



**KONCERT  
CSENDET  
KÉRÜNK**  
KNAUF RED Piano





# KNAUF RED Piano

## Belépőjegy a „CSEND” világába

Életünk minél hektikusabb és gyorsabb, annál inkább vágyunk arra, hogy megtaláljuk a nyugalom oázisát otthon vagy a munkahelyen annak érdekében, hogy a pihenés, az elmélkedés inspiráló érzése hasson át, és nem csak a munkánkban, de otthon is kreatívak lehessünk.

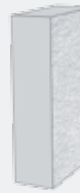
Egyre több ember szenved a túlzottan erős zajtól otthon és a munkahelyén egyaránt. Első ránézésre a szárazépítésben az egyik leghatásosabb mód a zaj csökkentésére az egyszerű gipszkarton borítású szerelt szerkezet. Ezek valóban hatásosan lecsökkentik az egyik szobából a másikba átható beszéd hangjából eredő zajt (hangszigetelés), ám ugyanilyen fontos, hogy jelentősen csökkenteni kell a helyiségben keltett zaj zavaró hatását is (térakusztika). Szerkezeten át érkező zajjal vagy a téren belüli túl erős alapzajjal mindannyiunknak vannak napi tapasztalata munka közben az irodában, vagy étteremben, amikor hallható, sőt zavaró, amit kollégák mondanak akár csak két asztallal odébb.

Látszólag az egyszerű normál gipszkartonnal megépített alapszerkezetek a hangszigetelési igényekre, számos zajvédelmi kategóriában megoldást nyújtanak. A kategóriák között is nagy a különbség – egy robogó és egy versenymotor hangja között, ha csak egy példát nézünk.

A normál szerkezetek alap zajvédelme nem rossz. Fontos azonban megjegyezni, hogy a Red Piano gipszkarton építőlemez kiemelten jó akusztikai tulajdonságaival képes a hagyományos normál lemezeknél is jobban megfelelni. A következő oldalakon található áttekintéssel bepillantunk a legmagasabb igényeket is kielégítő hangszigetelés világába. A Red Piano lemez nem pusztán tökéletesen hangszigetel, hanem egyben tűzvédelmi igényeket is teljesít.

**A Knauf Red Piano belépőjegy a gipszkarton szerelt szerkezetek nyújtotta békés és zajmentes világába.**

# A-tól F-ig minden igényt kielégítő, megfelelő zajvédelem

|                                                          | F                                                                                                 | E                                                                                                 | D                                                                                                 | C                                                                                                  | B                                                                                                   | A                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Falak<br>[R' <sub>w</sub> ]                              | < 45 dB                                                                                           | ≥ 50 dB                                                                                           | ≥ 53 dB                                                                                           | ≥ 57 dB                                                                                            | ≥ 62 dB                                                                                             | ≥ 67 dB                                                                                             |
| Normál beszéd                                            | jól érthető,<br>tiszta hallható                                                                   | részben érthető<br>általában hallható                                                             | nem érthető,<br>részben hallható                                                                  | nem érthető,<br>kicsit hallható                                                                    | nem érthető, nem hallható                                                                           |                                                                                                     |
| Hangos beszéd                                            | jól érthetően hallható                                                                            |                                                                                                   | zavaróan hallható                                                                                 | nem érthető,<br>részben hallható                                                                   | nem érthető,<br>kicsit hallható                                                                     | nem érthető<br>nem hallható                                                                         |
| Játszó gyerekek                                          | zavaróan hallható                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                   | részben hallható                                                                                   | gyengén hallható                                                                                    | észlelhető                                                                                          |
| Normál zene/<br>Háztartási gépek                         | zavaróan hallható                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                   | részben hallható                                                                                   | gyengén hallható                                                                                    | észlelhető                                                                                          |
| Hangos zene                                              | zavaróan hallható                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                    | hallható                                                                                            | gyengén hallható                                                                                    |
| Elvárt értékek R' <sub>w</sub>                           | < 45 dB                                                                                           | ≥ 50 dB                                                                                           | ≥ 53 dB                                                                                           | ≥ 57 dB                                                                                            | ≥ 62 dB                                                                                             | ≥ 67 dB                                                                                             |
| Knauf<br>szerkezeti rendszer                             | W111<br>Knauf A13<br>CW 50<br>R <sub>w</sub> = 42 dB                                              | W112<br>Knauf F13<br>CW 75<br>R <sub>w</sub> = 54 dB                                              | W112<br>Knauf RED Piano<br>CW 100<br>R <sub>w</sub> = 59 dB                                       | W112<br>Knauf RED Piano/<br>Knauf Diamant<br>CW 100<br>R <sub>w</sub> = 62 dB                      | W112<br>Knauf Silentboard<br>CW 100<br>R <sub>w</sub> = 67 dB                                       | W113<br>Knauf Silentboard<br>MW 100<br>R <sub>w</sub> = 74 dB                                       |
|                                                          | <br>D = 75 mm  | <br>D = 100 mm | <br>D = 150 mm | <br>D = 150 mm | <br>D = 150 mm | <br>D = 175 mm |
| Hagyományos<br>szerkezetek<br>min. 300 kg/m <sup>3</sup> | <br>D = 100 mm | <br>D = 200 mm | <br>D = 240 mm | <br>D = 300 mm | <br>D = 233 mm | <br>D = 260 mm |

| Zajforrás                | Hangnyomásszint<br>(általános) | Hatása az emberi szervezetre                             |
|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Csendes szoba, erdő      | 10–20 dB                       | Nem zavaró                                               |
| Több személyes szoba     | 25–35 dB                       | Időnként zavaró                                          |
| Normál beszéd            | 50–60 dB                       | Nyugalmat zavarhatja, csökkenti a szellemi teljesítményt |
| Hangos beszéd, TV, rádió | 70 dB                          | Zavarólag hat a szervezetre, csökkenő összpontosítás     |
| Erős forgalmi zaj        | 90 dB                          | Hosszan tartó hatása halláskárosodást eredményez         |
| Fájdalmi küszöb          | 140 dB                         | A halláskárosodás hosszantartó érintkezés esetén         |

## Knauf W623 előtét

# Knauf CD vázszerkezettel, akusztikus kengyellel/ egy vagy két réteg borítással

### Szerkezet leírása:

A meglévő függőleges teherhordó falra akusztikus lengőkengyellel rögzített önálló szerkezet, amely akusztikai, tűz vagy hőszigetelő tulajdonságokkal rendelkezik. A hanggátlás javulása az eredeti teherhordó fal súlyától függően változik.

A könnyebb – kisebb felületsúlyú – falaknál nagyobb javulást, nehezebbeknél alacsonyabb javító értéket érhetünk el.

A példánkban választott fal súlya: 100 kg/m<sup>2</sup>, ami megfelel egy 75 mm vastag kisméretű falazatnak vagy egy 250 mm vastag pórusbeton falazott szerkezetnek.

#### 1 W623 1× Knauf RED Piano 12,5 mm előtét 250 mm pórusbeton falazattal (cca 100 kg/m<sup>2</sup>)

W623 1× Knauf RED Piano 12,5 mm, CD, UD a szerkezet max. 10 m-ig építhető a szerkezet vastagsága 62,5 mm a falüregben 50 mm 13 kg/m<sup>3</sup> üveggyapot hőszigeteléssel. A tűzállósági határérték gipszkarton irányából EI 15.

| Szerkezet                  | $\Delta R_w$<br>(Az érték súlyozott laboratóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| CD vázas akusztikus előtét | 16 dB                                                               | A 10 m-nél nem magasabb hagyományos falszerkezetek, hanggátlási értékének a javítása |



#### 2 W623 2× Knauf RED Piano 12,5 mm előtét 250 mm pórusbeton falazattal (cca 100 kg/m<sup>2</sup>)

W623 2× Knauf RED Piano 12,5 mm, CD, UD a szerkezet max. 10 m-ig építhető a szerkezet vastagsága 64 mm a falüregben 50 mm 13 kg/m<sup>3</sup> üveggyapot hőszigeteléssel. A tűzállósági határérték gipszkarton irányából EI 30.

| Szerkezet                  | $\Delta R_w$<br>(Az érték súlyozott laboratóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| CD vázas akusztikus előtét | 20 dB                                                               | A 10 m-nél nem magasabb hagyományos falszerkezetek, hanggátlási értékének a javítása |



# Knauf W625, W626 előtétfal\*

## CW vázszerkezet / egy vagy két réteg borítással

### Szerkezet leírása:

A meglévő függőleges teherhordó fal elé épített szabadonálló CW-vázazs önhordó szerkezet hangszigetelési, tűzvédelmi vagy hőszigetelő tulajdonságokkal rendelkezik. A hanggátlás javulása az eredeti teherhordó fal súlyától függően változik.

A könnyebb falaknál – kisebb felületsúly – nagyobb javulást, nehezebbeknél alacsonyabb értéket érhetünk el.

A példánkban választott fal 100 kg/m<sup>2</sup>, ami megfelel egy 75 mm vastag kisméretű falazatnak vagy egy 250 mm vastag pórusbeton falszerkezetnek.

### 1 W625 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm előtétfal 250 mm pórusbeton falazattal (cca 100 kg/m<sup>2</sup>)

W625 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm, CW, UW, szabadonálló profilvázzal 62,5 cm osztással a falüregben 50 mm 13 kg/m<sup>3</sup> üvegyapot hőszigeteléssel szerelve, a teljes vastagság 62,5-112,5 mm. A tűzállósági határérték EI 15.

| Szerkezet | $\Delta R_w$<br>(Az érték súlyozott laboratóriumi<br>hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| CW75      | <b>16 dB</b>                                                           | Épületen belül a zajos tevékenységet folytató<br>egységek elválasztása |



### 2 W626 2 × Knauf RED Piano 12,5 mm előtét fal 250 mm pórusbeton falazattal (cca 100 kg/m<sup>2</sup>)

W626 2 × Knauf RED Piano 12,5 mm, CW, UW, szabadonálló profilvázzal 62,5 cm osztással a falüregben 50 mm 13 kg/m<sup>3</sup> üvegyapot hőszigeteléssel szerelve, a teljes vastagság 75-125 mm. A tűzállósági határérték EI 30.

| Szerkezet | $\Delta R_w$<br>(Az érték súlyozott laboratóriumi<br>hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| CW75      | <b>20 dB</b>                                                           | Épületen belül a zajos tevékenységet folytató<br>egységek elválasztása |



\*) szerkezeti kialakítás, csomópontok és további műszaki adatok a Knauf W61 katalógusban

# KNAUF RED Piano



# Knauf W111 válaszfal

## Egyszeres CW váz / egy rétegű borítás

### Klasszikus szárazépítés:

A Knauf válaszfal rendszer mindig tökéletes választás, akkor is ha nincsenek különleges magas hangszigetelő, tűzvédelmi vagy mechanikai követelmények a falszerkezetekkel szemben. Ilyenkor egyszerű és kedvező ár-teljesítmény arányú válaszfalakat építhetünk.

### Alapszerkezet:

#### 1 W111 1× Knauf RED Piano 12,5 mm

W111 1× Knauf RED Piano 12,5 mm, egyszeres CW, UW, profilváz oldalanként 1-1 réteg borítással, a falüregben 50–100 mm 13kg/m<sup>3</sup> üveggyapot hőszigeteléssel. A beépíthető max. falmagasság profiltól függően 3–8 m. A tűzállósági határérték EI 30–45.

| Szerkezet | R <sub>w</sub><br>(Az érték súlyozott labora-<br>tóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási<br>terület                                        | Zajvédelmi<br>osztály |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
| CW50      | 45 dB                                                                      | Irodaházakban egy egységen<br>belüli, irodák elválasztó falai | F                     |
| CW75      | 48 dB                                                                      | Lakóegységen belüli belső<br>szoba elválasztó falak           | F                     |
| CW100     | 51 dB                                                                      | Irodaházakban a vezetői<br>irodák elválasztó falai            | E                     |



# KNAUF RED Piano



## Knauf W112 válaszfal\*

### Egyszeres CW váz / két rétegű borítás

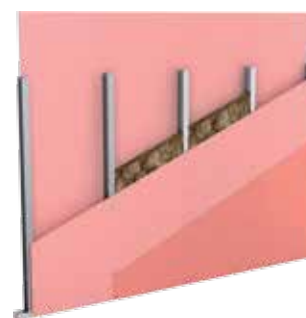
#### Klasszikus szárazépítés:

A Knauf válaszfal rendszer mindig tökéletes választás, akkor is ha nincsenek különleges magas hangszigetelő, tűzvédelmi vagy mechanikai követelmények a falszerkezetekkel szemben. Minden épületben alkalmas a helyes kiválasztás és tervezés után az épület komfortjának növelésére.

#### 1 W112 2× Knauf RED Piano 12,5 mm

W112 2× Knauf RED Piano 12,5 mm, egyszeres CW, UW, profilváz oldalanként 2-2 réteg borítás a falüregben 50–100 mm 13kg/m<sup>3</sup> ásványgyapot hőszigeteléssel. A beépíthető max. falmagasság profiltól függően 4–10 m. A tűzállósági határérték EI 90–120.

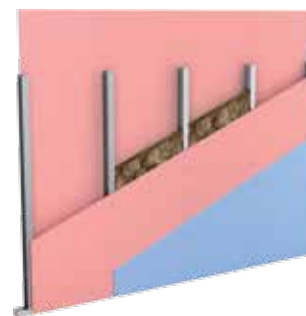
| Szerkezet | R <sub>w</sub><br>(Az érték súlyozott laboratóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                                      | Zajvédelmi osztály |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| CW50      | <b>56 dB</b>                                                          | Iskolákban, oktatási intézményekben tantermek közötti válaszfalak                        | <b>E</b>           |
| CW75      | <b>57 dB</b>                                                          | Többlakásos lakóépületekben, egymás melletti helyiségek között                           | <b>D</b>           |
| CW100     | <b>59 dB</b>                                                          | Többlakásos lakóépületekben, fokozott követelményeknél egymás melletti helyiségek között | <b>D</b>           |



#### 2 W112 1× Knauf RED Piano 12,5 mm és 1× Knauf Diamant 12,5 mm

W112 1× Knauf RED Piano 12,5 mm + 1× Knauf Diamant 12,5 mm mindkét oldalon, egyszeres FixCW, UW, profilváz a falüregben 50–100 mm 13kg/m<sup>3</sup> ásványgyapot hőszigetelés. A beépíthető max. falmagasság profiltól függően 4–10 m. A tűzállósági határérték EI 90–120.

| Szerkezet | R <sub>w</sub><br>(Az érték súlyozott laboratóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                                      | Zajvédelmi osztály |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| CW50      | <b>58 dB</b>                                                          | Többlakásos lakóépületekben, egymás melletti helyiségek között                           | <b>D</b>           |
| CW75      | <b>59 dB</b>                                                          | Többlakásos lakóépületekben, fokozott követelményeknél egymás melletti helyiségek között | <b>D</b>           |
| CW100     | <b>62 dB</b>                                                          | Magas zajszintű üzemek és lakóegységek, irodák között<br>L <sub>A,max</sub> ≤ 80 dB.     | <b>C</b>           |



\*) szerkezeti kialakítás, csomópontok és további műszaki adatok a Knauf W11 katalógusban

# Knauf W115\* válaszfal

## Kettős CW váz / két rétegű borítás

### Szárazépítés a legmagasabb igényekhez:

A legszigorúbb akusztikai követelményeket is kielégítő KNAUF falszerkezeti rendszer. Szerkezeti kialakítása biztosítja a különböző funkcióval működő helyiségek egymás melletti zavartalan működését.

#### 1 W115 2× Knauf RED Piano 12,5 mm

W115 2× Knauf RED Piano 12,5 mm, kettős CW, UW, profilváz 2x2 réteg borítás a falüregben 100–200 mm 13kg/m<sup>3</sup> ásványgyapot hőszigetelés. A beépíthető max. falmagasság profiltól függően 4–6 m, a fal szélessége 155–255 mm profil szélességtől függően. A tűzállósági határérték EI 90–120.

| Szerkezet | R <sub>w</sub><br>(Az érték súlyozott laboratóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                                                                                       | Zajvédelmi osztály |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 2× CW50   | <b>66 dB</b>                                                          | Társasházban (sorház, láncház, átriumház) és ikerházban levő lakások és helyiségek közötti válaszfalak                                    | <b>C</b>           |
| 2× CW75   | <b>69 dB</b>                                                          | Zenés éttermek, szórakozóhelyek és a szomszédos helyiségek közt épülő válaszfalak                                                         | <b>B</b>           |
| 2× CW100  | <b>71 dB</b>                                                          | Magas zajszintű üzemek és lakóegységek, irodák között (hőcserélők, kazánház, gépház liftek és mosoda, stb)<br>L <sub>A,max</sub> ≤ 85 dB. | <b>B</b>           |



#### 2 W115 1× Knauf RED Piano 12,5 mm és 1× Knauf Diamant 12,5 mm

W115 1× Knauf RED Piano 12,5 mm + 1× Knauf Diamant 12,5 mm mindkét oldalon, kettős CW, UW, profilváz a falüregben 100–200 mm 13kg/m<sup>3</sup> ásványgyapot hőszigetelés. A beépíthető max. falmagasság profiltól függően 4–6 m, a fal szélessége 155–255 mm profil szélességtől függően. A tűzállósági határérték EI 90–120.

| Szerkezet | R <sub>w</sub><br>(Az érték súlyozott laboratóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási terület                                                                                                                   | Zajvédelmi osztály |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 2× CW50   | <b>67 dB</b>                                                          | Nagyon zajos szobák között (zenei tanterem, műhelyek, tornatermek) és osztályterem<br>L <sub>A,max</sub> ≤ 90 dB.                     | <b>B</b>           |
| 2× CW75   | <b>70 dB</b>                                                          | Magas zajszintű üzemek és lakóegységek, irodák között (hőcserélők, kazánház, lift gépház, mosoda, stb)<br>L <sub>A,max</sub> ≤ 90 dB. | <b>B</b>           |
| 2× CW100  | <b>72 dB</b>                                                          | Hangstúdiók csendes szobái                                                                                                            | <b>A</b>           |



\*) szerkezeti kialakítás, csomópontok és további műszaki adatok a Knauf W11 katalógusban

## Knauf D112\* álmennyezet

### Knauf CD vázszerkezet / egyrétegű borítás

#### Alkalmazási terület:

A legszigorúbb akusztikai követelményeket is kielégítő KNAUF álmennyezeti rendszer. Egymás alatti terek közötti hangszigetelési, lépésszaj elleni szigetelési tulajdonság javítására.

#### Szerkezeti felépítés:

##### 1a D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm 14 cm-es vb födémmel

D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm, CD vázszerkezettel, legalább 5 cm üveggyapot hőszigeteléssel, 14 cm vb födémről függesztve (320 kg/m<sup>2</sup>).

| Szerkezet                                                         | R <sub>w</sub><br>(Az érték súlyozott labora-<br>tóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási<br>terület                                                                                 | Zajvédelmi<br>osztály |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Knauf CD vázszer-<br>kezet akusztikus<br>kengyellel<br>függesztve | 60 dB                                                                      | Meglévő födémelekhez vagy új<br>építéskor födémszerkezetek<br>hangszigetelő képességének<br>javítására | D                     |



##### 1b D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm fa födém vagy könnyű födém szerkezetek esetén

D112 1 × Knauf RED Piano 12,5 mm, CD vázszerkezettel, legalább 5 cm üveggyapot hőszigeteléssel, könnyű, pl. fa födémről függesztve.

| Szerkezet                                                         | R <sub>w</sub><br>(Az érték súlyozott labora-<br>tóriumi hanggátlási szám) | Alkalmazási<br>terület                                                                                 | Zajvédelmi<br>osztály |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Knauf CD vázszer-<br>kezet akusztikus<br>kengyellel<br>függesztve | 60 dB                                                                      | Meglévő födémelekhez vagy új<br>építéskor födémszerkezetek<br>hangszigetelő képességének<br>javítására | D                     |



\*) szerkezeti kialakítás, csomópontok és további műszaki adatok a Knauf W11 katalógusban

KNAUF  
RED  
Piano



# Knauf W11 válaszfalak RED PIANO 12,5mm gipszkarton borítással készíthető akusztikai teljesítményei a követelmények figyelembevételével

## Hangszigetelési követelmények MSZ 15601-1:2006 szerint

Hangszigetelési osztályok: F, E, D, C, B, A – értelmezésük a táblázat után található

| Helyiségkapcsolat                                                                            | Zajos lakás vagy helyiség, akusztikai terhelésnek kitett szerkezet | Zaj ellen védendő helyiség                                           | Léghangszigetelés |              |                      |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------------|--------------|
|                                                                                              |                                                                    |                                                                      | Alap-követelmény  |              | Fokozott követelmény |              |
|                                                                                              |                                                                    |                                                                      | $R'_w+C$ [dB]     | $R_w+C$ [dB] | $R'_w+C$ [dB]        | $R_w+C$ [dB] |
| Hangszigetelési követelmények többlakásos lakóépületekben, szomszédos helyiségek között      |                                                                    |                                                                      |                   |              |                      |              |
| Szomszédos lakások                                                                           | Lakás bármely helyisége                                            | Szomszédos lakás bármely helyisége                                   | 51 <b>D</b>       | -            | 54 <b>C</b>          |              |
| Lakás és közlekedő                                                                           | Lépcsőház, közlekedő, folyosó fala                                 |                                                                      | -                 | 51 <b>E</b>  |                      | 54 <b>E</b>  |
| Hangszigetelési követelmények csoportházban és ikerházban levő lakások és helyiségeik között |                                                                    |                                                                      |                   |              |                      |              |
| Szomszédos lakások                                                                           | Lakás bármely helyisége                                            | Szomszédos lakás bármely helyisége                                   | 56 <b>C</b>       | -            |                      |              |
| Lakáson belül                                                                                | Fal lakáson belül, lakószoba és lépcsőház, közlekedő,              | Lakás lakószobája                                                    | -                 | 35 <b>F</b>  |                      |              |
| Hangszigetelési követelmények szállásépületekben, szomszédos helyiségek között               |                                                                    |                                                                      |                   |              |                      |              |
| I. csoport                                                                                   | Szálláshelyiség (szoba, fürdőszoba)                                | Szomszédos szálláshelyiség (szoba, fürdő)                            | 47 <b>E</b>       | -            | 52 <b>D</b>          | -            |
|                                                                                              | Lépcsőház, folyosó, közlekedő fala                                 | Szálláshelyiség (szoba, fürdőszoba)                                  | -                 | 47 <b>E</b>  | -                    | 52 <b>D</b>  |
| II. csoport                                                                                  | Szálláshelyiség (szoba, fürdőszoba)                                | Szomszédos szálláshelyiség (szoba, fürdő)                            | 43 <b>E</b>       | -            | 48 <b>E</b>          | -            |
|                                                                                              | Lépcsőház, folyosó, közlekedő fala                                 | Szálláshelyiség (szoba, fürdőszoba)                                  | -                 | 43 <b>F</b>  | -                    | 47 <b>F</b>  |
| Hangszigetelési követelmények irodaépületekben, egymás melletti helyiségek között            |                                                                    |                                                                      |                   |              |                      |              |
| Egy irodaegységhez tartozó helyiségek                                                        | Irodahelyiség                                                      | Szomszédos irodahelyiség                                             | 37 <b>F</b>       |              | 42 <b>F</b>          |              |
|                                                                                              | Irodahelyiség                                                      | Előadóterem, tárgyaló                                                | 42 <b>F</b>       |              | 47 <b>E</b>          |              |
|                                                                                              | Irodahelyiség vagy tárgyaló                                        | Szomszédos irodahelyiség vagy tárgyaló, az elválasztófalban ajtó van | 30 <b>F</b>       |              | 35 <b>F</b>          |              |
|                                                                                              | Fürdőszoba, wc, teakonyha                                          | Irodahelyiség                                                        | 42 <b>F</b>       |              | 47 <b>E</b>          |              |
| Egy irodaegységhez tartozó helyiségek és közlekedőterületek                                  | Lépcsőház, közlekedő, folyosó fala                                 | Irodahelyiség                                                        |                   | 37 <b>F</b>  |                      | 42 <b>F</b>  |
|                                                                                              | Lépcsőházra, közlekedőre, folyosóra nyíló ajtó                     | Irodahelyiség                                                        |                   | 28 <b>F</b>  |                      | 33 <b>F</b>  |
|                                                                                              | Lépcsőház, közlekedő, folyosó fala                                 | Előadóterem, tárgyaló                                                |                   | 42 <b>F</b>  |                      | 47 <b>E</b>  |
|                                                                                              | Lépcsőházra, közlekedőre, folyosóra nyíló ajtó                     | Előadóterem, tárgyaló                                                |                   | 33 <b>F</b>  |                      | 33 <b>F</b>  |

## Hanggátlási osztályok

| Javasolt alkalmazási terület                                                                                        | Elvárt akusztikai teljesítmény $R'_w$ (dB) | Hanggátlási osztály |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
| Általános, magasabb akusztikai igény nélküli terekhez                                                               | <b>&lt;45</b>                              | F                   |
| Önálló lakások között nem lakóhelyiségek közötti, és közlekedők melletti falakhoz (lépcsőház, folyosó, terasz)      | <b>≥50</b>                                 | E                   |
|                                                                                                                     | <b>≥52</b>                                 | D                   |
| Nagyforgalmú, autóval isközlekedhető terek és szobák határfalai (rámpa, lejtő, nagyforgalmú lépcsők melletti falak) | <b>≥57</b>                                 | C                   |
| Önálló lakások közötti szobák közötti legmagasabb akusztikai igény                                                  | <b>≥62</b>                                 | B                   |
|                                                                                                                     | <b>≥68</b>                                 | A                   |

## Knauf falszerkezeti javaslat valamennyi zajterhelési osztályhoz

## A

 $R_w + C \geq 68$  dB

W113 – Knauf Silentboard 3× 12,5 mm; Knauf MW100; szigetelés 80 mm

W115 – Knauf RED Piano 1× 12,5 mm a Knauf DIAMANT 1× 12,5 mm; Knauf 2× CW100; szigetelés 2×100 mm

## B

 $R_w + C \geq 62$  dB

W112 – Knauf Silentboard 2× 12,5 mm; Knauf CW75; szigetelés 60 mm

W112 – Knauf Silentboard 1× 12,5 mm a Knauf DIAMANT 1× 12,5 mm; Knauf 2× CW50; szigetelés 2× 50 mm

W115 – Knauf RED Piano 1× 12,5 mm a Knauf DIAMANT 1× 12,5 mm; Knauf 2× CW50; szigetelés 2× 50 mm

W155 – Knauf DIAMANT 2× 12,5 mm; Knauf 2× CW50; szigetelés 2× 50 mm

## C

 $R_w + C \geq 57$  dB

W112 – Knauf RED Piano 1× 12,5 mm a Knauf DIAMANT 1× 12,5 mm; Knauf CW100; szigetelés 100 mm

W115 – Knauf RED Piano 2× 12,5 mm; Knauf 2× CW50; szigetelés 2× 50 mm

W152 – Knauf DIAMANT 2× 12,5 mm; Knauf CW75; szigetelés 75 mm

## D

 $R_w + C \geq 52$  dB

W112 – Knauf RED Piano 2× 12,5 mm; Knauf CW50; szigetelés 50 mm

W112 – Knauf RED Piano 2× 12,5 mm; Knauf CW75; szigetelés 75 mm

W151 – Knauf DIAMANT 12,5 mm; Knauf CW100; szigetelés 100 mm

## E

 $R_w + C \geq 50$  dB

W112 – Knauf A13 2× 12,5 mm; Knauf CW50; szigetelés 50 mm

W112 – Knauf A13 2× 12,5 mm; Knauf CW75; szigetelés 75 mm

W151 – Knauf DIAMANT 12,5 mm; Knauf CW100; szigetelés 100 mm

## F

 $R_w + C < 45$  dB

W111 – Knauf A13 12,5 mm; Knauf CW50; szigetelés 50 mm

W111 – Knauf A13 12,5 mm; Knauf CW100; szigetelés 50 mm

W111 – Knauf RED Piano 12,5 mm; Knauf CW50; szigetelés 50 mm

W151 – Knauf DIAMANT 12,5 mm; Knauf CW50; szigetelés 50 mm



Az adatok a kiállítási időpont ismereteinek és tapasztalatainak szintjén alapulnak, nem jelentik a terméktulajdonságok garanciáját. Nem változtathatók és más termékre át nem ruházhatók. Változatlan állapotban történő sokszorosítása engedélyezett.

A fennálló törvények és rendelkezések figyelembe vétele termékünk felhasználójának felelőssége.

A fenti adatok és a csomagoláson feltüntetett adatok közötti mindenkor eltérések az időközbeni szabályozásokból adódhatnak.

A műszaki változás joga fenntartva. Szavatosság csak a kifogástalan minőségű termékre vonatkozik. Szerkezeti, statikai és épületfizikai minőség a Knauf-rendszerből csak akkor hozható létre, ha kizárólagosan a Knauf-rendszer elemeit használják vagy

a Knauf által kifejezetten ajánlott megbízható termékeket. Anyagmennyiségek csak tájékoztató értékek. Minden jog fenntartva.

Változtatás, másolás, elektronikus másolat készítése és felhasználása kizárólag csak a Knauf hozzájárulásával lehetséges.



[www.knauf.hu](http://www.knauf.hu)

E-mail: [info@knauf.hu](mailto:info@knauf.hu)

2017. március - HU

Knauf Kft.

Budapest, Lejtő u. 5. H - 1124

Telefon: + 36-1-248-2430

Fax: + 36-1-319-7301

[forum@knauf.hu](mailto:forum@knauf.hu)

[www.knauf.hu](http://www.knauf.hu)