

Vastagság	Hosszméret	Szélesség	Súly
[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m <sup>2</sup> ]
12,5; 15; 20; 25; 30	2000	1250	10,5; 12; 15,8; 20; 24;

**1.2.2 A hézagoló anyagok (MSZ EN 13963:2005 szerint) /A-999/1999/:**

Típus	Alkalmazás terület	Bedolgozási idő
Rotband Finish	gipszes kézi vékonyvakolat	Kézi 40 perc,
MultiFinish	gipszes kézi és gépi vékonyvakolat	Kézi 40 perc, gépi 60 perc
Uniflott	gipszbázisú, műanyag adalékkal javított hézagkitöltő gipsz	30 perc
Uniflott impregnált	gipszbázisú, műanyag adalékkal és impregnálóval javított hézagkitöltő gipsz	30 perc
Fugenfüller Leicht	hézagkitöltő gipsz - hézagerősítő szalaggal	40 perc
Wandspachtel, Uniglett	nagy fehérségű hézagkitöltő gipsz - hézagerősítő szalaggal	40 perc
Readyfix F1	készre kevert simító gipsz	visszazárható
Rotband	gipszbázisú, por alakú vakolóanyag	60-90 perc
Gelbband	hézag kitöltő gipsz – hézagerősítő szalaggal	70 perc
Grünband	teljes felületű simító anyag, bármely felületre	40 perc
Jet-Filler	gipszbázisú rugalmas hézagkitöltő	-
Vidiwall Filler	gipszrost lemezek hézagolására	40 perc
Q4 Finish	cementkötésű lemezek simítására	visszazárható
Aquapanel Fugenspachtel	cementkötésű lemezek hézagolására - hézagerősítő szalaggal	30 perc

**1.2.3 Vázprofilok (MSZ EN 14195:2005 szerint):**

Típus	keresztmetszet b x h		anyagvastagság	hossz
	[mm]	b [mm]		
UW FIX; UW profil	50; 75; 100; 125; 150;	40	0,5; 0,6	4000
CW FIX; CW profil	50; 75; 100; 125; 150;	50	0,5; 0,6	2500-6000
MW profil	75; 100;	40	0,6	3000
UA profil	50; 75; 100;	40	2,0	3000-6000
CD FIX; CD profil	50; 60;	27	0,6	3000-4000
UD FIX; UD profil	27	28	0,6	3000

**1.2.4. Rögzítő elemek**

A rendszerben megjelölt felhasználási célra vonatkozó műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint.

**1.2.5. Hang és hőszigetelés (MSZ EN 13162:2001 szerint)**

A rendszerben megjelölt felhasználási célra vonatkozó műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint.

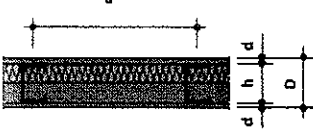
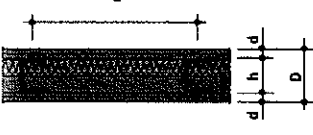

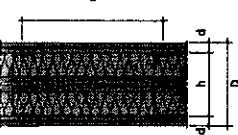
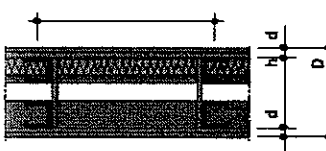
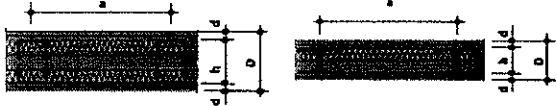
**1.2.6. Szerkezeti rendszerek**

Szerkezeti felépítések típusai a Knauf típusjelöléseivel jelöltek.

**1.2.6.1 Szerelt válaszfalak**

A Knauf gipszkarton, gipszrost és cementkötésű építőlemez és kiegészítő szerkezetek segítségével (horgányzott acél profilok, csavarok, szigetelések, hézagolók és egyéb kiegészítők) készített válaszfalak:

## Szerkezeti felépítések típusai

<p>Egyszeres profilváz, egyrétegű borítás</p> <p>W111, W361, W371, K233, K234, W131</p> <p>W141 (MW)</p> 	<p>Egyszeres profilváz, kétrétegű borítás</p> <p>W112, W362, W372, K236, K239, W131</p> <p>W142 (MW)</p> 
<p>Egyszeres profilváz, háromrétegű borítás</p> <p>W113, W118, W363, W143 (MW), W131</p> 	<p>Kettős profilváz, kétrétegű vagy 2+1+2 borítás</p> <p>W115, W115 – 5. réteg a két profilváz között ;</p> 
<p>Kettős installációs profilváz, kétrétegű borítás</p> <p>W116; M145 - 'Diva' fal (MW)</p> <p>W375 (egyrétegű borítással), W376,</p> 	<p>Befordított „O”, profilváz, Befordított „H” profilváz + kétrétegű borítás: K231 (Fireboard), W192-H, W192-O</p> 

## A fal jellemzői:

- borítás típusa, vastagsága és rétegszáma eltérő típusú lemezekkel (EN 520:2005 szerint)
  - W11 – gipszkarton borítás
  - W131 – A, HA, DF gipszkarton lemezek, melyek ólomkasírozással kiegészítettek
  - W36 – gipszrost borítás
  - W37 – Aquapanel cementkötésű lemez borítás
  - W14 – mint W11 csak MW profillal
  - K2 – Fireboard borítás
  - K762- Safeboard borítású fal
- a profilváz kiosztása, típusa és szélessége, anyagvastagsága
  - W19 – egyedi vázkiosztású falszerkezet
- a belső szigetelés típusa, sűrűsége, vastagsága, MSZ EN 13162:2001 szerint
- a teljes falszélesség mérete és falmagassága

Rögzítő elemek: a Knauf rendszerben megjelölt felhasználási célra vonatkozó műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint

**Beépítési területek (DIN 18183 és EUROCODE szerint a mechanikai igénybevétel alapján):**

**Beépítési terület I:**

Kis forgalmú terek: lakás helyiségei, szállodai szobák, irodák, kórházi szobák

**Beépítési terület II:**

Nagyforgalmú terek: előadóterem, középület előcsarnoka, közösségi terek. Ide tartoznak azon falak is, ahol a két szomszédos helyiség padlószintje közötti szintkülönbség nagyobb, mint 1 méter.

**W131 ólomkasírozású építőlemezekkel borított válaszfal**

A W131 ólomkasírozású EN 520:2005 szerint készült építőlemezekkel borított válaszfal megépíthető magassága megegyezik a vele azonos rétegszámú és felépítésű válaszfal legnagyobb megengedett magasságával!

**A szerelt válaszfalak felületi igénybevétele**

A szerelt válaszfalak felületi nyomás terhelése 0,2 kPa – 2 kPa közötti tartományban lehet. Az alsó határérték minden válaszfal típussal teljesíthető, a felső határérték a Knauf alkalmazástechnikai útmutatóban szereplő profilméret, profiltípus, kiosztás, borítás vastagság és rétegszám, valamint a fogadószervezetekhez való csatlakozásnál alkalmazott profilok dübelezési rögzítőelem típus és sűrűség függvényében meghatározottan teljesíthető.

**A táblázat a W111, W112, W113 válaszfalak EN 520:2005 szerint készült építőlemezekkel borított válaszfal legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-70/2000, M-128/2011)**

Vázszerkezet		W111 – egyszeres váz, 2x1 rtg borítással		W112 – egyszeres váz 2x2 rtg borítással		W113 – egyszeres váz, 2x3 rtg borítással	
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)
FIX CW50 és CW50	62,5	3,00	2,75	4,00	3,50	4,50	4,00
	41,7	4,00	3,75	5,00	4,50	5,50	5,00
	31,3	5,00	4,75	6,00	5,50	6,50	6,00
FIX CW 75 és CW75	62,5	4,50	3,75	5,50	5,00	6,00	5,50
	41,7	6,00	5,25	6,50	6,00	7,00	6,50
	31,3	7,00	6,25	7,50	7,00	8,00	7,50
FIXCW100 és CW100	62,5	5,00	4,25	6,50	5,75	7,00	6,50
	41,7	6,50	5,75	7,50	7,00	8,00	7,50
	31,3	8,00	7,25	10,00	10,00	10,00	10,00
FIXCW125 és CW125	62,5	5,50	4,75	7,00	6,25	7,50	7,00
	41,7	7,00	6,25	8,50	8,00	9,00	8,50
	31,3	8,50	7,75	10,00	9,50	10,50	10,00
FIXCW150 és CW150	62,5	6,00	5,25	8,00	7,25	8,50	8,00
	41,7	7,50	6,75	9,50	9,00	10,00	9,50
	31,3	9,00	8,25	11,00	10,50	11,50	11,00

**A táblázat a W115, W116, W145 (Diva) típusú válaszfalak EN 520:2005 szerint készült építőlemezekkel borított válaszfala legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-70/2000)**

Vázszerkezet		W115 – kettős váz, 2x2 rtg borítással		W116 – kettős váz, 2x2 rtg borítással		W145 – kettős MW váz, 2x2 rtg borítással	
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)
FIXCW50 és CW 50	62,5	4,50	4,00	4,50	4,00	-	-
FIXCW75 és CW 75	62,5	6,00	5,50	6,00	5,50	6,50	6,50
FIXCW100 és CW 100	62,5	6,50	6,00	6,50	6,00	7,00*	7,00

\*Az W145 típus, 300 mm-re széthúzott bordázattal: 10m!

A táblázat a W361, W362, W363 válaszfalak Vidiwall gipszrost építőlemezekkel borított válaszfal legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-819/1997)

Vázszerkezet		W361 – egyszeres váz, 2x1 rtg Vidiwall borítással		W362 – egyszeres váz 2x2 rtg Vidiwall borítással		W363 – egyszeres váz, 2x3 rtg Vidiwall borítással	
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)
FIXCW50 CW50	62,5	3,00	2,75	4,00	3,50	4,50	4,00
	41,7	4,00	3,75	5,00	4,50	5,50	5,00
	31,3	5,00	4,75	6,00	5,50	6,50	6,00
FIXCW75 CW75	62,5	4,50	3,75	5,50	5,00	6,00	5,50
	41,7	6,00	5,25	6,50	6,00	7,00	6,50
	31,3	7,00	6,25	7,50	7,00	8,00	7,50
FIXCW100 CW100	62,5	5,00	4,25	6,50	5,75	7,00	6,50
	41,7	6,50	5,75	7,50	7,00	8,00	7,50
	31,3	8,00	7,25	10,00	10,00	10,00	10,00

A táblázat a W371, W372, W375, W376 válaszfalak Aquapanel cementkötésű építőlemezekkel borított válaszfal legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-280/2004)

Vázszerkezet		W371–egyszeres váz, 2x1 rtg borítással		W372–egyszeres váz 2x2 rtg borítással		W375–kettős váz, 1x2 rtg borítással		W376–kettős váz, 2x2 rtg borítással	
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)
CW50	62,5	3,00	2,75	4,00	3,50	3,00	2,75	4,00	3,50
CW75	62,5	5,00	4,00	6,00	5,00	4,50	4,00	5,40	4,90
CW100	62,5	6,00	5,00	7,00	6,50	5,50	5,00	7,00	6,50

A táblázat a K231 FB, a W192-O1 (D=20cm), W192-O2 (D=25cm), W192-H válaszfalak EN 520:2005 szerinti lemezekkel borított válaszfal legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret, a kiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-70/2000)

Vázszerkezet		K231– „O” váz, 2x1 rtg borítással D=20cm (D=25 cm)		W192-H „H” váz 2x2 rtg borítással		W192-D1 „O” váz, D=20cm 2x2 rtg borítással		W192-D2 „O” váz D=25cm 2x2 rtg borítással	
Profil	Vázprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)	Beépítési terület I (m)	Beépítési terület II (m)
CW100	62,5	7,00 (9,00)	7,00 (9,00)	-	-	-	-	-	-
CW100	41,7	-	-	11,00	11,00	-	-	-	-
CW125	41,7	-	-	-	-	13,00	13,00	13,00	13,00
CW150	41,7	-	-	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00

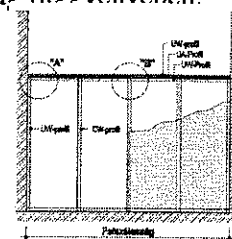
A táblázat a W118 az EN 520:2005 szerint készült építőlemezzel és 2x2 rtg 0,5 mm-es horganyzott acéllemezzel borított, és a K233, K234, K236 válaszfalak Fireboard építőlemezzel borított válaszfalak legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-999/1999), (A-3/2008)

Vázszerkezet		W118 – egyszeres váz, + 2x2 rtg 0,5 mm acéllemez 2x2 rtg borítással	K233 – egyszeres váz - 2x1 rtg Fireboard borítással	K234 – egyszeres váz - 2x1 rtg Fireboard borítással	K236 – egyszeres váz - 2x2 rtg Fireboard borítással
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I-II (m)	Beépítési terület I-II (m)	Beépítési terület I-II (m)	Beépítési terület I-II (m)
FIXCW 75	62,5	-	5,00	-	-
CW75	31,3	9,00	-	-	-
FIXCW 100	62,5	-	5,00	-	-
CW100	31,3	9,00	-	9,00	9,00

### Részleges belmagasságú válaszfal szerkezet készítése

A táblázat a felső síkján UA (2,0mm-es) bordával kiváltott válaszfalak legnagyobb megengedett falhosszát mutatja a válaszfal borítás számának (a típusjelben 1, ill. 2) és a falvastagság függvényében.

Maximális megengedett falhossz UA felső borda merevítés esetén (m)		
Faltípus	W111	W112
UA 50	3,00	4,00
UA 75	4,50	5,50
UA 100	5,00	6,50



#### 1.2.6.2 Falborítás: szárazvakolat

Felsorolt gipszkarton és kasírozott gipszkarton lemezekből készített ragasztott falborítás:

- lehetőleg helyiségmagas építőlemezekből, magassági korlátozás nélkül
- alapozással ellátott felületen
- a fogadó felülettől függő ragasztási technológiával

#### 1.2.6.3 Előtétfal

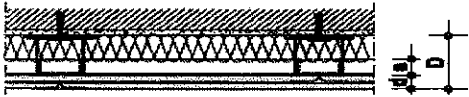
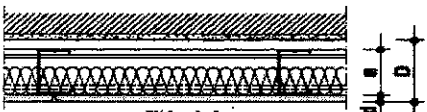
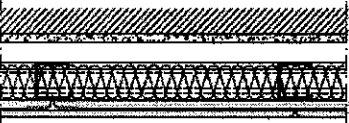
Felsorolt gipszalapú és cementkötésű lemezekből készített:

- állítható kengyellel kikötött előtétfej (állítható kengyellel és CD profilokkal készített, nem független előtétfal)
- szabadon álló előtétfal (CW profilokkal készített, faltól független előtétfal)
- gipszkarton építőlapok: MSZ EN 520:2005 szerint
- profil: MSZ EN 14195:2005 szerint CD, CW és FIX CW profilok
- Rögzítő elemek: a Knauf rendszerben megjelölt felhasználási célra vonatkozó műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint

Az előtétfal jellemzői:

- borítás típusa, vastagsága és rétegszáma eltérő kialakítású lemezekkel (EN 520:2005 szerint)
  - W6– gipszkarton, gipszrost és cementkötésű építőlemez
- a profilváz kiosztása, típusa és szélessége, anyagvastagsága
- a belső szigetelés típusa, sűrűsége, vastagsága, MSZ EN 13162:2001 szerint
- a teljes vastagság mérete és magassága

## Szerkezeti felépítések

Egyszeres kihorgonyozott CD profilváz, egy vagy kétrétegű borítás W623	
Egyszeres szabadon álló profilváz, egyrétegű borítás W625, W653 – állított irányú borítással	
Egyszeres szabadon álló profilváz, kétrétegű borítás W626 – állított irányú borítással	

A táblázat a W623, W625, W653, W626 az EN 520:2005 szerint készült gipszkarton valamint gipszrost és cementkötésű építőlemezzel kialakított előtétfalak és előtét héjak legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-999/1999)

Vázszerkezet		W623 – egyszeres CD váz, 1 vagy 2 rtg építőlemezzel	W625 – egyszeres CW váz, 1 rtg állított irányú építőlemezzel	W626 – egyszeres CW váz, 2 rtg állított irányú építőlemezzel	W653 – egyszeres CW váz, 1x25 mm-es állított ir. ép.lemezzel
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I II (m)	Beépítési terület I II (m)	Beépítési terület I II (m)	Beépítési terület I II (m)
CD50/27 vagy CD60/27	62,5	10,0	-	-	-
FIXCW50 CW50	62,5	-	-	2,60	-
	41,7	-	-	3,00	-
	31,3	-	-	3,30	-
FIXCW75 CW75	100	-	-	-	3,00
	62,5	-	3,00	2,50	3,50
	41,7	-	3,50	3,00	3,50
FIXCW100 CW100	31,3	-	4,00	3,50	4,25
	100	-	-	-	4,00
	62,5	-	4,00	3,00	4,60
CW100	41,7	-	4,50	3,50	5,00
	31,3	-	5,00	4,00	5,00
	31,3	-	5,00	4,00	5,00

**1.2.6. 3 Aknafalak: tűzállósággal rendelkező előtétfalak**

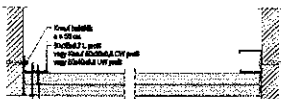
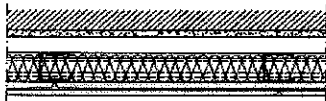

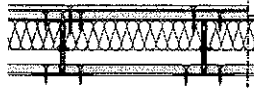
Felsorolt gipszalapú és cementkötésű lemezekből készített:

- szabadon álló aknafal (CW profilokkal készített, faltól független aknafal)
- gipszkarton építőlapok: MSZ EN 520:2005 szerint
- profil: MSZ EN 14195:2005 szerint
- Rögzítő elemek: a Knauf rendszerhez, műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint

Az aknafal jellemzői:

- borítás típusa, vastagsága és rétegszáma eltérő kialakítású lemezekkel (EN 520:2005 szerint)
  - W6– gipszkarton, gipszrost és cementkötésű borítás
- a profilváz kiosztása, típusa és szélessége, anyagvastagsága
- a belső szigetelés típusa, sűrűsége, vastagsága, MSZ EN 13162:2001 szerint
- a teljes vastagság mérete és magassága

#### Szerkezeti felépítések

Egyszeres L profilváz, kétrétegű fektetett borítás W628 - A	
Egyszeres CW profilváz, egy, két vagy háromrétegű fektetett borítás W628 - B	
Kettős profilváz, kétrétegű borítás W629 – fektetett lemezborítással	
Kettős profilváz, egy oldalról szerelt kétrétegű vagy háromrétegű borítás W640 – állított és fektetett lemezborítással	

A táblázat a W628-B, W629, W640 az EN 520:2005 szerint készült gipszkarton valamint gipszrost lemezzel kialakított aknafalak legnagyobb építhető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-999/1999)

Vázszerkezet		W628-B egyszeres CW váz, 2x12,5 fektetett irányú építőlemezzel		W628-B egyszeres CW váz, 2x25 fektetett irányú építőlemezzel		W629 – kettős CW váz, 2 rtg fektetett irányú építőlemezzel		W640 – kettős CW váz, 2 rtg állított irányú építőlemezzel	
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület I II (m)		Beépítési terület I II (m)		Beépítési terület I II (m)		Beépítési terület I II (m)	
FIXCW 50	62,5	-	-	-	-	4,00	3,50	-	-
	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-
CW50	31,3	-	-	-	-	5,00	4,50	-	-
FIXCW 75	100	-	-	3,00	2,60	-	-	-	-
	62,5	3,50	3,00	3,50	3,00	5,50	5,00	5,50	5,00
	41,7	4,00	3,50	4,00	3,50	-	-	-	-
CW75	31,3	4,50	4,00	4,50	4,00	6,50	6,00	-	-
	100	-	-	3,75	2,75	-	-	-	-
FIXCW 100	62,5	4,25	3,25	4,25	3,25	7,50	6,50	7,50	6,50
	41,7	5,00	4,00	5,00	4,00	-	-	-	-
CW100	31,3	5,50	4,50	5,50	4,50	8,50*	7,50	-	-

\* (2x12,5 – 7,50; 20+12,5/25+18/3x12,5 – 8,00; 2x20/3x15/2x25 – 8,50)

A táblázat a W628-A EN 520:2005 szerint készült gipszkarton valamint gipszrost építőlemezzel kialakított aknafal legnagyobb megépíthető magasságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-999/1999)

Vázszerkezet		W628-A - 2 rtg fektetett irányú építőlemezzel
Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	Beépítési terület - I-II (m)
L50 (CW50)	200	<i>korlátozás nélküli</i>

#### 1.2.6. 4 Kötényfalak

Gipszalapú és cementkötésű lemezekből készített:

- függesztett kötényfal - CW profilokkal készített
- gipszkarton építőlapok: MSZ EN 520:2005 szerint
- profil: MSZ EN 14195:2005 szerint
- Rögzítő elemek: a Knauf rendszerben megjelölt felhasználási célra vonatkozó műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint

A kötényfal jellemzői:

- borítás típusa, vastagsága és rétegszáma eltérő kialakítású lemezekkel (EN 520:2005 szerint)
  - W16– gipszkarton, gipszrost borítás
- a profilváz típusa, kiosztása, vastagsága, anyagvastagsága
- a belső szigetelés típusa, sűrűsége, vastagsága, MSZ EN 13162:2001 szerint
- a teljes vastagság mérete és magassága

Szerkezeti felépítések

Egyszeres profilváz, egyrétegű borítás W161		Egyszeres profilváz, kétrétegű borítás W162	
--	--	--	--

A táblázat a W161, W162 az EN 520:2005 szerint készült gipszkarton valamint gipszrost építőlemezzel kialakított kötényfal legnagyobb megépíthető függesztési magasságát mutatja a profilméret és a borítás rétegszámának függvényében (DIN 18183) (A-999/1999)

Profil	Tartóprofilok tengelytávolsága (cm)	W161 – egyszeres váz, 2x1 rtg borítással	W162 – egyszeres váz 2x2 rtg borítással
FIXCW50 CW50	62,5	1,40	1,00
	62,5 + sűrített dübelezés	2,80	2,00
FIXCW75 CW75	62,5	1,40	1,00
	62,5 + sűrített dübelezés	2,80	2,00
FIXCW100 CW100	62,5	1,40	1,00
	62,5 + sűrített dübelezés	2,80	2,00

### 1.2.6.5 Álmennyezetek

A Knauf műszaki specifikációval rendelkező építőlemezektől (lásd 1.2.1 pont) kiegészítő szerkezetek segítségével (horganyzott acél profilok, csavarok és egyéb kiegészítők) készített szerkezetek:


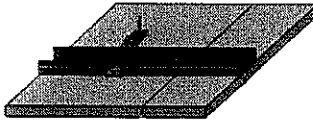


Jellemzői:

- függesztett / önhordó álmennyezet / álmennyezetborítás típusok
- rugós gyorsfüggesztővel / nóniusz függesztővel / közvetlen felfüggesztővel rögzített típusok
- fém profilokra rögzített építőlemez

Profil: MSZ EN 14195:2005 szerint

Rögzítő elemek: a Knauf rendszerben megjelölt felhasználási célra vonatkozó műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint

#### Szerkezeti felépítések

<p>Függesztett álmennyezet kettős profilvázal, egy vagy kétrétegű borítással D112, D116 (UA profillal), K713 (Thermoplatte borítás), Aquapanel borítással</p>	
<p>Közvetlen födémre rögzített mennyezetborítás Egyszeres vázzal D112, D111</p>	
<p>Önhordó álmennyezet egyszeres CW profilvázal - egy vagy kétrétegű borítással D131 (DF borítás)</p>	
<p>Önhordó álmennyezet kettős CW profilvázal - egy vagy kétrétegű borítással D131 (DF borítás), K219 – Fireboard borítás</p>	

A táblázat a D131 önhordó álmennyezet EN 520:2005 szerint készült tűzvédelmi gipszkarton építőlemezzel kialakított szerkezet legnagyobb megépíthető fesztávolságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás típusának függvényében (DIN 18183) (A-999/1999)

D131	profil kiosztás építőlemez jele	Egyszeres CW váz, borítás:		Kettős CW váz, borítás:			Kettős CW váz, borítás + profil tetején: DF25 csavarozott erősítő csík + teljes DF13 borítás:	
		1x DF13	2x DF13	1x DF13	2x DF13	1x DF18	1x DF18 v DF25	2x DF13
FIX CW50	500	2,50	2,25	3,00	2,50	-	-	2,25
	625	-	-	-	-	2,75	2,25	-
FIXCW75 CW75	500	3,25	2,75	3,75	3,25	-	-	3,00
	625	-	-	-	-	3,25	3,00	-

FIX CW100 CW100	500	3,75	3,25	4,25	3,75	-	-	3,50
	625	-	-	-	-	4,00	3,50	-
FIX CW125 CW125	500	4,25	3,75	5,00	4,25	-	-	4,00
	625	-	-	-	-	4,50	4,00	-
FIX CW150, CW150	500	4,75	4,25	5,50	4,75	-	-	4,75
	625	-	-	-	-	5,00	4,75	-

A táblázat a K219 önhordó álmennyezet Fireboard építőlemezzel kialakított szerkezet legnagyobb megépíthető fesztávolságát mutatja a profilméret és a profilkiosztás és a borítás típusának függvényében (DIN 18183) (A-3/2008):

K219		Kettős CW váz, borítás*:			
Profil	profil kiosztás építőlemez jele	2x FB12,5	1x FB20	1x FB25	2x FB20
FIX CW50 CW50	500	2,25	-	-	2,00
	625	-	2,25	2,25	-
FIXCW75 CW75	500	3,00	-	-	2,75
	625	-	3,00	3,00	-
FIX CW100 CW100	500	3,50	-	-	3,25
	625	-	3,50	3,50	-
FIX CW125 CW125	500	4,00	-	-	3,50
	625	-	4,00	4,00	-
FIX CW150, CW150	500	4,75	-	-	4,00
	625	-	4,75	4,75	-

\*profil tetején DF25 csavarozott erősítő csikkal és anélkül is.

### 1.2.6.6 Tetőtérbeépítés térelhatároló szerkezetei

Fa vagy fém vázra rögzített egy vagy többretegű Knauf építőlemez borítás, amely a hő- és páratechnikai követelményeknek és a tervezői utasításnak megfelelő kialakítással hőszigetelő és páratechnikai rétegek kiegészítésével készül.

Az építőlemezeket falécre (min 50\*30 mm) vagy Knauf CD vázra szerelik. A váz közvetlen felfüggesztő, akusztikus lengőkengyel vagy más a rendszerhez tartozó függesztő elemmel rögzített. A vázrendszer távolsága vízszintes és ferde síkon legfeljebb 500 mm, EI15-nél magasabb tűzvédelmi követelmény esetén legfeljebb 400 mm. Egyrétegű borítás elnevezése Knauf D611, kétrétegű borítás elnevezése Knauf D612. Profil MSZ EN 14195:2005 szerinti. Rögzítő elemek: a Knauf rendszerben megjelölt felhasználási célra vonatkozó műszaki specifikációval rendelkező elemek, a Knauf alkalmazástechnikai útmutató szerint.

## 2. TERMÉKJELLEMZŐK ÉS VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

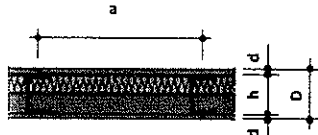
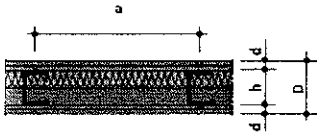
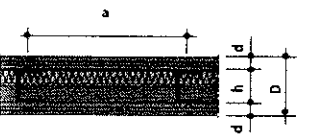
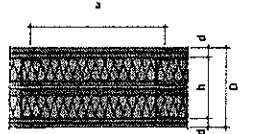
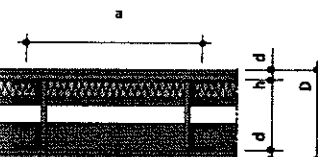
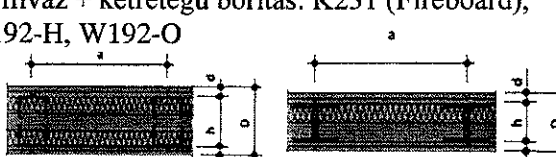
### 2.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás

A szerkezetek állékonysága, stabilitása a Knauf alkalmazástechnikai útmutató és az 1.2 pontokban szereplő táblázatok szerint eseti ellenőrzéssel.

## 2.2. Tűzbiztonság (vizsgálati módszer: MSZ EN 1363-66 szerint)

### Válaszfalak tűzállósága

#### Szerkezeti felépítések

<p>W111, W361, W371, K233, K234 W141 (MW)</p> 	<p>W112, W362, W372, K236, K239 W142 (MW) K762 Safeboard lemezzel</p> 
<p>W113, W118, W363, W143 (MW)</p> 	<p>W115, W115 – 5. réteg a két profilváz között Diva fal (MW)</p> 
<p>W116 Kettős installációs profilváz, kétrétegű borítás W116; M145 -'Diva' fal (MW) W375 (egyrétegű borítással), W376,</p> 	<p>Befordított „O”, profilváz, Befordított „H” profilváz + kétrétegű borítás: K231 (Fireboard), W192-H, W192-O</p> 




#### Tűzállósági határérték (A gipszkarton vastagsági jelek az MSZ EN 520 szerint)\*

EI15	EI30	EI45	EI60	EI90	EI120	EI180	EI240
W111/1xA13 5 cm ü.gy.	W112/2xA13 5 cm ü.gy.	W111/1xA13 5 cm közetgy.	W111/1xF15 5 cm közetgy.	W112/2xF13 5 cm ü.gy.	W112/2xF15 5 cm ü.gy.	W113/3xF13 6 cm közetgy.*	W113/3xF15 10 cm közetgy.*
és valamennyi magasabb tűzállósági határértékű szerkezet		W111/1xF13 5 cm ü.gy.	W111/1xF18 5 cm ü.gy.	W112/2xF13 5 cm közetgy.	W112/F13+F15 5 cm közetgy.	W118 3xF13 5 cm közetgy.	
		W111/1xF15 5 cm ü.gy.	W112 / 2 x A13 5 cm közetgy.	W192/2xF13 5 cm közetgy.	W112**/2xF13 kettős - 2CW100 10cm közetgy.		
	W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy.	W115,W116 - 5xA13 5 cm ü.gy.	W112/A13 +DF13 5 cm ü.gy.	W115, W116 / 2xF13 2x5 cm közetgy.	W113 / 3 x F13 5 cm ü.gy.	W115 - 5xF15 5+5 cm közetgy.	
	W361 1x12,5 Vidiwall – A1 5 cm ü.gy.		W115, W116 / 2xA13 2x5 cm közetgy.	W362 2x12,5 Vidiwall – A1 5 cm közetgy.	W363 2x12,5+10 Vidiwall – A1 5 cm közetgy.	W363 3x12,5 Vidiwall – A1 5 cm közetgy.	
			W361 1x12,5 Vidiwall – A1 5 cm közetgy.	W361 1x15 Vidiwall – A1 5 cm közetgy.	K231/2x15 Fireboard –A1 4 cm közetgy.	W115, W116 / 2xF13 2x5 cm közetgy.	
	W371/2x12,5 Aquapanel – A1 5 cm ü.gy.		W362 2x10 Vidiwall – A1 5 cm ü.gy.	W372/2x12,5 Aquapanel – A1 6 cm közetgy. – 25 kg/m3	W372/2x12,5 Aquapanel – A1 6 cm közetgy. – 50 kg/m3	W362 2x15 Vidiwall – A1 5 cm közetgy.	
			W372/2x12,5 Aquapanel – A1 6 cm közetgy.	K233/1x20 Fireboard –A1 4 cm közetgy.	W372/2x12,5 Aquapanel – A1 6 cm közetgy. – 50 kg/m3	K234/1x20 Fireboard –A1 4+6 cm közetgy.	
				K236/2x15 Fireboard –A1 4 cm közetgy.			K239/2x20 Fireboard –A1 4+6 cm közetgy.

Általános  
helyen:közetgyapot  
min. 28 kg/m3üveggyapot min  
13 kg/m3\* közetgyapot  
min. 80 kg/m3\*\* összeforgatott  
kettős váz

\* F jelű gipszkarton lemez jelölés: EN 520 szerinti DF tűzvédelmi építőlemez, vagy Safeboard DF építőlemez


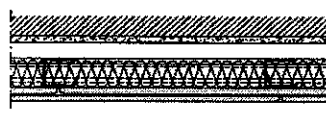

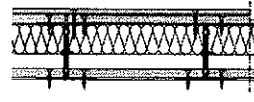
**Kötényfal tűzállósága****Szerkezeti felépítések**

D161, D361 (A1)		D162, D362 (A1)	
D163, D363 (A1)			

**Tűzállósági határérték**

EI30	EI45	EI60	EI90
D162/2xA13 5 cm ü.gy.	D161/1xA13 5 cm kőzetgy.	D161/1xF15 5 cm kőzetgy.	D163/2xF13 5 cm ü.gy.
D 361 1x12,5 Vidiwall – A1 5 cm ü.gy.	D161/1xF13 5 cm ü.gy.	D162 / 2 x A13 5 cm kőzetgy.	D162/2xF13 5 cm kőzetgy.
	D161/1xF15 5 cm ü.gy.	D 361 1x12,5 Vidiwall – A1 5 cm kőzetgy.	D 362 2x12,5 Vidiwall – A1 5 cm kőzetgy.

kőzetgyapot min. 30 kg/m<sup>3</sup> üveggyapot min 13 kg/m<sup>3</sup>**Aknafalak tűzállósága\*****Szerkezeti felépítések**

Egyszeres L profilváz, kétrétegű fektetett borítás W628 - A	
Egyszeres CW profilváz, egy, két vagy háromrétegű fektetett borítás W628 - B	
Kettős profilváz, kétrétegű borítás W629 – fektetett, állított lemezborítással	
Kettős profilváz, egy oldalról szerelt kétrétegű vagy háromrétegű borítás W640 – állított lemezborítással	

**Tűzállósági határérték**


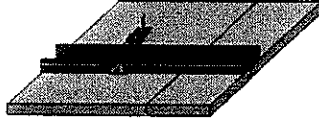


	EI15	EI30	EI45	EI60	EI90	EI120	EI180
Valamennyi aknafal szerkezet		W628B/2xF13 5 cm ü.gyapot	W628B/F13+F15 5 cm kőzetgy.	W628B / 2 x F15 5 cm ü.gyapot	W628B / 3xF15 5 cm kőzetgy.	W640/F13+2F25 5 cm kőzetgy.	
		W628B / 1 x F15 5 cm ü.gyapot		W628B / 3 x F13 5 cm ü.gyapot	W628B / F13+F25 5 cm kőzetgy.		
				W640 / F13+F25 5 cm kőzetgy.	W628A / 2F20 5 cm ü.gyapot		
		W628B 1x15 Vidiwall–A1 5 cm ü.gyapot		W628B 2x15 Vidiwall–A1 5 cm ü.gyapot	W628B 3x15 Vidiwall–A1 5 cm ü.gyapot		

Valamennyi W628B rendszer tűzállósága egyenértékű a W629 kőzetgyapot min. 30 kg/m<sup>3</sup> üveggyapot min 13 kg/m<sup>3</sup> rendszerekkel azonos borítás esetén

\* F jelű gipszkarton lemez jelölés: EN 520 szerinti DF tűvédelmi építőlemez, vagy Safeboard DF építőlemez

## Álmennyezetek tűzállósága

### Szerkezeti felépítések

<p>Függesztett álmennyezet kettős profilvázsal, egy vagy kétrétegű borítással D112, D116 (UA profillal), K713</p>	
<p>Közvetlen födémre rögzített mennyezetborítás Egyszeres vázzal D112, D111</p>	
<p>Önhordó álmennyezet egyszeres CW profilvázsal - egy vagy kétrétegű borítással D131 (DF borítás) ( )</p>	
<p>Önhordó álmennyezet kettős CW profilvázsal - egy vagy kétrétegű borítással D131 (DF borítás) , K219 – Fireboard borítás</p>	

### Álmennyezet tűzállósági határérték:

- az „R” ( teherhordási ) követelmény a tűzvédő álmennyezet feletti födémre vonatkozik. Ezt a követelményt az adott értékkel a födémnek álmennyezet nélkül kell teljesíteni.
- a tűzvédő álmennyezet a „REI” követelményt a felette lévő födémmel együtt elégíti ki.

REI15	REI30	REI45	REI60	REI90	REI120
Valamennyi szerkezet	D111 / 1 x F13 5 cm ü.gyapot	D112 / 1 x F13 5 cm kőzetgy.	D112 / 2 x F13 5 cm ü.gyapot	D112 / F25+F18 5 cm ü.gyapot	A borítás önmagában
	1 x 12,5 Vidiwall – A1 5 cm ü.gyapot		2 x 12,5 Vidiwall – A1 5 cm ü.gyapot	D116 / 2xF20 5 cm kőzetgy.	
	1x 12,5 Fireboard – A1	1x 15 Fireboard–A1	2x 15 Fireboard–A1	2x 20 Fireboard–A1	2x 25 Fireboard–A1 5 cm kőzetgy.

kőzetgyapot min. 30 üveggyapot min 13  
kg/m<sup>3</sup> kg/m<sup>3</sup>

### Önálló tűzállóságú álmennyezet, un. membrán tűzállósága:

EI15 – K15	EI30 – K30	EI45 – K45	EI60 – K60	EI90 – K90	EI120 – K120
D111 / 1 x A13 <i>függesztéssel</i>	D112 / 2 x F13 5 cm kőzetgy. - <i>függesztéssel</i>	D112 / F13 + F15 5 cm kőzetgy. - <i>függesztéssel</i>	D112 / 2 x F15 5 cm üveggy. <i>függesztéssel</i>	K219 / 2 x F20 (20+20 felülről) 5 cm üveggyapot <i>függesztés nélkül</i>	2x25 Fireboard– A1 5 cm kőzetgy. <i>Függesztéssel</i>
és valamennyi szerkezet	D131 / 1 x F25 5 cm ügy. - alulról <i>függesztés nélkül</i> D131/1xF13+F18 + 5cm ügy. - felülről <i>függesztés nélkül</i>				

**Tetőtérbeépítés térelhatároló szerkezeteinek tűzállósága (60 kg/m<sup>2</sup> felülettömegig)**

REI15	REI30	REI45	REI60	REI90
Valamennyi szerkezet	D611 / 1 x F15 + SZiG	D611 / F15 + F13 + SZiG	D612 / 2 x F15 + SZiG	A borítás önmagában
			Vididach – A1 - 2x15 mm Vidiwall + kőzetgy (vagy 65 kg/m <sup>3</sup> Isocell szig)	

üvegyapot min  
13 kg/m<sup>3</sup>

kőzetgyapot min. 30 kg/m<sup>3</sup>

**A1 tűzvédelmi osztályba sorolt A2 szerkezetek**

A felsorolt valamennyi válaszfal, álmennyezet, aknafal, kötényfal, tetőtéri szerkezet, melyek A2 gipszkarton külső réteggel rendelkeznek és tűzállósági besorolásuk A2, a külső A2 gipszkarton rétegük A1 besorolású borításra cserélhető. Ez esetben a szerkezetek besorolása A1-re változik és amennyiben a fenti táblázatokban ilyen rétegfelépítés önállóan nem szerepel, ezekre a szerkezetre az A2 szerkezetnél feltüntetett tűzállósági határérték érvényes.

Kiegészítő tűzvédelmi borítás vastagsága (mm) a tűzállóság függvényében meglévő falszerkezeten:

Meglévő falszerkezet	EI30 eléréséhez	EI60 eléréséhez		EI90 eléréséhez	
		egy oldalon	mindkét oldalon	egy oldalon	mindkét oldalon
Borítás típusa két oldalon	egy oldalon	egy oldalon	mindkét oldalon	egy oldalon	mindkét oldalon
≥ A13	A13	2F13 vagy F25	F13	2F18 vagy 3F13	F18
≥ 2A13	-	F15	-	F20 vagy 2F13	F13
≥ 1F13	-	F20	A13	F25 vagy 2F13	F13

**2.3. Higiénia, egészség és környezetvédelem**

A Knauf gipszkarton építőlemezek páradiffúziós ellenállási tényezőjének ( $\mu$ ) tervezési értéke az MSZ EN 12524:2000 (Építési anyagok és termékek. Hő- és nedvességtechnikai tulajdonságok. Táblázatos tervezési értékek) szabvány alapján vehető figyelembe. A gipszkarton építőlemezek felhasználásával készített többrétegű válaszfalak és tetőtéri szerkezetek páradiffúziós ellenállása az egyes esetekben a szerkezeti rétegek ismeretében határozható meg.

**2.4. Használati biztonság (A-999/1999)****Válaszfalak**

Knauf típusú gipszkarton építőlemezzel készített többrétegű válaszfalak, amelyek a tűzvédelmi illetve akusztikai követelményeknél feltüntetett minőségű üvegyapot hőszigeteléssel, legalább 1 réteg 12,5 mm-es gipszkarton építőlemez felhasználásával készültek, és az acél falváz profilok

- egyrétegű gipszkarton lap borítás esetén legalább CW 75-ös,
- kétrétegű gipszkarton borítás esetén legalább CW 50-es méretűek.

Termékjellemzők és mértékegységeik	Érték	Vizsgálati/értékelési módszer
Útésállóság lágytestű tárggyal szemben [fokozat]	ÜL 3	szakértői értékelés MSZ-04-341-2:1985 figyelembevételével
Útésállóság keménytestű tárggyal szemben [fokozat]	ÜK2 ÜK3	szakértői értékelés MSZ-04-341-2:1985 figyelembevételével

## 2.5. Zaj- és rezgés elleni védelem

A Knauf szerelt válaszfalak, falborítások, előtétfalak, álmennyezetek és tetőtérbeépítés szerkezetei csak azokon a helyeken alkalmazhatók, ahol a súlyozott léghanggátlási követelmény nem nagyobb, mint a 2.5. pontban megadott RW értékek. A táblázatban megadott értékek laboratóriumban meghatározott mennyiségek. Az épületszerkezetekre vonatkozó hangszigetelési követelményeket megadó MSZ 15601-1:2007 számú szabvány a léghangszigetelési követelményekre laboratóriumi vagy helyszíni értéket határoz meg. Helyszíni akusztikai értékhez a laboratóriumi érték, mint tervezési alapadat használható.

A vizsgálati és értékelési módszer MSZ EN ISO 140-3:1998 szerinti.

### Válaszfalak akusztikai jellemzői – laboratóriumi érték (A-999/1999)

Válaszfal típusa	Belső váz mérete	Falvastagság (mm)	Borítás vastagság (mm), rétegszám	Hangszigetelés (MSZ EN 13162:2001 szerint) Vastagság (mm)	Megjegyzés	Súlyozott léghanggátlás (Rw) (dB)
W111	CW50	75	1xA13	50		41
	CW50	75	1xDF13	50		43
	CW75	100	1xA13	50		43
	CW75	100	1xDF13	50		45
	CW75	100	1xA13	75		45
	CW75	100	1xDF13	75		46
	CW100	125	1xA13	50		44
	CW100	125	1xDF13	50		46
	CW100	125	1xA13	100		46
W112	CW50	100	1xDF13	100		47
	CW50	100	2xA13	50		48
	CW50	100	2xDF13	50		51
	CW75	125	2xA13	50		49
	CW75	125	2xDF13	50		51
	CW75	125	2xA13	75		50
	CW75	125	2xDF13	75		52
	CW100	150	2xA13	50		50
	CW100	150	2xDF13	50		52
W113	CW100	150	2xA13	100		54
	CW100	150	2xDF13	100		56
	CW50	125	3xA13	50		55
	CW50	125	3xDF13	50		56
	CW75	125	3xA13	75		57
	CW75	125	3xDF13	75		58
W115	CW100	150	3xA13	100		59
	CW100	150	3xDF13	100		60
	2CW50	155	2xA13	50		60
	2CW50	155	2xA13	2x50		64
	2CW75	205	2xA13	50		60
	2CW75	205	2xA13	2x50		65
	2CW100	255	2xA13	50		60
W115 lakáselválasztó fal	2CW100	255	2xA13	2x50		65
	2CW100	255	2xA13	2x100		68
W115 lakáselválasztó fal	2CW75	215	2xA13+A13	2x50	acéllemez megerősítés nélküli érték	62
	2CW75	215	2xA13+A13	2x75		70
W116	2CW50	≥220	2xA13	50		≥50
	2CW75	≥270	2xA13	50		
	2CW100	≥320	2xA13	50		
W118	CW100	175	3xDF13	-	acéllemez megerősítés nélküli érték	54
				50		60
				75		61

				100		62
W361	CW50	75	1xGF13(Vidiwall)	50		49
	CW75	100	1xGF13(Vidiwall)	75		52
	CW100	125	1xGF13(Vidiwall)	100		53
W362	CW50	75	2xGF13(Vidiwall)	50		61
	CW75	100	2xGF13(Vidiwall)	75		61
	CW100	125	2xGF13(Vidiwall)	100		62
W371	CW50	75	1x12,5 Aquapanel	50		42
	CW75	100	1x12,5 Aquapanel	60		44
W372	CW50	100	2x12,5 Aquapanel	50		49
	CW75	125	2x12,5 Aquapanel	60		51

### Aknafalak, előtétfalak és összetett falszerkezetek akusztikai jellemzői – laboratóriumi érték (A-999/1999)

Fal típusa	Belső váz mérete	Falszélesség (mm)	Borítás vastagság (mm), rétegszám	Hangszigetelés (MSZ EN 13162:2001 szerint) Vastagság (mm)	Megjegyzés	Súlyozott léghanggátlás (R <sub>w</sub> ) (dB)
W61-W62 aknafalak	Rendszer kialakítás szerint	Rendszer kialakítás szerint	2xDF13	-		30
			2xDF13	40		36
			2xDF13	60		36
			DF13+DF20	-		30
			DF13+DF20	40		36
			DF13+DF20	60		36
			DF25+DF18	-		33
			DF25+DF18	40		41
			DF25+DF18	60		42
			2xDF20	-		33
			2xDF20	40		41
			2xDF20	60		42
			3xDF15	-		33
			3xDF15	40		41
			3xDF15	60		42
			W640	CW100	Rendszer kialakítás szerint	DF25 + (DF13)
CW100	DF25 + (DF25+DF13)	50				51

### Helyszíni akusztikai mérés – MSZ 15601-1:200 szerint

Fal típusa	Belső váz mérete	Falszélesség (mm)	Borítás vastagság (mm), rétegszám	Hangszigetelés (MSZ EN 13162:2001 szerint) Vastagság (mm)	Megjegyzés	Súlyozott léghanggátlás (R' <sub>w</sub> ) (dB)
KR fal (W111+ 2xW623 mindkét oldalon)	CD50/27 + CW50 + CD50/27	150	(2xDF13 + DF13)	3x50		52

### 2.6. Energiatakarékosság és hővédelem

A Knauf típusú gipszkarton, a Vidiwall gipszrost lapok és az Aquapanel cementkötésű építőlemezek hővezetési tényezőjének ( $\lambda$ ) tervezési értékei:

- gipszkarton építőlemezek 0,21 W/mK
- gipszrost építőlemezek 0,29 W/mK

- cementkötésű építőlemez 0,36 W/mK
- thermoplatte építőlemez 0,30 W/mK

A gipszkarton építőlemez felhasználásával készített szerkezetek hőtechnikai, energetikai jellemzői az egyes esetekben a szerkezeti rétegek ismeretében határozható meg.

A konkrét épületszerkezetek hő- és páratechnikai ellenőrzését minden esetben, valamint a 7/2006 (V. 24.) TNM rendelet szerinti fajlagos hővesztés tényezőre, átlagos hőátbocsátási tényezőre és az összetett energetikai jellemzőre vonatkozó számításokat a rendeletben előírt esetekben el kell végezni az ÉME-ben megadott értékek felhasználásával.

## 2.7. Tartósság

A Knauf normál gipszkarton építőlemez kis páratelhelésű helyiségek fal és álmennyezet borító lemeze; ide tartoznak az általános nem vizes helyiségen túl a kisforgalmú wc helyiségek, főzésre nem alkalmas teakonyhák felületei is.

Az impregnált gipszkarton építőlemez magasabb, de tartósan 75%-os relatív páratartalmat meg nem haladó terek határoló felületeinek borítólemeze; ide tartoznak a nagyobb forgalmú közösségi wc-k, mosdók, családi házak és főzésre alkalmas nem nagyüzemi konyhák, kis páratelhelésű vizes helyiségek. A lemezt csapódó - üzemi - víz terheléssel szemben vízszigeteléssel védeni kell.

A gipszrost építőlemez nedvességátással kapcsolatos felhasználhatóságát a rá vonatkozó ÉME határozza meg (jelenleg az A-819/1997, A-1144/1996, A-157/2005).

A cementkötésű AQUAPANEL építőlemez bármely páratelhelésű térben alkalmazható lemez, kül- és beltérben egyaránt beépíthető. Jellemző felhasználása: uszodák, szaunák, üzemi zuhanyozók, nagykonyhák határoló felületeire, kültéri szerelt homlokzati felületre.

A fémprofilok horganybevonat vastagságát a kitérttség függvényében kell a tervezés során meghatározni.

## 2.8. Egyéb jellemzők

### 2.8.1. Felületi minőség

A szerelt szerkezeteket felületi minőségük szerint Q1-Q4 osztályba sorolhatók az alábbi alkalmazási felhasználási jellemzők alapján.

#### Q1. minőségi fokozat – alapglettelés

Hidegburkolatot fogadó vastagabb, korszerű ragasztóréteggel rögzített felületképzések alá alkalmazható hézagolási mód, mely magában foglalja a gipszkartonok illesztő fugáinak kitöltését és a rögzítő elemek látható részeinek átsimítását. A kiálló hézagolót le kell simítani, szerszám okozta sérülések, sorják megengedettek.

A hézagerosztók elhelyezendők, amennyiben a hézagképzési mód ezt előírja. A rögzítő elemek átsimításáról az alsó rétegeknél el lehet tekinteni.

#### Q2. minőségi fokozat – normál glettelés

Strukturált falburkolatok, vastag tapéták, matt bevonatok alá (pl. diszperziós bevonatok) vagy belső vakolatokhoz alkalmazható hézagolási mód, mely magában foglalja az alapglettelést (Q1), és ezt követően simítást, finomglettelést mindaddig, amíg az illesztés területe a kartonlap felületével fokozatmentes átmenetet nem alkot. Megmunkálási lenyomat vagy glettelési sorja nem maradhat, szükség esetén a glettelte területeket le kell csiszolni. Festésre kész felületnek nem tekinthető, ahhoz Q3 minőségű hézagolás készíthető.

Külön megegyezés nélkül a hézagolást Q2 minőségben kell elkészíteni.

**Q3. minőségi fokozat – speciális glettelés**

Finom struktúrájú falburkolatok, matt bevonatok, kis szemcseméretű belső vakolatok alá alkalmazható hézagolási mód, mely magában foglalja a normál glettelést (Q2), az illesztési hézagok széles kisimítását, valamint fennmaradó kartonfelület lesimítását a póruszlezárás érdekében. Szükség esetén a glettel területet le kell csiszolni. Súrolt fény mellett itt sem lehet teljesen kizárni a kirajzolódásokat.

**Q4 minőségi fokozat – különleges glettelés**

A legmagasabb követelmények teljesítésére törekvő, fényes bevonatok fogadására, fényes stukkózás alá alkalmazható hézagolási mód, mely magában foglalja a normál glettelést (Q2) valamint a teljes kartonfelület átmenő simítását, vékonyvakolását 3 mm-es vastagságig. Súrolt fény hatásának kitett felületeknél a hézagolást a végleges fényviszonyok mellett kell végezni.

**2.8.2. Mérettűrés**

Mérési pont távolsága m-ben	Síktűrés értéke mm-ben a mérési pont távolságának függvényében					
	0,1	1	2	4	10	15
Szerelt fal és álmennyezet kész felülete	3	5	7	10	20	25
Magasabb követelményű felületeknél	2	3	5	8	15	20

**3. A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA****3.1 A termék megfelelés igazolás módozata**

A 3/2003 (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet 4. sz. melléklet szerinti:  
ii) Szállítói megfelelési nyilatkozat, második lehetőség (3)

**3.2 A gyártó/rendszergazda/felhasználó feladatai****3.2.1 A termék elemei gyártóinak feladata**

A rendszerhez az 1.1 pontban a rendszer fő elemeinek gyártóiként megjelölt gyártók által gyártott, az 1.2 pontokban megjelölt műszaki specifikációval rendelkező termékek tervezhetők be.

A rendszer fő elemeinek (ezen ÉME érvényessége kezdeti időpontjában érvényes) műszaki specifikációi:

építő lemezek:

- MSZ EN 520:2005

- ÉME: A-280/2004

- ÉME: A-819/1997

- ÉME: A-1144/1996

- ÉME: A-157/2005

- ÉME: A-3/2008

- M128/2011

- ÉME: A-999/1999

hézagoló anyagok:

- MSZ EN 13963:2005

váz profilok:

- MSZ EN 14195:2005

szigetelő anyagok:

- MSZ EN 13162:2001

### 3.2.2. A rendszergazda feladata

A rendszer elemei műszaki specifikációi változásának dokumentált nyomonkövetése, változás esetén annak az ÉME-t jóváhagyó szervezet felé való közvetítése.

A rendszer ezen ÉME-vel összhangban levő Alkalmazástechnikai Útmutója elkészítése és az érintett felek rendelkezésére bocsátása. Az Alkalmazástechnikai Útmutó változása esetén, annak egyeztetése az ÉME-t jóváhagyó szervezettel.

### 3.2.3. A felhasználó tervező feladata

A felhasználó tervező feladata a rendszer elemeinek és szerkezeteinek kiválasztása, a tervező feladatkörébe rendelt tervezői, ellenőrzési feladatok elvégzése, a szükséges tervek elkészítése, a betervezett elemek és szerkezetek azonosítási és teljesítmény jellemzőinek megadása.

### 3.2.4. A felhasználó kivitelező feladata

A felhasználó tervező tervei alapján elkészített szerkezetekre a rendszer elemeinek megfeleléség igazolása és az elkészült szerkezetek tervdokumentációjában meghatározott teljesítményjellemzőinek a kivitelezői felelős műszaki vezetői nyilatkozatában való igazolása.

### 3.3. A kijelölt szervezet feladata

A termék első típusvizsgálata a termék szerkezeteire egy kijelölt vizsgáló laboratórium által a 2. pontban megjelölt, nem tervezési feladatként definiált jellemzőkre vonatkozóan.

Az ÉME kiadásához végzett alkalmassági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával összeállítható az első típusvizsgálati dokumentum.

## 4. ALKALMASSÁGI FELTÉTELEK, AJÁNLÁSOK

### 4.1. Alkalmassági feltételek

#### 4.1.1. Forgalmazás

Az ÉME jogosultja köteles a tervezők és kivitelezők részére minden olyan információt megadni, amik a termékek felhasználásával készülő szerkezetek előírászerű megvalósításához szükségesek.

A terméket magyar nyelvű, az ÉME előírásainak és alkalmassági feltételeinek megfelelő termékismertetővel és alkalmazástechnikai útmutatóval kell forgalomba hozni és fel kell tüntetni az Építőipari Műszaki Engedély A-74/2009-I számát.

#### 4.1.2. Tervezés

4.1.3.1. Az Építőipari Műszaki Engedélyben szereplő termékekből készített épületszerkezeteket a Knauf által kiadott tervezési és alkalmazástechnikai útmutató figyelembevételével kell megtervezni és kivitelezni.

4.1.3.2. A szerkezetek tervezésekor és a kivitelezéskor is gondoskodni kell a **dilatációról**, amennyiben a kapcsolódó szerkezetek mozgásai (épületmozgások, hőmérsékletváltozások) ezt indokoltá teszik.

Dilatációt kell képezni:

- az épületek teherhordó szerkezeteinek dilatációs vonalában,
- az alkalmazástechnikai útmutatóban előírt helyeken.

4.1.3.3. A lakó és közösségi épületek – a szerkezetek ütésállósági tulajdonságai miatt **nagyforgalmú és/vagy tömegtartózkodásra szolgáló helyiségeiben** az ÜK2 és az ÜL 2 **ütésállósági** fokozatot kielégítő, legalább kétrétegű gipszkarton borítású **falszerkezetek** alkalmazhatók.

4.1.3.4. **Fali hidegburkolatot** egy réteg gipszkartonnal borított válaszfalon csak akkor készíthető, ha bordaváz távolsága legfeljebb 41,7 cm, egyrétegű gipszrost és cementkötésű építőlemez borítással épülő falaknál a bordaváz legfeljebb 62,5 cm lehet.

4.1.3.5. **Külső határoló szerkezetek belső oldali hőszigeteléssel** készített borítása csak részletes épületfizikai méretezés mellett készíthető.

4.1.3.6. Szerelt **válaszfalra** kis súlyú **terhek** (egy rétegű borításánál <0,4 kN/m (fal folyóméter), kétrétegű borításnál <0,7 kN/m (fal folyóméter)) a Knauf gipszkarton lemez bármely pontjára felerősíthetők az alkalmazástechnikai útmutatóban bemutatott erre a célra kifejlesztett üreges dübelekkel azzal a feltétellel, hogy a rögzítő pontok távolsága legalább 7,5 cm legyen.

Szerelt válaszfalra közepes terhek elhelyezése (legfeljebb <1,5kN/m (fal folyóméter)) a teher nagyságától és külpontosságától függően az alkalmazástechnikai útmutatóban bemutatott módon lehetséges.

A közepes terheket meghaladó terhelést a szerelt válaszfal csak önálló tartószerkezet beépítésével képes hordani, pl.: wc tartóállvány.

4.1.3.7. A Knauf szerelt szerkezetek csak azokon a helyeken alkalmazhatók, ahol a súlyozott **léghanggátlási** követelmény nem nagyobb, mint a 2.5. pontban megadott RW értékek. A táblázatban megadott értékek laboratóriumban meghatározott mennyiségek. Az épületszerkezetekre vonatkozó hangszigetelési követelményeket megadó MSZ 15601-1:2007 számú szabvány a léghangszigetelési követelményekre laboratóriumi vagy helyszíni értéket határoz meg. Helyszíni követelmény esetén a laboratóriumi érték mint tervezési alapadat használható. A léghangszigetelés helyszíni értéket nagymértékben ronthatják a rosszul kialakított csomópontok. Ezek tervezésére és kialakítására kiemelt figyelmet kell fordítani.

4.1.3.8. A megadott szerkezetek **megépíthető legnagyobb szerkezeti méretei** (feszítáv, magasság) nem határértékek, ám ezektől való eltérés csak gyártói konzultáció és szükséges méretezés alapján lehetséges.

4.1.3.9. A Knauf normál **építőlemez** kis **páraterhelésű** helyiségek fal és álmennyezet borító lemeze; ide tartoznak az általános nem vizes helyiségen túl a kiskforgalmú wc helyiségek, főzésre nem alkalmas teakonyhák felületei is. Az impregnált építőlemez magasabb, de tartósan 75%-os relatív páratartalmat meg ne haladó terek határoló felületeinek borítólemeze; ide tartoznak a nagyobb forgalmú közösségi wc-k, mosdók, családi házak és főzésre alkalmas nem nagyüzemi konyhák, kis páraterhelésű vizes helyiségek; a lemezt csapódó – üzemi víz terheléssel szemben kent vízszigeteléssel védeni kell.

Cementkötésű AQUAPANEL építőlemez bármely páraterhelésű térben alkalmazható lemez, kül- és beltérben egyaránt beépíthető. Jellemző felhasználása: uszodák, szaunák, üzemi zuhanyozók, nagykonyhák határoló felületeire, kültéri szerelt homlokzati felületre.

A **fémprofilok horganybevonat** vastagságát a kitétség függvényében kell a tervezés során meghatározni.

4.1.3.10. Az épületek kialakítása és rendeltetése függvényében a Knauf termékek felhasználásával készülő **szerkezetek rétegrendjének** kiválasztása és az épületszerkezeti **csomópontok** egyedi **megtervezése** szükséges. Az épületszerkezeti részleteket a gyártó által megadott csomópontok figyelembevételével és a gyártó által megadott beépítési utasítások szerint kell megtervezni és kialakítani az épületek rendeltetésének, telepítésének megfelelően.

#### 4.1.4. Kivitelezés

4.1.4.1. Elektromos és gépészeti szerelvények fém profilokon történő átvezetései a Knauf alkalmazástechnikai útmutató előírásai szerint történjenek. Teljes profilszélességű átvezetés csak a alkalmazástechnikai útmutatóban leírt módon lehetséges.

4.1.4.2. A Knauf gipszkarton, gipszrost és cementkötésű lemezekből készített többretegű válaszfalak, előtétfalak, tetőtéri szerkezetek és álmennyezetek műszaki kialakítása feleljen meg az alkalmazástechnikai leírásban megadottaknak. A termékeknek készre alakított állapotban repedésmentesnek és folytonossági hiánytól mentesnek kell lenniük.

4.1.4.3. A szerkezetek kivitelezéséhez csak a Knauf – ÉME-ben foglaltakkal egyező – alkalmazástechnikai útmutatójában megadott anyagokat, szerkezeti elemeket szabad felhasználni az ott megadott építési előírások betartásával (pl. rögzítési távolság, gipszkarton lapok illesztése, stb.).

4.1.4.4. A gipszkarton felületére felhordható bevonatokról az alkalmazástechnikai útmutató ad tájékoztatást. Tapétázás esetén a Knauf lemezek felületére tapéta leválasztó alapozást javasolt készíteni, hogy a tapétát a későbbiekben a lemez roncsolása nélkül el lehessen távolítani.

4.1.4.5. A szerkezetek kivitelezésekor figyelembe kell venni az MSZ-04-803-9:1990 (Építő- és szerelőipari épületszerkezetek. Vakolatok) szabvány minőségi előírásait.

4.1.4.6. A gipsztermékek zsákos és vödrös kiszerezésben legfeljebb a csomagoláson jelzett ideig tárolhatók száraz, fedett, fagymentes helyen. A csomagolás feliratainak utalnia kell a termék nevére, a gyártására, a gyártás időpontjára valamint a tárolás és felhasználás módjára, időtartamára.

4.1.4.7. Az építőlemez illesztéseinek kitöltésénél a gyártó előírásait be kell tartani. Több rétegű borításnál az alsó rétegek illesztéseit is ki kell tölteni, azonban az alsó rétegekben a a hézagerősítő szalag elhelyezése nem szükséges.

4.1.4.8. Papír hézagerősítőt kell alkalmazni tetőtérbeépítés gipszkarton és valamennyi beltéri gipszrost építőlemez illesztésének kialakításában.

4.1.4.9. Hidegburkolat ragasztására csak flexibilis ragasztók és fugázó anyagok alkalmazhatók.

#### 4.1.5. Tűzvédelmi alkalmazási feltételek

##### A1 tűzvédelmi osztályba sorolt A2 szerkezetek

A felsorolt valamennyi válaszfal, álmennyezet, aknafal, kötényfal, tetőtéri szerkezet, melyek A2 gipszkarton külső réteggel rendelkeznek és tűzállósági besorolásuk A2, a külső A2 gipszkarton rétegük A1 besorolású borításra cserélhető. Ez esetben a szerkezetek besorolása A1-re változik és amennyiben a fenti táblázatokban ilyen rétegfelépítés önállóan nem szerepel, ezekre a szerkezetekre az A2 szerkezethez feltüntetett tűzállósági határérték érvényes.

##### Revíziós nyílások

Fenti szerkezetekbe Knauf gyártású revíziós nyílások elhelyezhetők (Revi-Star, ALU-Top, F-tec, REVO márkanévvel), amelyek önálló tűzállósági határértékkel nem rendelkeznek, rájuk tűzállósági tulajdonság csak a fogadószerkezettel együtt értelmezhető. A szerkezetek tűzállósága a revíziós nyílások beépítését követően akkor nem változik, ha a revíziós nyílásba épített építőlemez rétegszámában, rétegeinek vastagságában és anyagtípusában megegyeznek a befogadó szerkezetek borító építőlemez rétegszámával, vastagságával és anyagtípusával. További feltétel, hogy a revíziós nyílás „Feuerschutz Set”-tel ellátott, azaz tűz esetén kiolvadó betéttel működő automatikus zárral rendelkezik.

##### Álmennyezetek

Álmennyezetek esetén az adott szerkezet ( álmennyezet + meglévő födém ) tűzállósági határértéke és alkalmazási területe a födém ismeretében az álmennyezettel együttesen határozható meg.

**Az alábbi táblázatok az OTSZ (9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet) szerkezetek tűzállósági követelményeire vonatkozó táblázatait mutatják kivonatosan:**

- a Szerkezet és Szerkezet megnevezés a Rendelet megnevezéseit vette át
- 'N' az épület szintszámát jelenti.
- a táblázaton egy celláján belül a vastagon szedett érték a követelményt mutatja, az ez után következő vonallal elválasztott szerkezetek külön-külön a követelményt teljesítő Knauf szerkezetek megnevezései, meghatározásai:

## I. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén

Szerkezet	Az épület szintszáma	N=1	1<N≤3	3<N≤5	5<N≤11	N>11
	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)				
Tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó tűzgátló falak	<b>A1 - EI 60</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm kőzetgy. W111/1xF15 5 cm kőzetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A13 5 cm ü.gy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy	<b>A1 - EI 90</b> W362 2x12,5 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm kőzetgy. 25 kg/m <sup>2</sup> K233/1x20 Fireboard 4 cm kőzetgy. K234/2x15 Fireboard 4 cm kőzetgy. W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy	<b>A1 - EI 120</b> W363 2x12,5 +10 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W362 2x15 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm kőzetgy. – 50 kg/m <sup>2</sup> K234/1x20 Fireboard 4+6 cm kőzetgy. W112/2xF15 5 cm ü.gy. W112/F13+ F15 5 cm kőzetgy. W112/2xF13 kettős 2CW100 10cm kőzetgy. W113 / 3 x F13 5 cm ü.gy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy	<b>A1 - EI 180</b> W363 3x12,5 Vidiwall 5 cm kőzetgy. K234/2x20 Fireboard 4+6 cm kőzetgy W113/3xF13 6 cm kőzetgy.* W118 3xF13 5 cm kőzetgy. W115 - 5xF15 5+5 cm kőzetgy.	<b>A1 - EI 180</b> W363 3x12,5 Vidiwall 5 cm kőzetgy. K234/2x20 Fireboard 4+6 cm kőzetgy W113/3xF13 6 cm kőzetgy.* W118 3xF13 5 cm kőzetgy. W115 - 5xF15 5+5 cm kőzetgy.
	Nem teherhordó tűzfalak	<b>A1 - EI 240</b> W113/3xF15 - 10 cm min. 80 kg/m <sup>2</sup> kőzetgyapot				
	Tűzgátló födémek	<b>A1 - REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x 15 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard	<b>A1 - REI 120</b> 2x 25 Fireboard
Menekülési útvonalak nem tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó lépcsőház falak	<b>A2 - EI 60</b> W111/1xF15 5 cm kőzetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A13 5 cm ü.gy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI60	<b>A2 - EI 90</b> W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI90.	<b>A2 - EI 90</b> W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI90	<b>A2 - EI 90</b> W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI90	<b>A2 - EI 120</b> W112/2xF15 5 cm ü.gy. W112/F13+ F15 5 cm kőzetgy. W112/2xF13 kettős 2CW100 10cm kőzetgy. W113 / 3 x F13 5 cm ü.gy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI90.
	Középfolyosók, zárt oldalfolyosók határoló falszerkezetek					
	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<b>B-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók – Ezt A-1144/1996 és A-157/2005 igazolja	<b>A2 - REI30</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A1 - REI45</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A1 - REI60</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A1 - REI60</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A1 - REI90</b> GF Hobo, GF Dobo
Vízszintes teherhordó szerkezetek	Pinceszintek közötti és pince fölötti födémek	<b>A1 - REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x 15 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard	<b>A1 - REI 120</b> 2x 25 Fireboard
	Emeletközi és tetőfödémek tartószerkezetek 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg fölött	<b>A1 - REI 30</b> 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard	<b>A1 - REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x 15 Fireboard	<b>A1 - REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x 15 Fireboard	<b>A1 - REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x 15 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard

	Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg/m <sup>2</sup> felülettömegig), tetőtér alatti födémek	<b>A2 - REI 15</b> valamennyi Knauf álmennyezet	<b>A2 - REI 30</b> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <b>1x12,5 Fireboard</b> D611/1xF15+ SZiG D131 / 1 x F25 5 cm ügy D131/F13+F18 5 cm ügy	<b>A2 - REI 30</b> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <b>1x12,5 Fireboard</b> D611/1xF15+ SZiG D131 / 1 x F25 5 cm ügy D131/F13+F18 5 cm ügy	<b>A2 - REI 30</b> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <b>1x12,5 Fireboard</b> D611/1xF15+ SZiG D131 / 1 x F25 5 cm ügy D131/F13+F18 5 cm ügy	<b>A2 - REI 30</b> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <b>1x12,5 Fireboard</b> D611/1xF15+ SZiG D131 / 1 x F25 5 cm ügy D131/F13+F18 5 cm ügy
Egyéb szerkezetek	Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak)	<b>A2 - EI 30</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<b>A1 - EI 30</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<b>A1 - EI 60</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm közetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy.	<b>A1 - EI 60</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm közetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy.	<b>A1 - EI 90</b> W362 2x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy. 25 kg/m <sup>2</sup>
	Válaszfalak	<b>A2 - EI 30</b> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<b>A2 - EI 30</b> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<b>A2 - EI 60</b> W111/1xF15 5 cm közetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A13 5 cm ü.gy. W112 / 2 x A13 5 cm közetgy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm közetgy és valamennyi A1-EI60	<b>A2 - EI 60</b> W111/1xF15 5 cm közetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A13 5 cm ü.gy. W112 / 2 x A13 5 cm közetgy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm közetgy és valamennyi A1-EI60	<b>A2 - EI 60</b> W111/1xF15 5 cm közetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A13 5 cm ü.gy. W112 / 2 x A13 5 cm közetgy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm közetgy és valamennyi A1-EI60
	Gépészeti aknák falszerkezete	<b>A2 - EI 60</b> W628B / 2xF15 5 cm ü.gyapot W628B / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W640 / F13+F25 5 cm közetgy. W628B 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/ 2xF15 5 cm ü.gyapot W653 / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W653 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot	<b>A2 - EI 90</b> W628B / 3xF15 5 cm ü.gyapot W628B / F13+F25 5 cm ü.gyapot W628A / 2F20 5 cm ü.gyapot W628B 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot W653 / 3xF15 5 cm ü.gyapot W628B / F13+F25 5 cm ü.gyapot W653 / 2F20 5 cm ü.gyapot W653/ 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot	<b>A2 - EI 90</b> W628B / 3xF15 5 cm ü.gyapot W628B / F13+F25 5 cm ü.gyapot W628A / 2F20 5 cm ü.gyapot W628B 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot W653 / 3xF15 5 cm ü.gyapot W628B / F13+F25 5 cm ü.gyapot W653 / 2F20 5 cm ü.gyapot W653/ 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot	<b>A2 - EI 90</b> W628B / 3xF15 5 cm ü.gyapot W628B / F13+F25 5 cm ü.gyapot W628A / 2F20 5 cm ü.gyapot W628B 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot W653 / 3xF15 5 cm ü.gyapot W628B / F13+F25 5 cm ü.gyapot W653 / 2F20 5 cm ü.gyapot W653/ 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot	<b>A1 - EI 90</b> W628B 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot W653/ 3x15 Vidiwall -A1 5 cm ü.gyapot
	Álmennyezetek, mennyezetburkolatok	<b>B-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók (padlóburkolat nélkül) Ezt A-1144/1996 és A-157/2005 igazolja	<b>B-R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>B-R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>A2-R15</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A2-REI30</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A1-REI30</b> GF Hobo, GF Dobo

## II. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén

Az épület szintszáma		N=1	1<N≤3	3<N≤5	5<N≤11	
Szerkezet	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)				
Tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó tűzgátló falak	<b>A1 - EI 30</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xF13 5 cm ü.gy.	<b>A1 - EI 60</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm kőzetgy. W111/1xF15 5 cm kőzetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A 13 5 cm ü.gy. W115, W116/ 2xF13 2x5 cm kőzetgy	<b>A1 - EI 90</b> W362 2x12,5 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm kőzetgy. 25 kg/m <sup>3</sup> K233/1x20 Fireboard 4 cm kőzetgy. K236/2x15 Fireboard 4 cm kőzetgy. W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy	<b>A1 - EI 120</b> W363 2x12,5 +10 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W362 2x15 Vidiwall 5 cm kőzetgy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm kőzetgy. - 50 kg/m <sup>3</sup> K234/1x20 Fireboard 4+6 cm kőzetgy. W112/2xF15 5 cm ü.gy. W112/F13+ F15 5 cm kőzetgy. W112/2xF13 kettős 2CW100 10cm kőzetgy. W113 / 3 x F13 5 cm ü.gy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy	
		Nem teherhordó tűzfalak	<b>A1 - EI 240</b> W113/3xF15 - 10 cm min. 80 kg/m <sup>3</sup> kőzetgyapot			
		Tűzgátló födémek	<b>A1 - REI 30</b> 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard	<b>A1 - REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x15 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard	<b>A1 - REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm kőzetgy. 2x 20 Fireboard
Menekülési útvonalak nem tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó lépcsőházi falak	<b>A2 - EI 30</b> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<b>A2 - EI 60</b> W111/1xF15 5 cm kőzetgy. W111/1xF15 5 cm ü.gy. W112 / 2 x A13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI60	<b>A2 - EI 90</b> W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI90	<b>A2 - EI 90</b> W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI90	
		Középfolyosók, zárt oldalfolyosók határoló falszerkezetek	<b>A2 - EI 30</b> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<b>A2 - EI 30</b> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<b>A2 - EI 60</b> W111/1xF15 5 cm kőzetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A1 3 5 cm ü.gy. W112 / 2 x A13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI60	<b>A2 - EI 60</b> W111/1xF15 5 cm kőzetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A13 5 cm ü.gy. W112 / 2 x A13 5 cm kőzetgy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm kőzetgy és valamennyi A1-EI60
	Falburkolatok	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	

	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<b>B-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>B-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>B-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>A2-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadiók – Ezt A-1144/1996 és A-157/2005 igazolja	<b>A2-REI30</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A2-REI30</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A2-REI45</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>A1-REI60</b> GF Hobo, GF Dobo
Vízszintes teherhordó szerkezetek	Pinceszintek közötti és pince fölötti földemek	<b>A1-REI 30</b> 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard	<b>A1-REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x15 Fireboard	<b>A1-REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x15 Fireboard	<b>A1-REI 90</b> 2x20 Vidiwall 5 cm közetgy. 2x 20 Fireboard
	Emeletközi és tetőföldemek tartószerkezetei 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg fölött	<b>B-REI 30</b> D111/1xF13 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<b>B-REI 30</b> D111/1xF13 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<b>A2-REI 45</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x 15 Fireboard D112 / 2 x F13 5 cm ü.gyapot D112 / 2 x F15 5 cm ü.gyapot	<b>A1-REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x15 Fireboard
	Tetőföldemek térelhatároló szerkezetei (60 kg /m <sup>2</sup> felülettömegig), tetőtér alatti földemek	<b>B-REI 15</b> valamennyi tetőtéri szerkezet	<b>B-REI 30</b> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard D611/1xF15+ SZiG D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<b>B-REI 30</b> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard D611/1xF15+ SZiG D131 / 1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<b>A2-REI 30</b> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard D611/1xF15+ SZiG D131 / 1 x F25 5 cm ügy D131/F13+F18 5 cm ügy
Egyéb szerkezetek	Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak)	<b>B-EI 15</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy.. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<b>B-EI 30</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<b>A2-EI 60</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm közetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy.	<b>A1-EI 60</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm közetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy.
	Válaszfalak	<b>B-EI 15</b> valamennyi válaszfal	<b>B-EI 15</b> valamennyi válaszfal	<b>B-EI 30</b> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<b>A2-EI 60</b> W111/1xF15 5 cm közetgy. W111/1xF18 5 cm ü.gy. W112/F13+A13 5 cm ü.gy. W112 / 2 x A13 5 cm közetgy. W115, W116 / 2xA13 2x5 cm közetgy és valamennyi A1-EI60

Gépészeti aknák falszerkezete	<b>A2 - EI 30</b> W628B/2xF13 5 cm ü.gyapot W628B/ 1xF15 5 cm ü.gyapot W628B 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/2xF13 5 cm ü.gyapot W653/ 1 x F15 5 cm ü.gyapot W6531x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot	<b>A2 - EI 30</b> W628B/2xF13 5 cm ü.gyapot W628B/ 1xF15 5 cm ü.gyapot W628B 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/2xF13 5 cm ü.gyapot W653/ 1 x F15 5 cm ü.gyapot W6531x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot	<b>A2 - EI 60</b> W628B / 2xF15 5 cm ü.gyapot W628B / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W640 / F13+F25 5 cm közetgy. W628B 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/ 2xF15 5 cm ü.gyapot W653 / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W653 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot	<b>A2 - EI 60</b> W628B / 2xF15 5 cm ü.gyapot W628B / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W640 / F13+F25 5 cm közetgy. W628B 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/ 2xF15 5 cm ü.gyapot W653 / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W653 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot	
	Álmennyezetek, mennyezetburkolatok	<b>C-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>C-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>C-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>B-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók (padlóburkolat nélkül) Ezt A-1144/1996 és A-157/2005 igazolja	<b>B -R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>B -R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>A2 -R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>A2 -REI30</b> GF Hobo, GF Dobo

## III. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén

Az épület szintszáma		N=1	1<N<3	3<N<5
Szerkezet csoport	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)		
Tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó tűzgátló falak	Tűzszakaszok elválasztására tűzfal készítenőd	<b>A1 - EI 45</b> W111/1xF13 5 cm közetgy. W111/1xF13 5 cm ü.gy. W111/1xF15 5 cm ü.gy. W115, W116 - 5xF13 5 cm ü.gy.	<b>A1 - EI 90</b> W362 2x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy. 25 kg/m <sup>2</sup> K233/1x20 Fireboard 4 cm közetgy. K236/2x15 Fireboard 4 cm közetgy. W112/2xF13 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm közetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm közetgy
	Nem teherhordó tűzfalak	<b>A1 - EI 120</b> W363 2x12,5 +10 Vidiwall +5 cm közetgy. W362 2x15 Vidiwall + 5 cm közetgy. W372/2x12,5 Aquapanel +6cm 50 kg/m <sup>3</sup> közetgy K234/1x20 Fireboard + 4+6 cm közetgy. W112/2xF15 + 5 cm ü.gy. W112/F13+ F15 + 5 cm közetgy. W112/2xF13 kettős 2CW100 + 10cm közetgy. W113 / 3 x F13 + 5 cm ü.gy W115, W116 / 2xF13 + 2x5 cm közetgy		
	Tűzgátló födécek	<b>A1 - REI 30</b> 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 1x12,5 Fireboard	<b>A1 - REI 45</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x15 Fireboard	<b>A1 - REI 60</b> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot 2x15 Fireboard

Menekülési útvonalak nem tűzátgátló szerkezetei	Nem teherhordó lépcsőházi falak	<u>A2 - EI 30</u> W112/2xA13 5 cm ü.gy. <u>W115, W116/2xA13</u> 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<u>A2 - EI 45</u> W111/1xA13 5 cm közetgy. <u>W111/1xF13</u> 5 cm ü.gy. <u>W111/1xF15</u> 5 cm ü.gy. W115, W116 - 5xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI45	<u>A2 - EI 60</u> W111/1xF15 5 cm közetgy. <u>W111/1xF18</u> 5 cm ü.gy. <u>W112/F13+A13</u> 5 cm ü.gy. <u>W112 / 2 x A13</u> 5 cm közetgy. <u>W115, W116 / 2xA13</u> 2x5 cm közetgy és valamennyi A1-EI60
	Középfolyosók, zárt oldalfolyosók határoló falszerkezetei	<u>B - EI 30</u> W112/2xA13 5 cm ü.gy. <u>W115, W116/2xA13</u> 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<u>B - EI 30</u> W112/2xA13 5 cm ü.gy. <u>W115, W116/2xA13</u> 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<u>B - EI 45</u> W111/1xA13 5 cm közetgy. <u>W111/1xF13</u> 5 cm ü.gy. <u>W111/1xF15</u> 5 cm ü.gy. <u>W115, W116 - 5xA13</u> 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI45 és A2 EI45
	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<u>C-s1, d0</u> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<u>C-s1, d0</u> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<u>B-s1, d0</u> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók – Ezt A-1144/1996 és A- 157/2005 igazolja	<u>C-REI15</u> valamennyi Knauf álpadló	<u>B-REI30</u> GF Hobo, GF Dobo	<u>A2-REI30</u> GF Hobo, GF Dobo
Vízszintes teherhordó szerkezetek	Pinceszintek közötti és pince fölötti födémek	<u>B - REI 30</u> D111/ 1xF13 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Vidiwall</u> 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Fireboard</u> D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<u>B - REI 45</u> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <u>2x 15 Fireboard</u> D112 / 2 x F13 5 cm ü.gyapot <u>D112 / 2xF15</u> 5 cm ü.gyapot	<u>A2 - REI 60</u> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <u>2x 15 Fireboard</u> D112 / 2 x F13 5 cm ü.gyapot <u>D112 / 2xF15</u> 5 cm ü.gyapot
	Emeletközi és tetőfödémek tartószerkezetei 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg fölött	<u>C - REI 30</u> D111/ 1xF13 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Vidiwall</u> 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Fireboard</u> D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<u>C - REI 30</u> D111/ 1xF13 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Vidiwall</u> 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Fireboard</u> D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<u>B - REI 45</u> 2x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <u>2x 15 Fireboard</u> D112 / 2 x F13 5 cm ü.gyapot <u>D112 / 2xF15</u> 5 cm ü.gyapot
	Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg /m <sup>2</sup> felülettömegig), tetőtér alatti födémek	<u>D - REI 15</u> valamennyi tetőtéri szerkezet	<u>C - REI 30</u> D61/ 1xF15 5 cm ü.gyapot <u>1x15 Vidiwall</u> 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Fireboard</u> D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy	<u>B - REI 30</u> D61/ 1xF15 5 cm ü.gyapot <u>1x15 Vidiwall</u> 5 cm ü.gyapot <u>1x12,5 Fireboard</u> D131/1 x F25 5 cm ügy D131/ F13+F18 5 cm ügy

Egyéb szerkezetek	Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak),	<b>C - EI 15</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy	<b>C - EI 30</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy	<b>B - EI 60</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm közetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy
	Válaszfalak	<b>C - EI 15</b> valamennyi válaszfal	<b>C - EI 15</b> valamennyi válaszfal	<b>B - EI 15</b> valamennyi válaszfal
	Gépészeti aknák falszerkezete	<b>C - EI 30</b> W628B/2xF13 5 cm ü.gyapot W628B/ 1xF15 5 cm ü.gyapot W628B 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/2xF13 5 cm ü.gyapot W653/ 1 x F15 5 cm ü.gyapot W6531x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot	<b>B - EI 30</b> W628B/2xF13 5 cm ü.gyapot W628B/ 1xF15 5 cm ü.gyapot W628B 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/2xF13 5 cm ü.gyapot W653/ 1 x F15 5 cm ü.gyapot W6531x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot	<b>A2 - EI 45</b> W628B / 2xF15 5 cm ü.gyapot W628B / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W640 / F13+F25 5 cm közetgy. W628B 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot W653/ 2xF15 5 cm ü.gyapot W653 / 3 x F13 5 cm ü.gyapot W653 2x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot
	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<b>D-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>D-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>D-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók (padlóburkolat nélkül) - Ezt A-1144/1996 és A-157/2005 igazolja	<b>D - R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>D - R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>C - R15</b> valamennyi Knauf álpadló

## IV. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén

Az épület szintszáma		N=1	N=2
Szerkezet csoport	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)	
Tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó tűzfalak	<b>A1 - EI 120</b> W363 2x12,5 +10 Vidiwall +5 cm közetgy. W362 2x15 Vidiwall + 5 cm közetgy. W372/2x12,5 Aquapanel +6cm 50 kg/m3 közetgy K234/1x20 Fireboard + 4+6 cm közetgy. W112/2xF15 + 5 cm ü.gy. W112/F13+ F15 + 5 cm közetgy. W112/2xF13 kettős 2CW100 + 10cm közetgy. W113 / 3 x F13 + 5 cm ü.gy W115, W116 / 2xF13 + 2x5 cm közetgy	
Menekülési útvonalat határoló nem tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó lépcsőházi falak	-	<b>C - EI 30</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy. W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy.
	Középfolyosók, zárt oldalfolyosók határoló falszerkezetei	<b>C - EI 15</b> valamennyi válaszfal	
	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<b>C-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>C-s1, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók – Ezt A-1144/1996 és A- 157/2005 igazolja	<b>C - REI30</b> GF Hobo, GF Dobo	<b>C - REI30</b> GF Hobo, GF Dobo

Vízszintes teherhordó szerkezetek	Pinceszintek közötti és pince fölötti födémek	<b>B - REI 30</b> D111/ 1xF13 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x12,5 Fireboard D131/1 x F25 5 cm ügy <hr/> D131/ F13+F18 5 cm ügy	<b>B - REI 30</b> D111/ 1xF13 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x12,5 Fireboard D131/1 x F25 5 cm ügy <hr/> D131/ F13+F18 5 cm ügy
	Emeletközi és tetőfödémek tartószerkezetei 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg fölött	<b>D - REI 15</b> valamennyi álmennyezeti szerkezet	<b>D - REI 30</b> D111/ 1xF13 - 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x12,5 Vidiwall - 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x12,5 Fireboard D131/1 x F25 - 5 cm ügy <hr/> D131/ F13+F18 - 5 cm ügy
	Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg/m <sup>2</sup> felülettömegig), tetőtér alatti födémek	<b>D - REI 15</b> valamennyi tetőtéri szerkezet	<b>D - REI 30</b> D61/ 1xF15 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <hr/> 1x12,5 Fireboard D131/1 x F25 5 cm ügy <hr/> D131/ F13+F18 5 cm ügy
Egyéb szerkezetek	Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak)	<b>D</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. <hr/> W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<b>D - EI 15</b> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. <hr/> W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.
	Válaszfalak	<b>D - EI 15</b> valamennyi válaszfal	<b>D - EI 15</b> valamennyi válaszfal
	Gépeszeti akna falszerkezete	<b>C - EI 15</b> valamennyi aknafal	<b>B - EI 30</b> W628B/2xF13 5 cm ü.gyapot <hr/> W628B/ 1xF15 5 cm ü.gyapot <hr/> W628B 1x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot <hr/> W653/2xF13 5 cm ü.gyapot <hr/> W653/ 1 x F15 5 cm ü.gyapot <hr/> W6531x15 Vidiwall 5 cm ü.gyapot
	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<b>D-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<b>D-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók (padlóburkolat nélkül) – Ezt A-1144/1996 és A-157/2005 igazolja	<b>D R15</b> valamennyi Knauf álpadló	<b>D R15</b> valamennyi Knauf álpadló

## V. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén

Az épület szintszáma		N=1
Szerkezet csoport	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)
Tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó tűzfalak	<b>A1 - EI 120</b> W363 2x12,5 +10 Vidiwall +5 cm kőzetgy. W362 2x15 Vidiwall + 5 cm kőzetgy. W372/2x12,5 Aquapanel +6cm 50 kg/m <sup>3</sup> kőzetgy. K234/1x20 Fireboard + 4+6 cm kőzetgy. W112/2xF15 + 5 cm ü.gy. W112/F13+ F15 + 5 cm kőzetgy. W112**/2xF13 kettős 2CW100 + 10cm kőzetgy. W113 / 3 x F13 + 5 cm ü.gy. W115, W116 / 2xF13 + 2x5 cm kőzetgy
		<b>D</b> valamennyi válaszfal
		<b>D-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
		<b>D - R15</b> valamennyi Knauf álpadló
		<b>D - REI15</b> valamennyi álmennyezeti szerkezet
		<b>D - R15</b> valamennyi tetőtéri szerkezet
Menekülési útvonalat határoló nem tűzgátló szerkezetek	Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak)	<b>E</b> W361 1x12,5 Vidiwall + 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel + 5 cm ü.gy.
	Válaszfalak	<b>E</b> valamennyi válaszfal
	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<b>D-s2, d0</b> bármelyik gipszes vagy cementes lemez
	Álpadlók (padlóburkolat nélkül) – Ezt A-1144/1996 és A-157/2005 igazolja	<b>D</b> valamennyi Knauf álpadló

## Csarnokok tűzállósági fokozat

I-V. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén		V. tűzállósági fokozat	IV. tűzállósági fokozat	III. tűzállósági fokozat	II. tűzállósági fokozat	I. tűzállósági fokozat
Szerkezeti csoport	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték				
Teherhordó szerkezetek	Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg/m <sup>2</sup> felülettömegig)*	<b>E</b> valamennyi tetőtéri szerkezet	<b>D</b> valamennyi tetőtéri szerkezet	<b>C - REI15</b> valamennyi tetőtéri szerkezet	<b>A2 - REI15</b> valamennyi tetőtéri szerkezet	<b>A1 - REI15</b> azon tetőtéri szerkezet, ami Vidiwall, Aquapanel vagy Fireboard borítással

Tűzgátló szerkezetek	Nem teherhordó tűzgátló falak	Tűzszakaszok elválasztására tűzfal készíthető		<u>A1 - EI 30</u> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy. W112/2xF13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xF13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<u>A1 - EI 45</u> W111/1xA13 5 cm közetgy. W111/1xF13 5 cm ü.gy. W111/1xF15 5 cm ü.gy. W115, W116 - 5xF13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI45.	<u>A1 - EI 60</u> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm közetgy. W361 1x15 Vidiwall 5 cm közetgy. W362 2x10 Vidiwall 5 cm ü.gy. W372/2x12,5 Aquapanel 6 cm közetgy. W111/1xF15 5 cm közetgy. W111/1xF15 5 cm ü.gy. W112 / 2 x F13 5 cm közetgy. W115, W116 / 2xF13 2x5 cm közetgy.
	Középfolyosók, zárt oldalfolyosók határoló falszerkezetei	<u>B</u> valamennyi válaszfal	<u>B - EI 15</u> valamennyi válaszfal	<u>A2 - EI 15</u> valamennyi válaszfal	<u>A2 - EI 30</u> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30	<u>A2 - EI 30</u> W112/2xA13 5 cm ü.gy. W115, W116/2xA13 5 cm ü.gy. és valamennyi A1-EI30
Egyéb szerkezet	Külső térelhatároló falak	<u>C</u> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<u>C</u> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<u>B - EI 15</u> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<u>A2 - EI 15</u> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.	<u>A2 - EI 15</u> W361 1x12,5 Vidiwall 5 cm ü.gy. W371/2x12,5 Aquapanel 5 cm ü.gy.
Egyéb szerkezet	Válaszfalak	<u>C</u> valamennyi válaszfal	<u>C</u> valamennyi válaszfal	<u>B - EI 15</u> valamennyi válaszfal	<u>A2 - EI 15</u> valamennyi válaszfal	
Menekülési útvonalak nem tűzgátló szerkezetei	Álmennyezetek és mennyezetburkolatok	<u>C-s1, d0</u> bármelyik gipszes vagy cementes lemez		<u>B-s1, d0</u> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	<u>A2-s1, d0</u> bármelyik gipszes vagy cementes lemez	

#### 4.1.6. Használat

A gipszkarton szerkezetekre rögzítést csak az erre a célra kifejlesztett, a rögzíteni kívánt teher nagysága alapján kiválasztott rögzítő elemmel lehet, figyelembe véve a gipszkarton szerkezet terhelhetőségét.

A gipszkarton felületére felhordható bevonatokról alkalmazástechnikai útmutató ad tájékoztatást. Tapétázás esetén a Knauf lemezek felületére tapéta leválasztó alapozást javasolt készíteni, hogy a tapétát a későbbiekben a lemez roncsolása nélkül el lehessen távolítani.

#### 4.1.7. Egyéb

Az aktuális termékválasztékra vonatkozó ismertető, alkalmazástechnikai útmutatók és prospektusok nem térhetnek el az ÉMI Kht. által jóváhagyott tartalomtól.