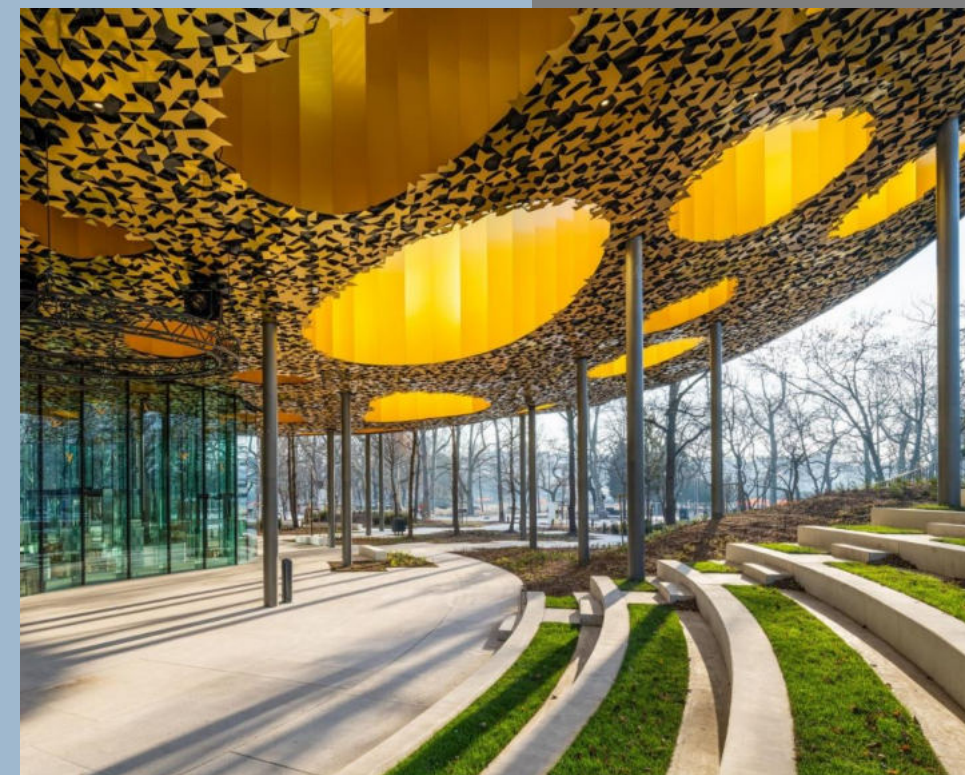
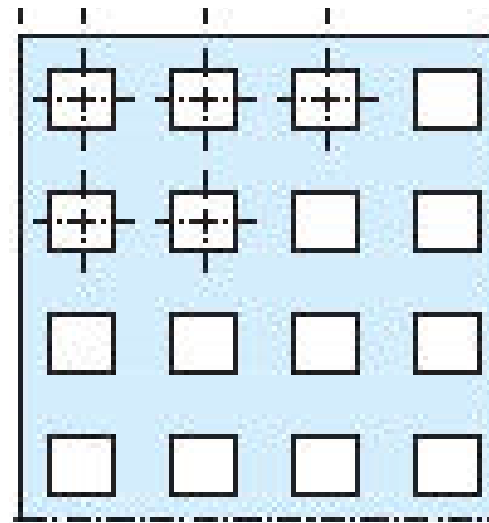
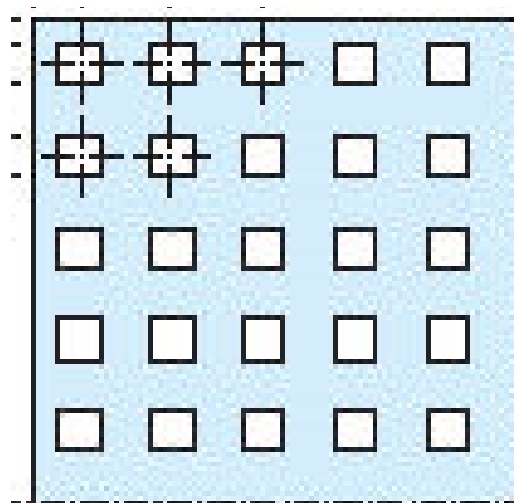
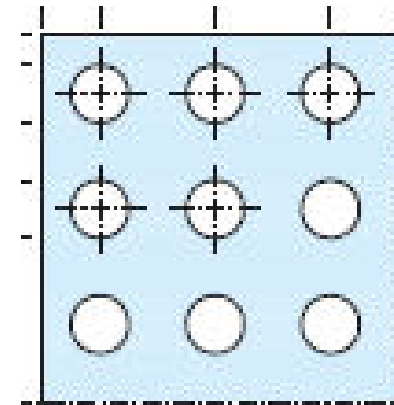
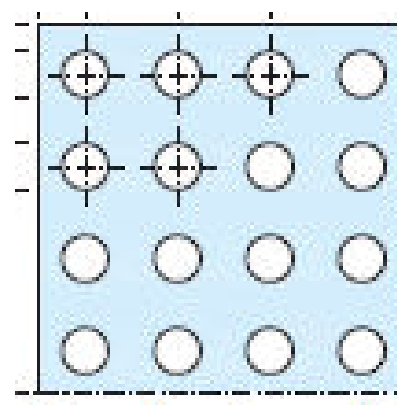
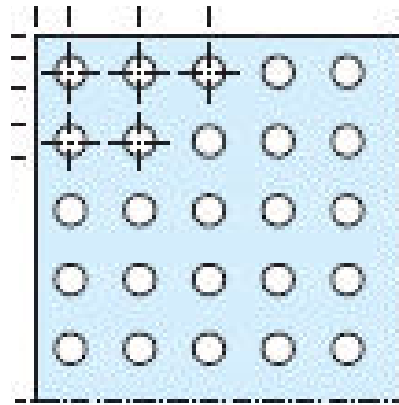
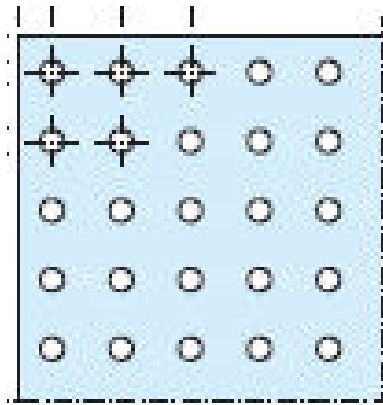


Hő- és hangtechnikai komfort Knauf szerkezetekkel

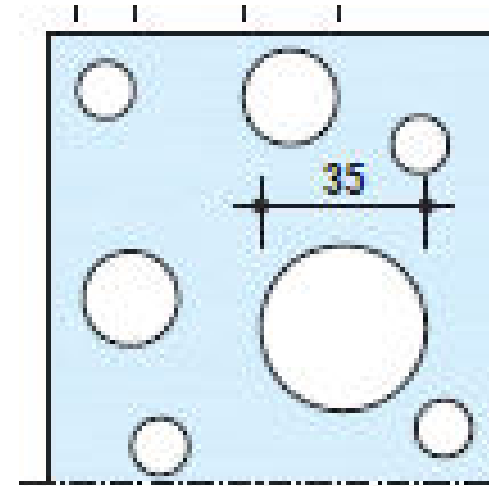
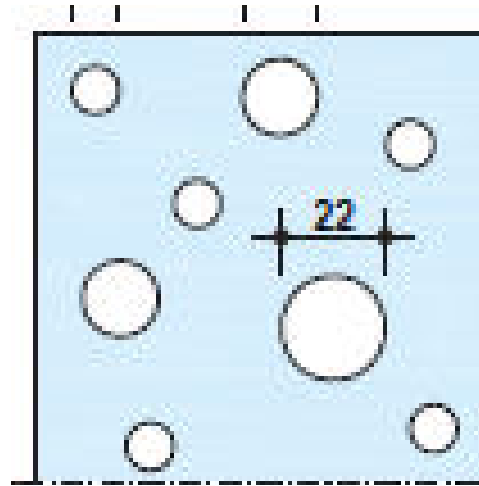
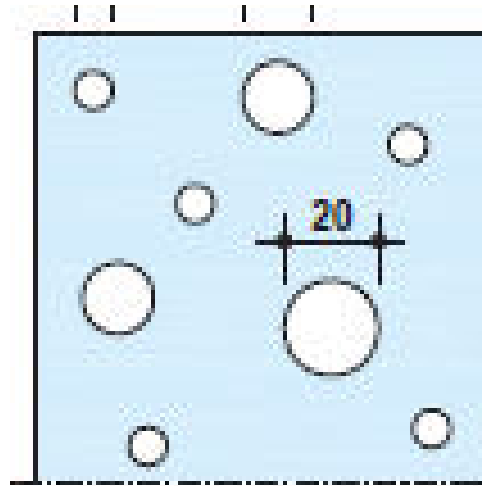
Wiesner György
építész
Knauf Kft – műszaki vezető



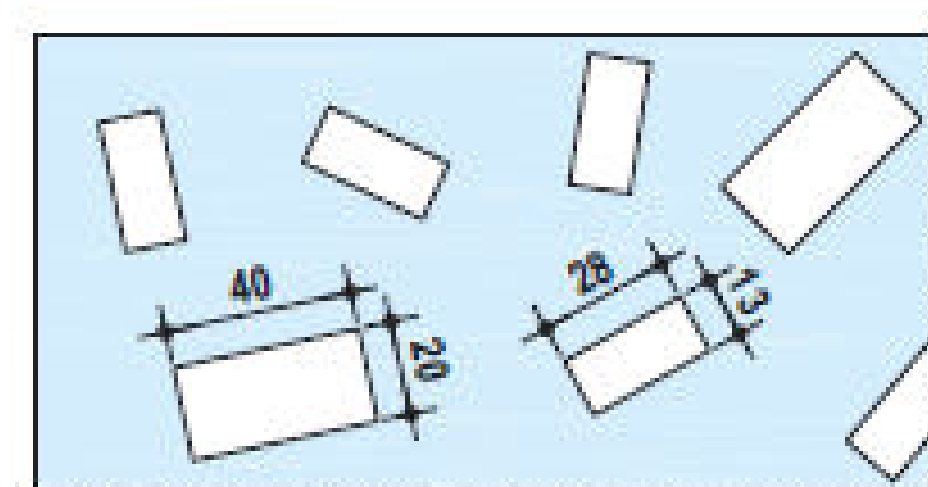
Hangelnyelés – Cleaneo lyuggatott lemezek



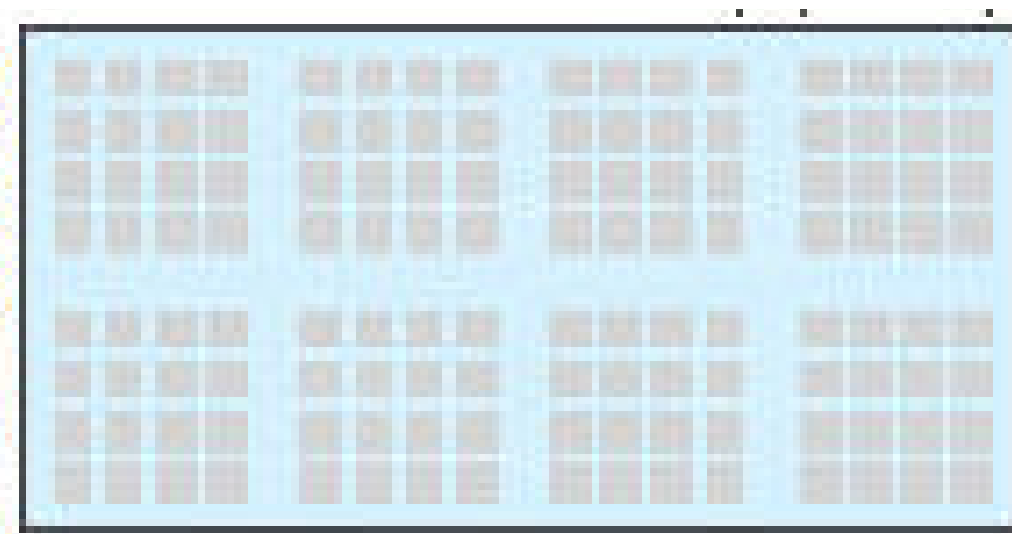
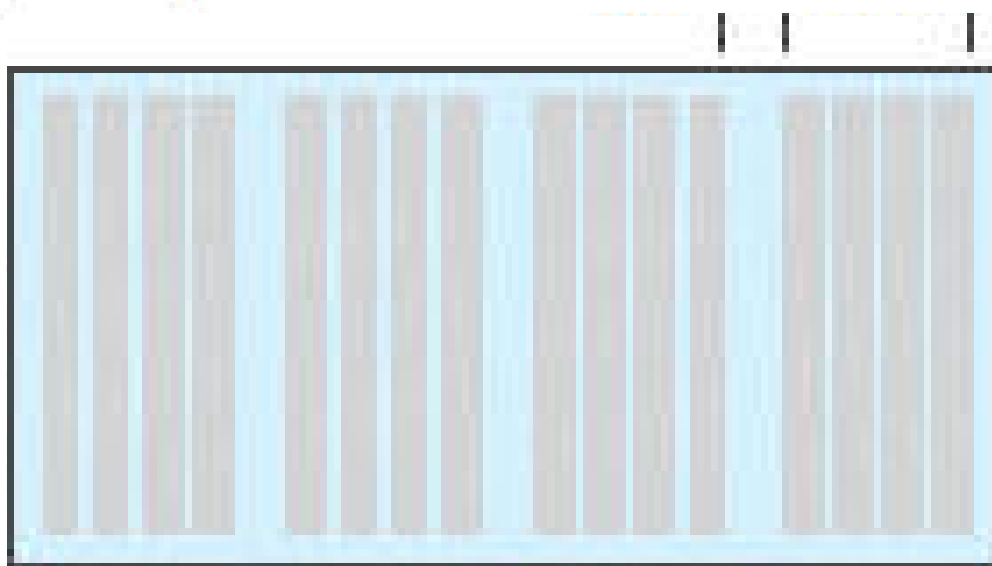
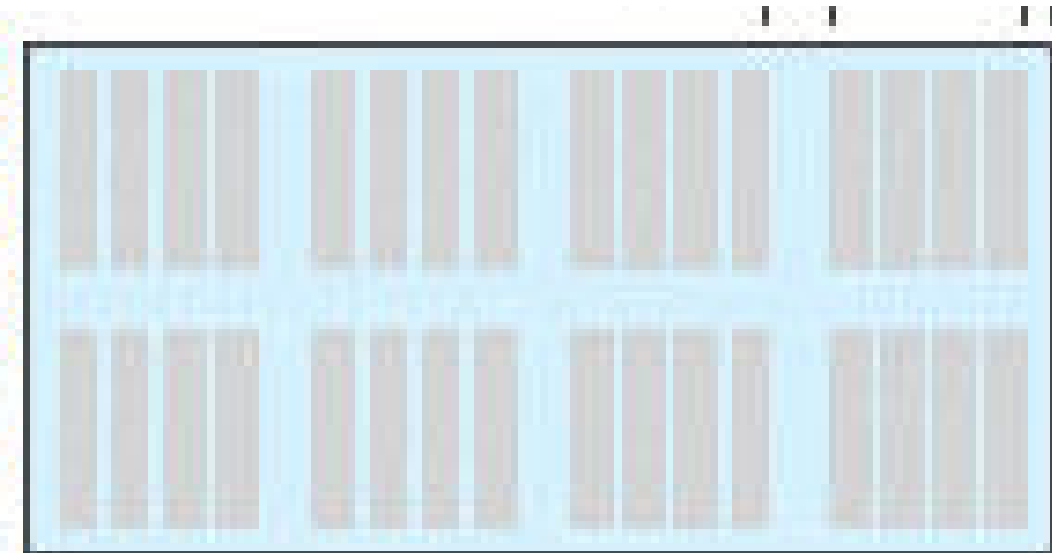
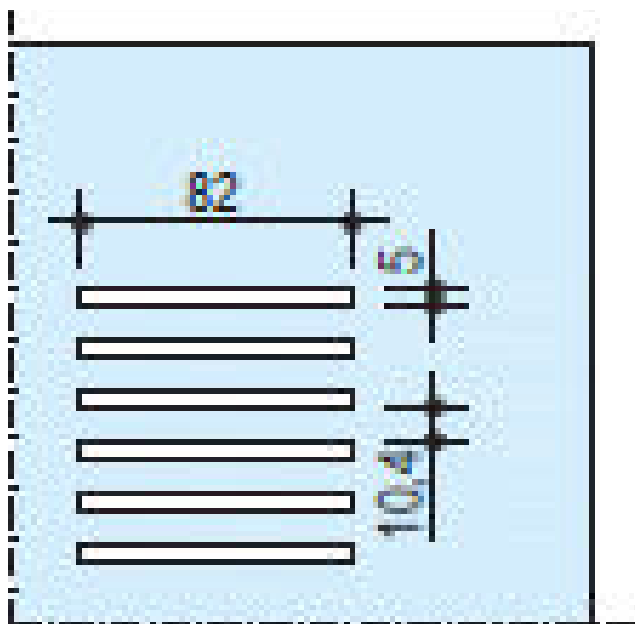
Hangelnyelés – Cleaneo lyuggatott lemezek



zárt lyuggatás RE

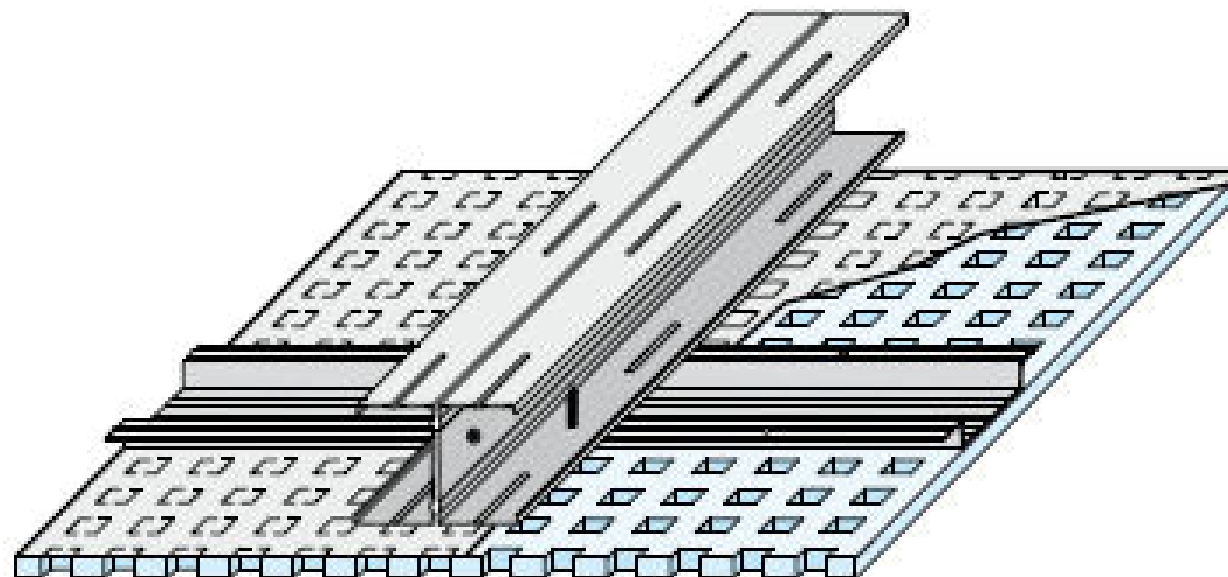
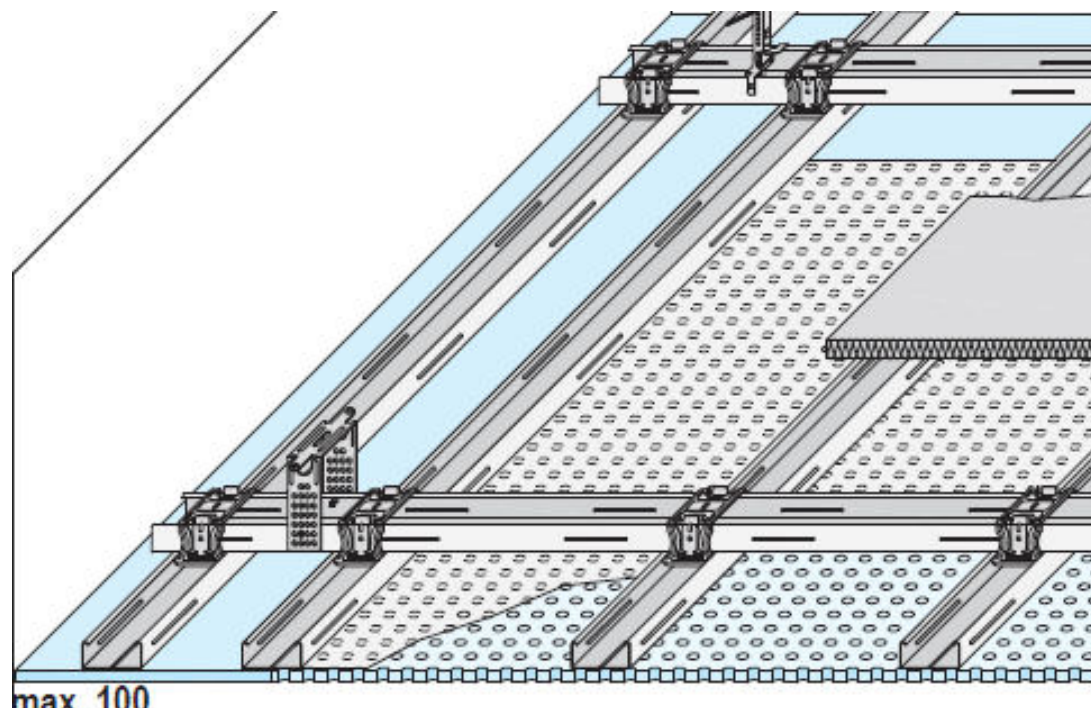


Hangelnyelés – Cleaneo sliccelt építőlemezek



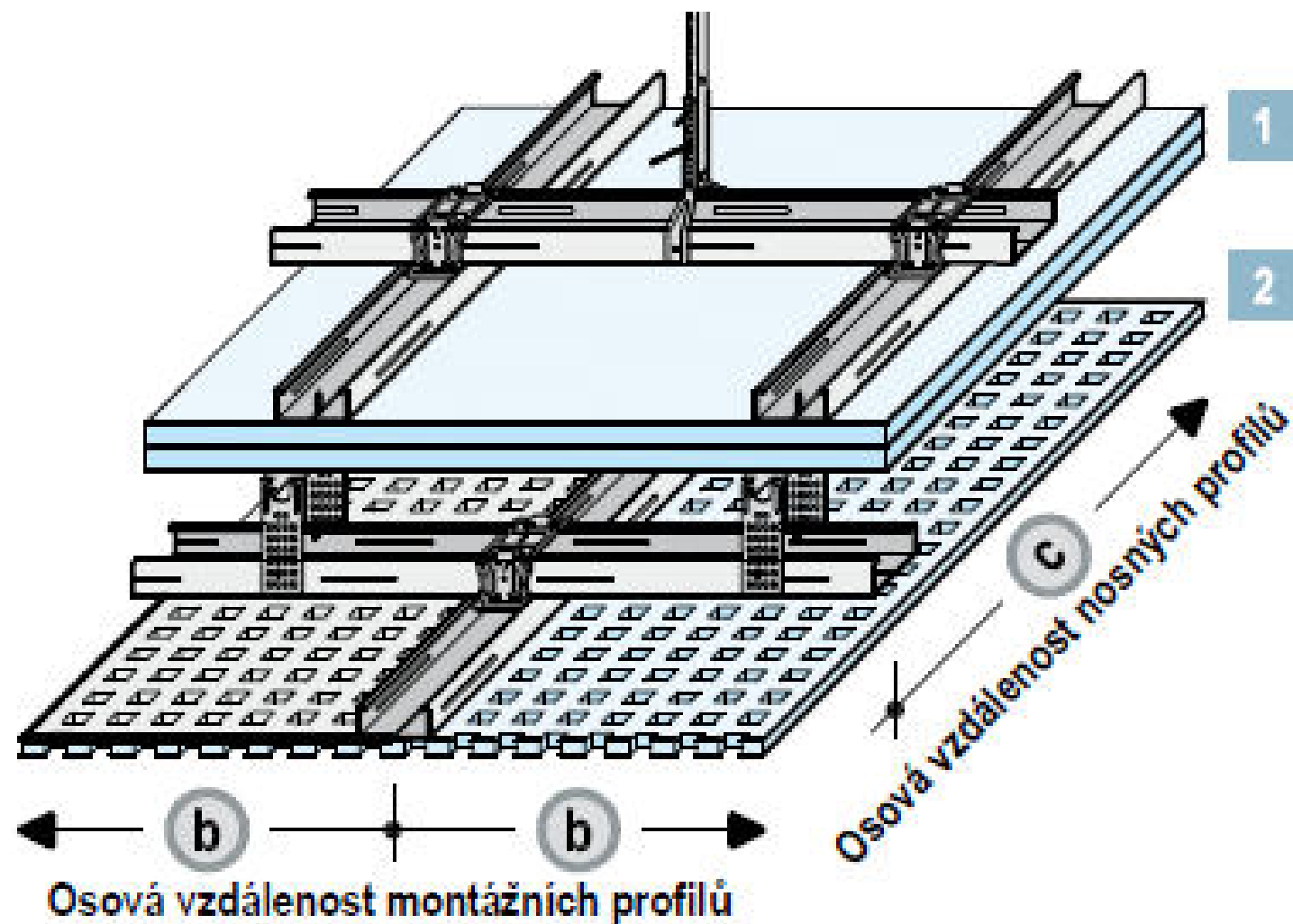
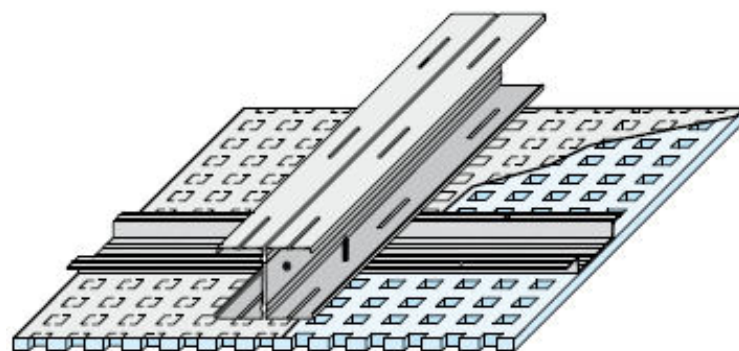
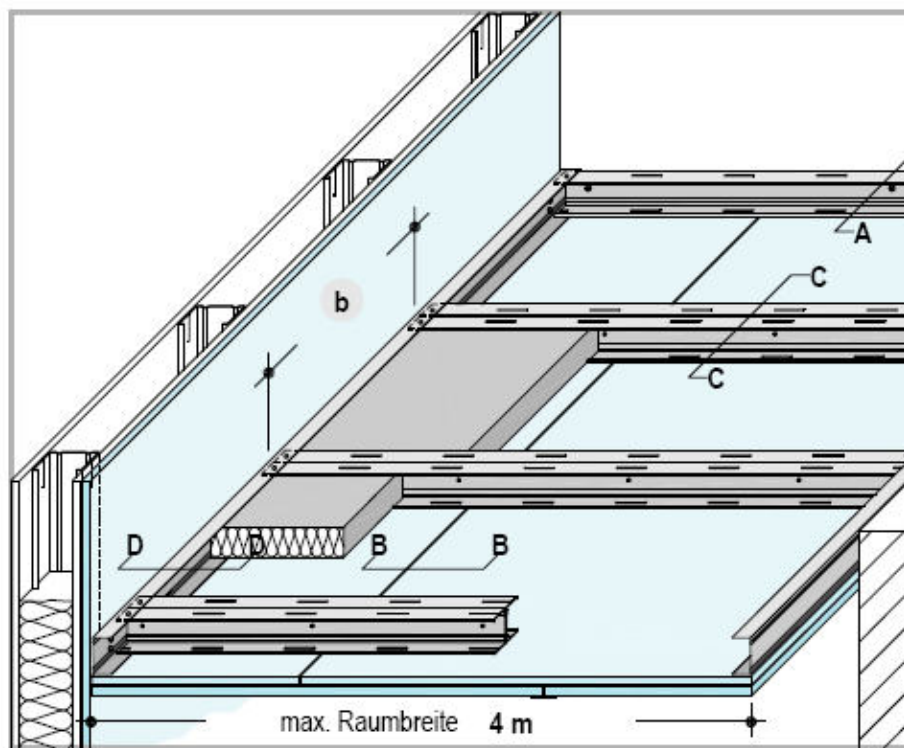
Hangelnyelés – álmennyezet Cleaneo lemezekkel

Függesztett álmennyezet



Függesztés **nélküli** álmennyezet– önhordó (membrán)

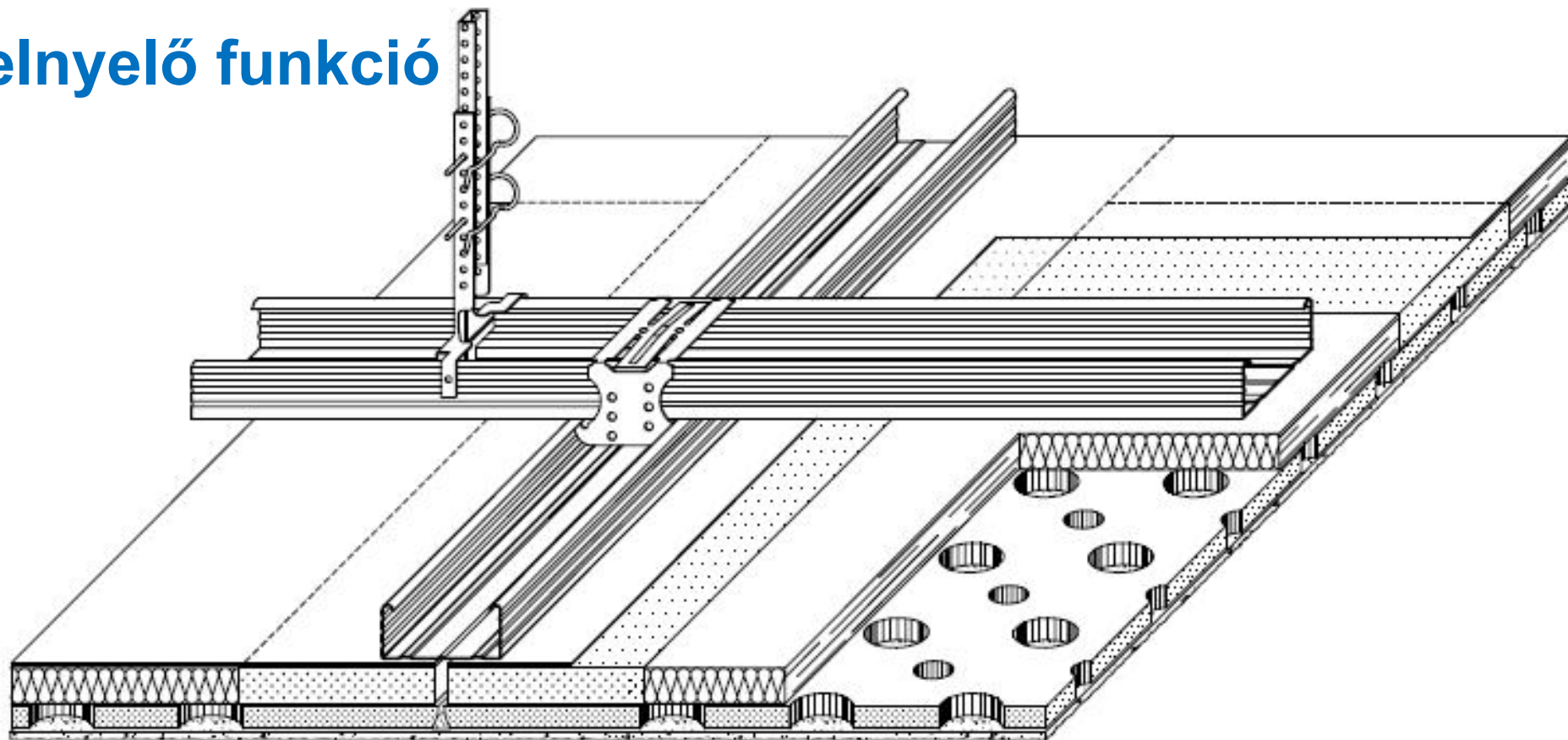
Hangelnyelés és tűzvédelem



Hangelnyelő akusztikus álmennyezet

Elrejtett perforáció

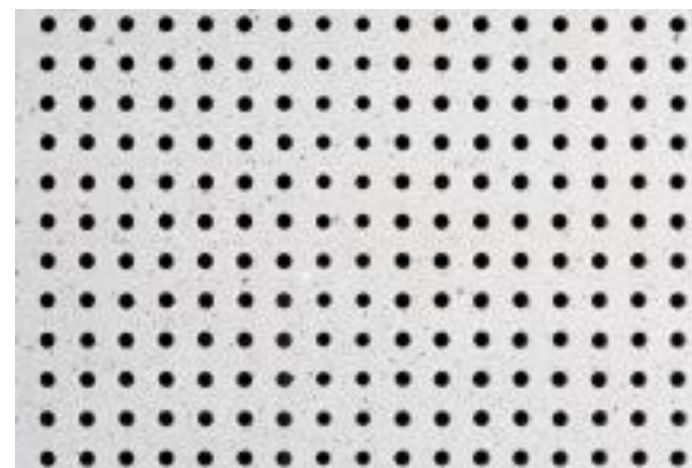
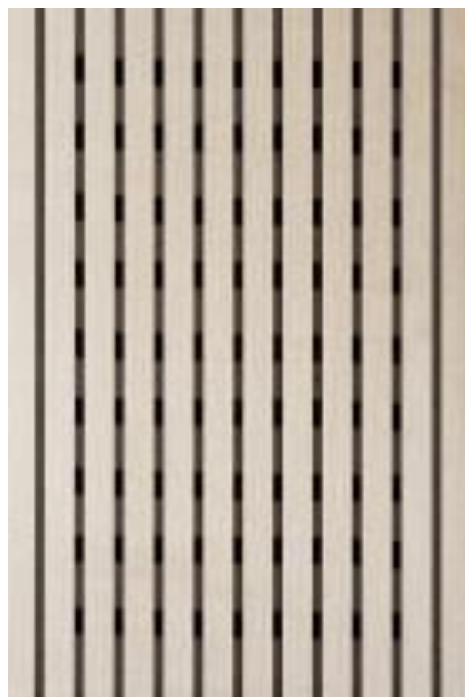
Megmaradó hangelnyelő funkció



Knauf Riessler építőlemez

Nem éghető faburkolat:

A2 ----- (A1)

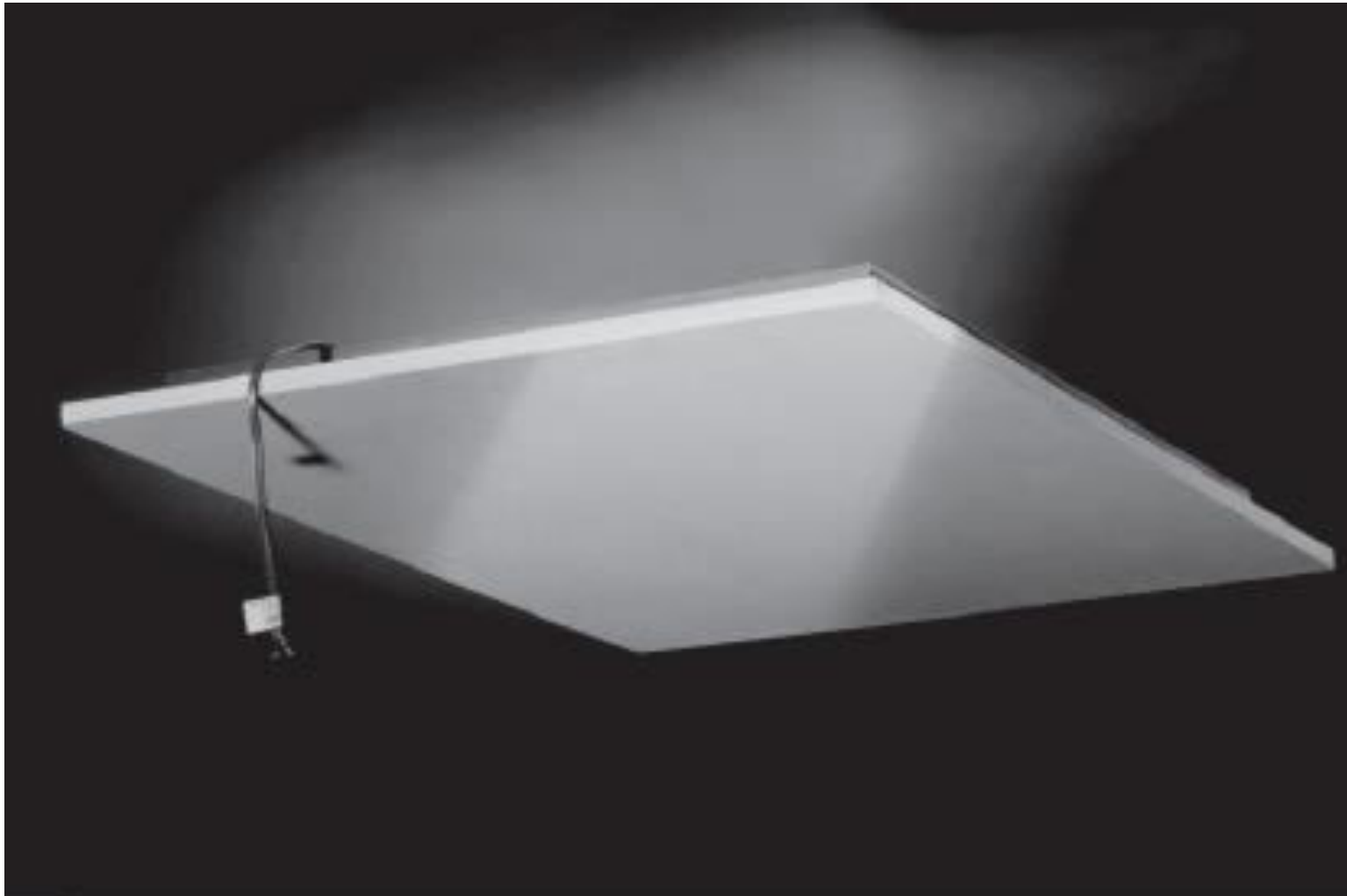


Knauf Cleaneo TOP

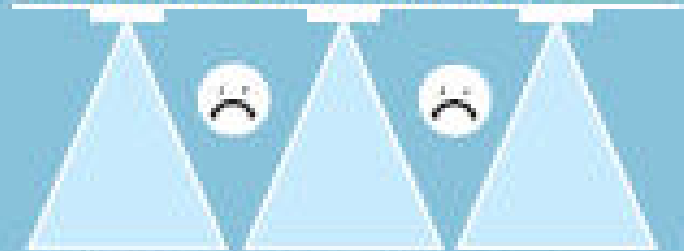
kNAUF



Knauf Soundboard – 17kg/m²

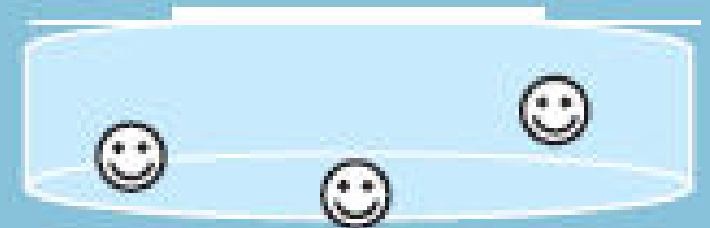


Conventional piston loudspeakers



- limited intelligibility of voice in lateral direction caused by strong focussing and non-uniform distribution of different frequencies

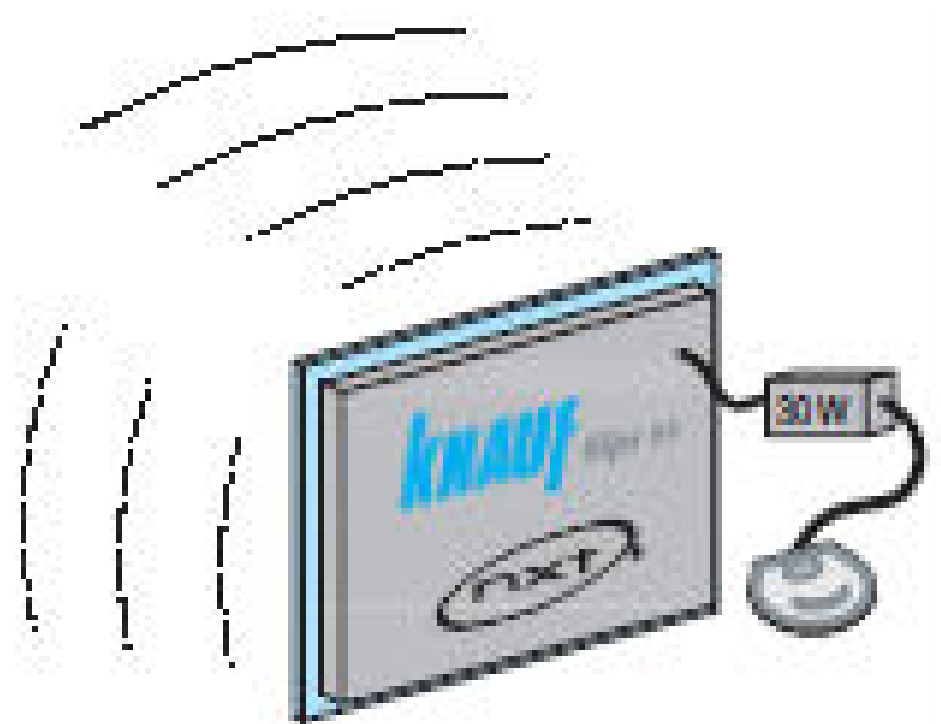
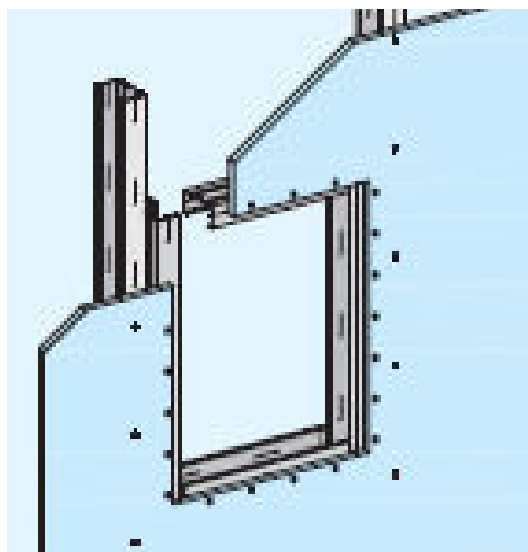
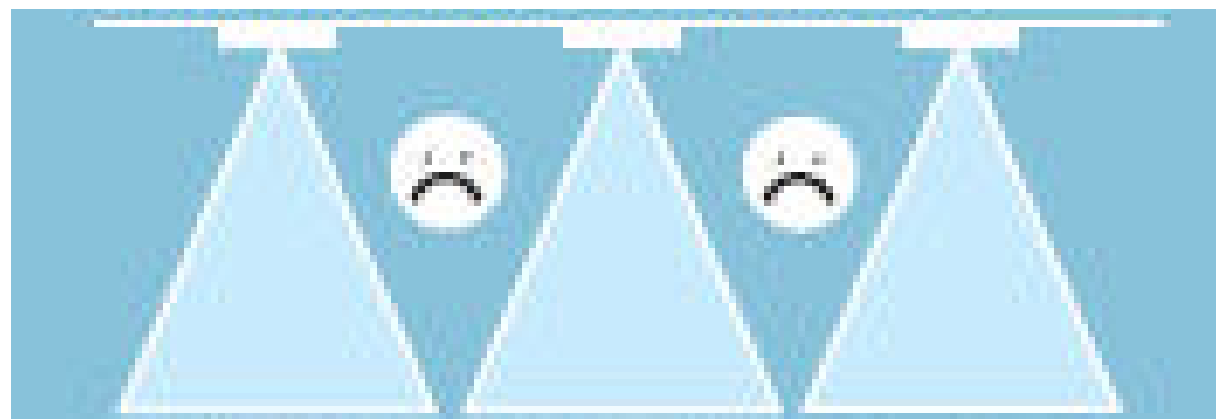
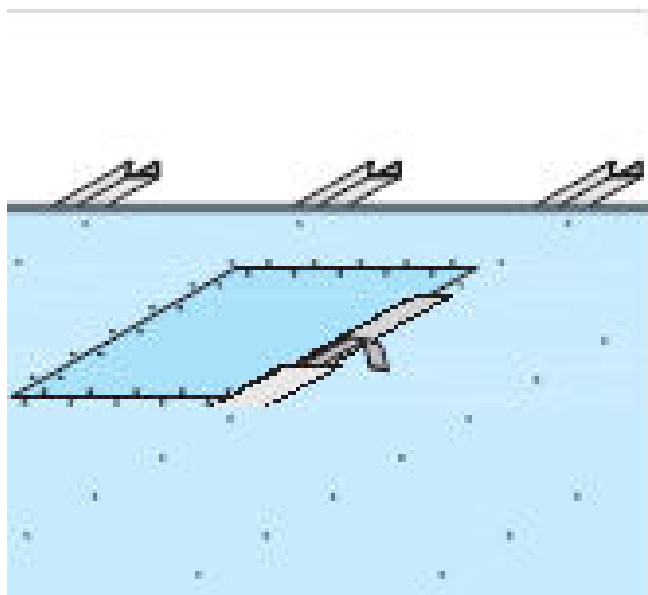
Knauf Soundboard



- uniform, room-filling sound and very clear intelligibility of voice due to broad irradiation for all frequencies

Knauf Soundboard – 17kg/m²

KNAUF



Szárazvakolat

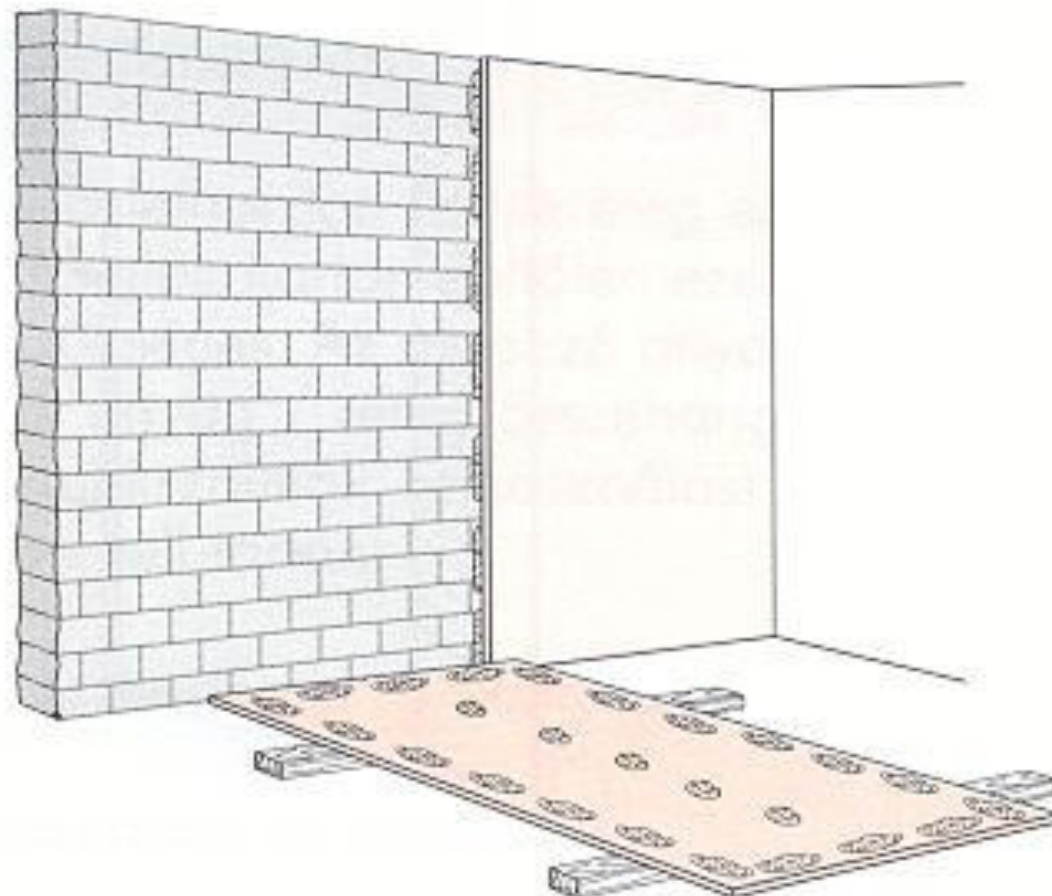
Páratechnika

- eltérő külső határoló
- ellenőrizendő
- (párazáró fólia)

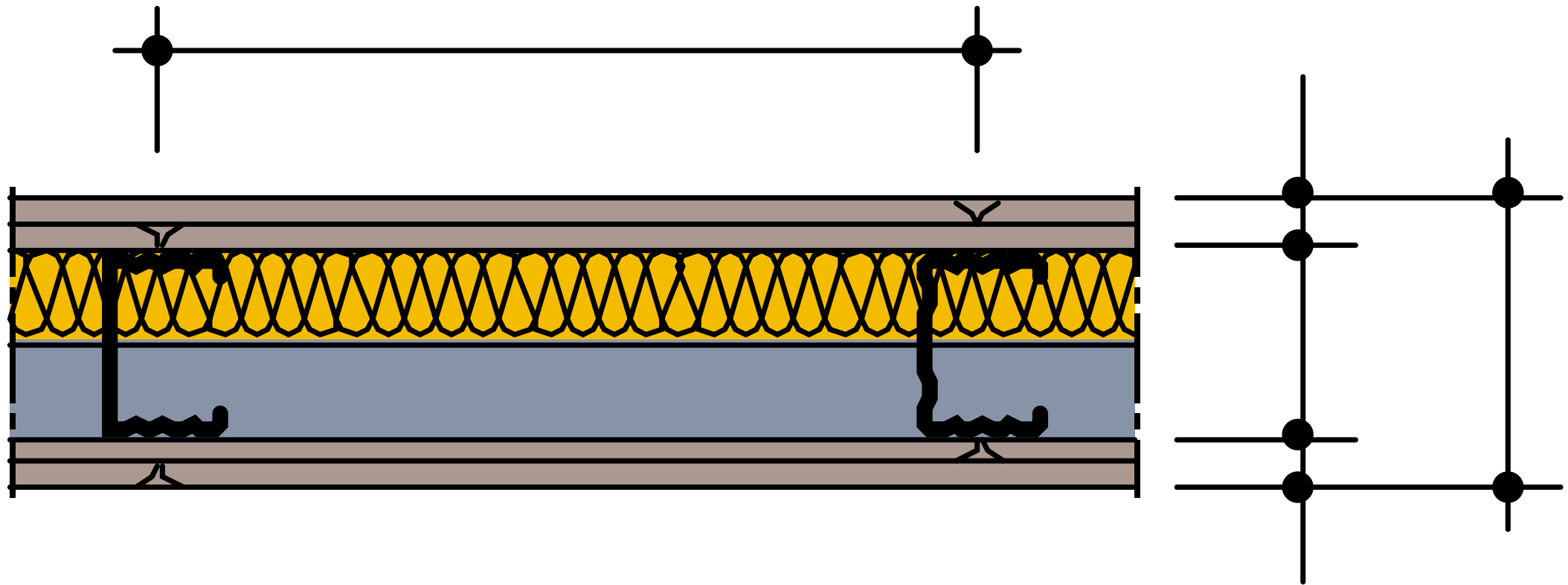
Akusztika

Tűzvédelem

ESZTÉTIKA



Hangszigetelő szerelt válaszfal



Válaszfal akusztikáját befolyásoló tényezők

Borító építőlemezek: minél **több** réteg, minél **nehezebb**, minél vastagabb – annál jobb

- A13 – 7,2 - 8,5 kg/m²
- DF13 – 10,5 kg/m²
- Diamant – 12,8 kg/m²
- Silentboard – 17,5 kg/m²
- acéllemez betét – HA 0,5 mm

Lemezborítás a falon **toldások 40 cm-re eltoltak**, több rétegnél minden rétegre, a profil másik oldalára is vonatkozik

Vázszerkezet: CW helyett **MW** borda jobb
minél szélesebb – annál jobb

Válaszfal hangszigetelés – borítás változtatással



Gipszkarton normál lemez – 7,5-8,5 kg/m²

RED PIANO tűzvédelmi gk lemez – 10,5-11 kg/m²

Diamant gk lemez– 12 kg/m²

Silentboard gk lemez– 17,5 kg/m²

Vidiwall gipszrost lemez – 13 kg/m²

Aquapanel cementkötésű lemez – 17 kg/ m²

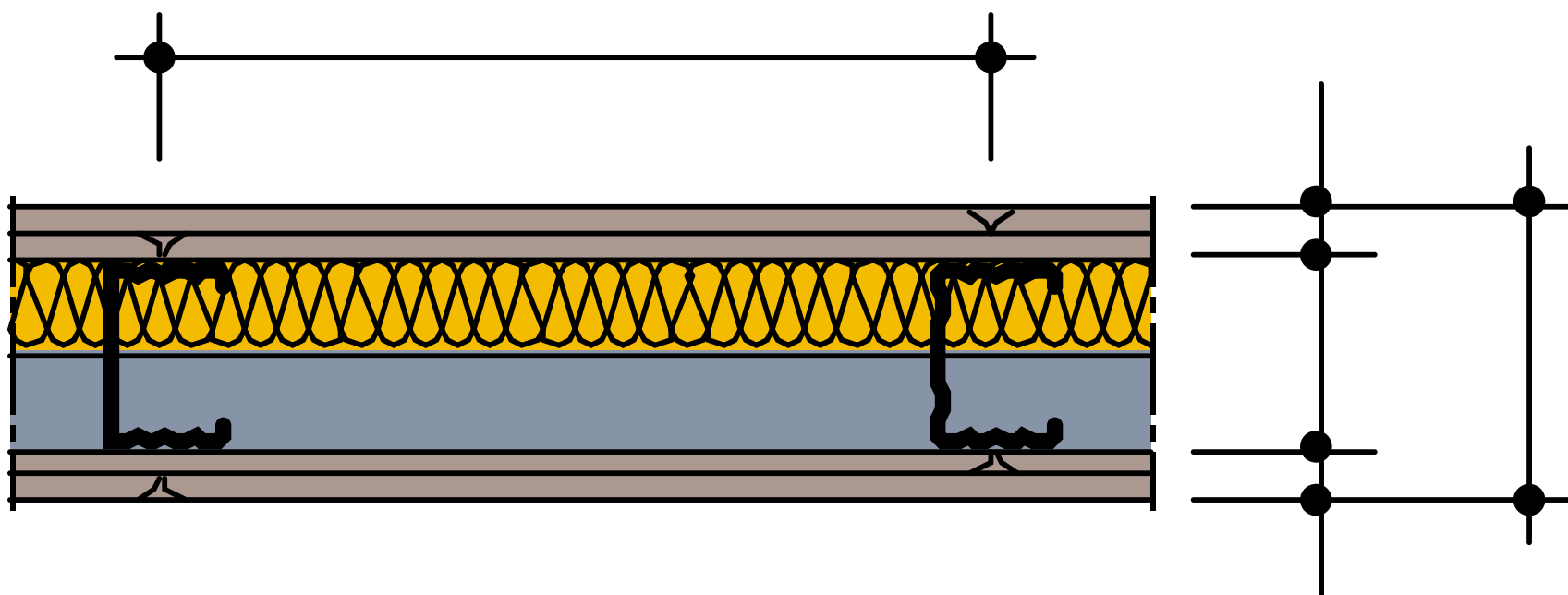
Válaszfal akusztikáját befolyásoló tényezők

Hézagolás:	minden rétegben kitöltött, minden áttörés körül tömített
Oldalcsatlakozások	hanglágycsatlakozás és tömített pl: válaszfal kitt
Hangszigetelés	teljes felületben meglévő, hézagmentes lecsúszás ellen védett (szigetelésrögzőtű túske) ajtók alatt is kitöltött minél vastagabb – annál jobb testsűrűség növelés – nem jelentős légrés – nem befolyásol jelentősen üveggyapot vagy kőzetgyapot - mindegy

Hangszigetelő szerelt válaszfal

HŐSZIGETELÉS?

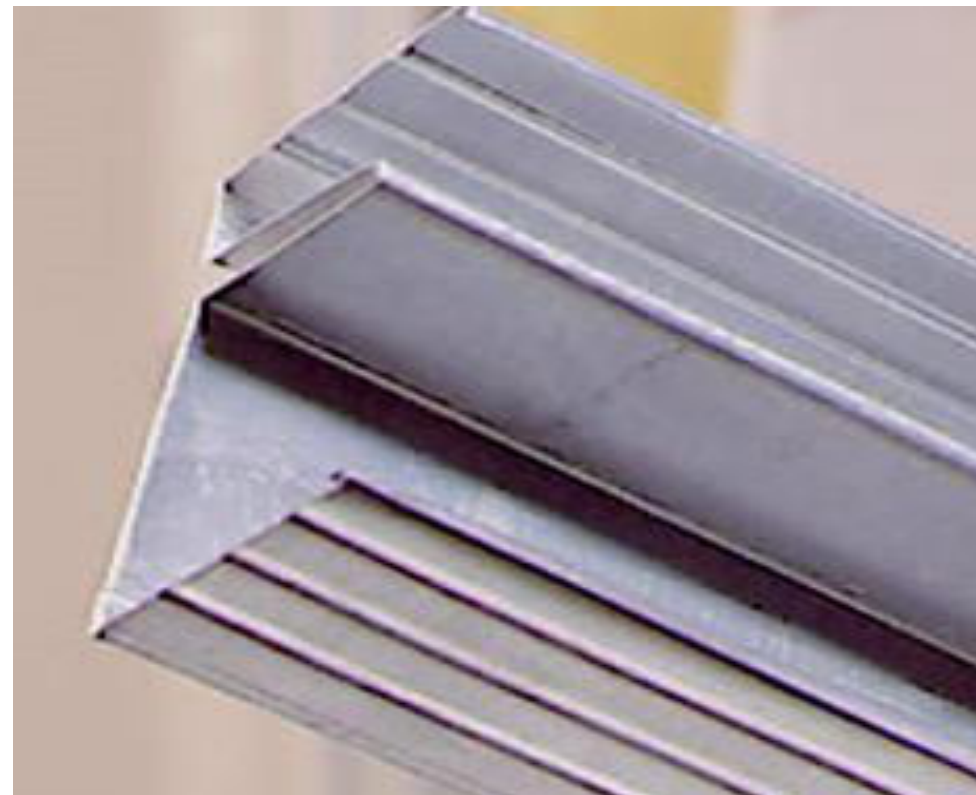
- sűrűség, típus



MW75 és MW100 vázzal szerelt válaszfal:

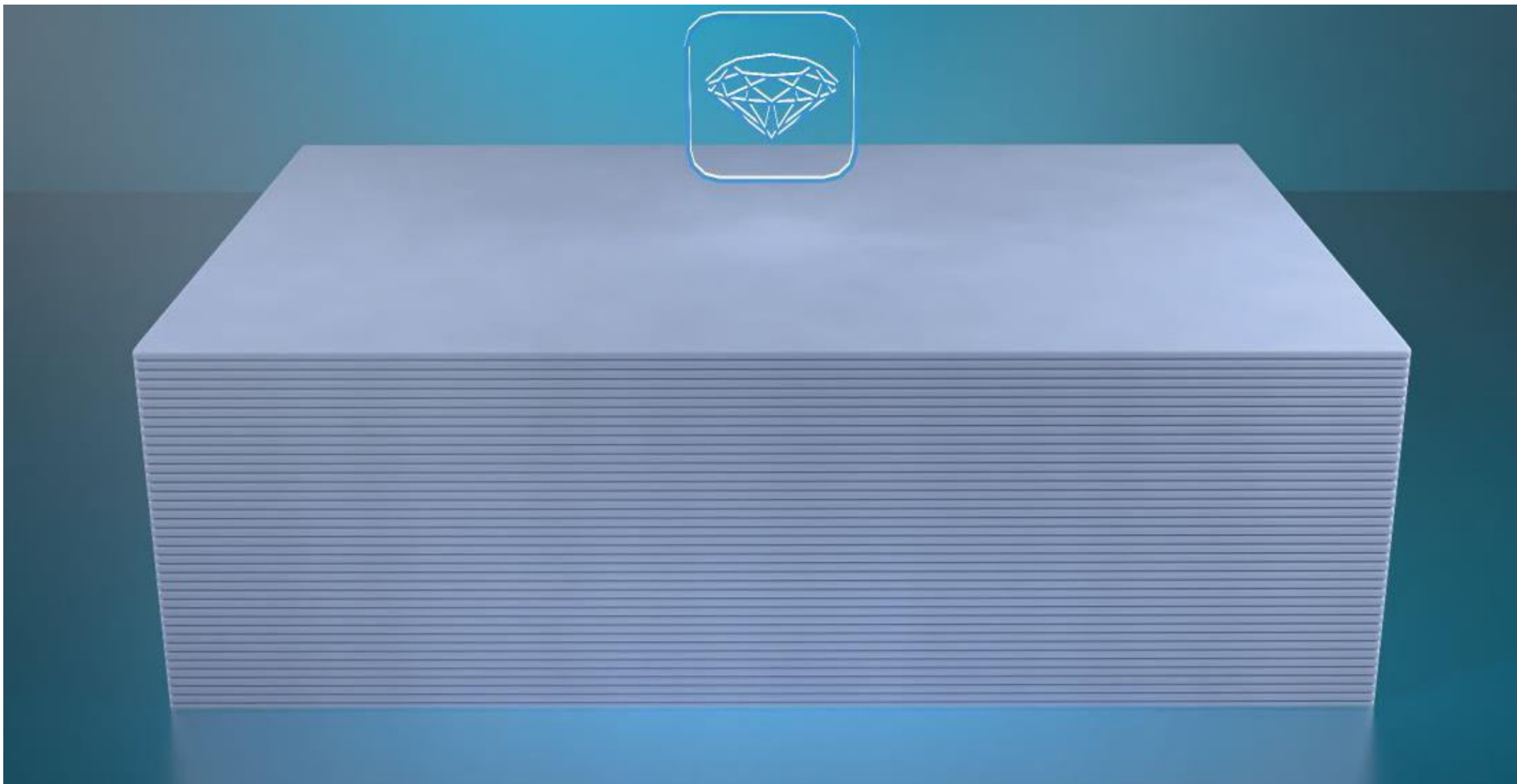
Súlyozott léghanggátlás:

+ 3; + 4 dB

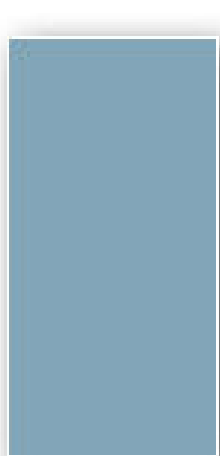


Fal típus	Profil méret	lemezsúly > 8,5 kg/m ²			
		CW-Profil	MW-Profil	CW-Profil	MW-Profil
W-111	50/75	40		41	
W-141	75/100	41	44	43	48
	100/125	42	45	45	50
W-112	50/100	47		49	
W-142	75/125	49	53	52	56
	100/150	50	54	54	58
W-113	50/125				
W-143	75/150		56		58
	100/175		57		60

Diamant lemezzel szerelt válaszfalak



Diamant szerelt válaszfalak



1250

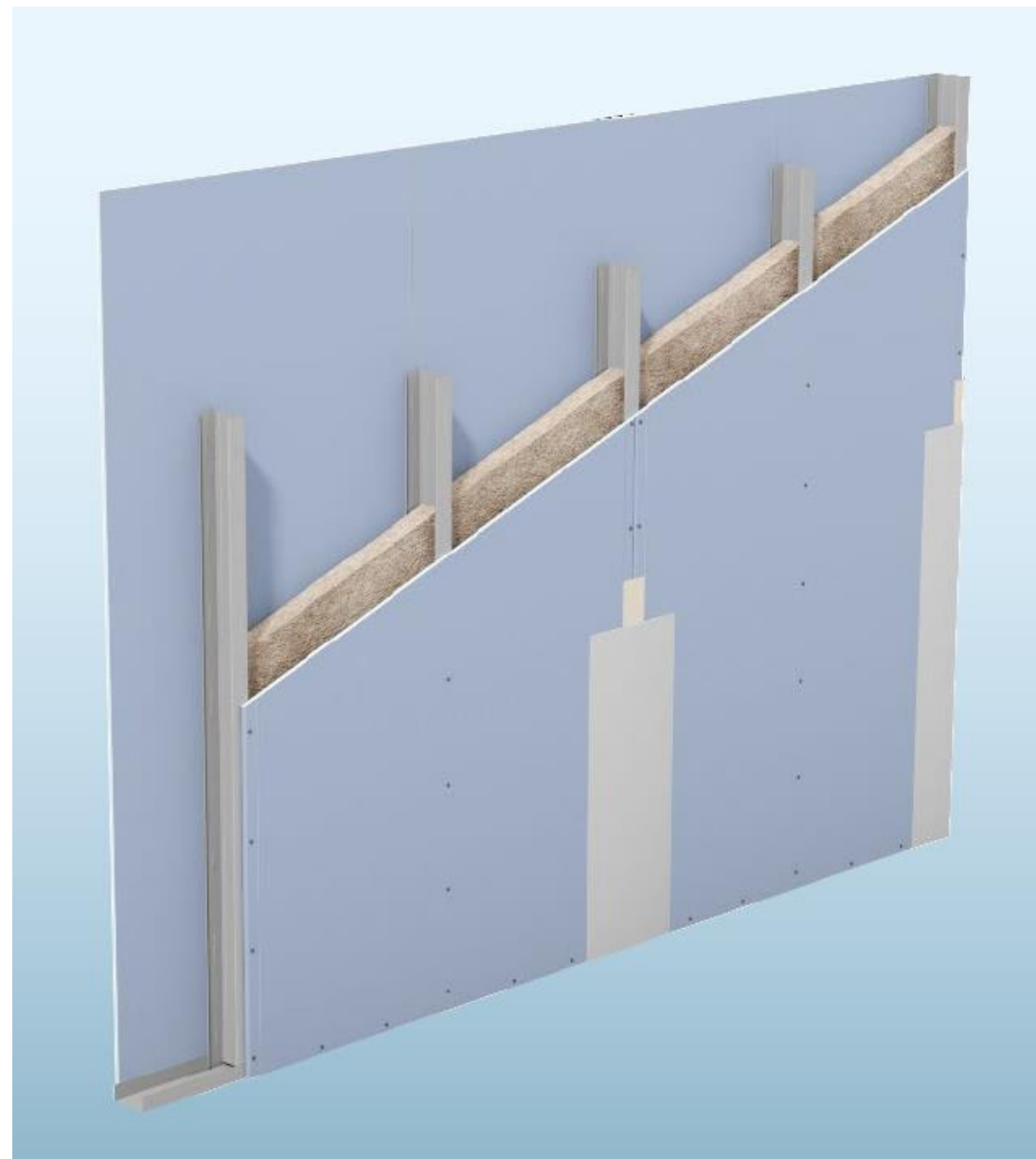
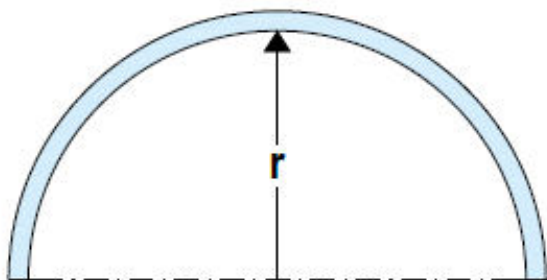
12,5

15

18

Knauf Diamant GKFI 12,5 – Minimal zulässige Biegeradien

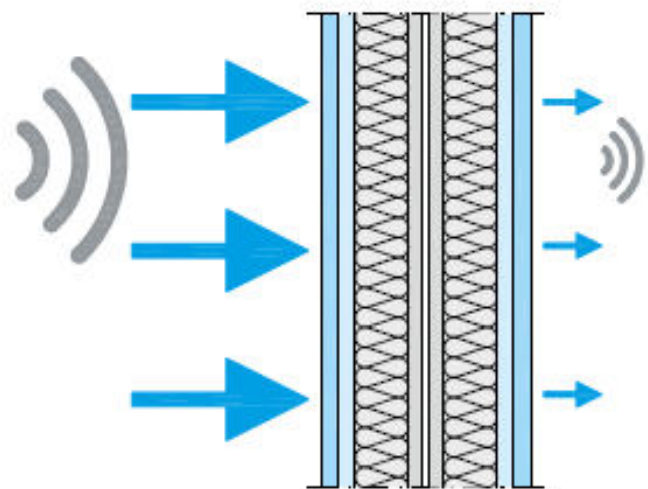
- Trocken biegen: $r \geq 2750 \text{ mm}$
- Nass biegen: $r \geq 1000 \text{ mm}$



Budapest Városliget – Zene Háza

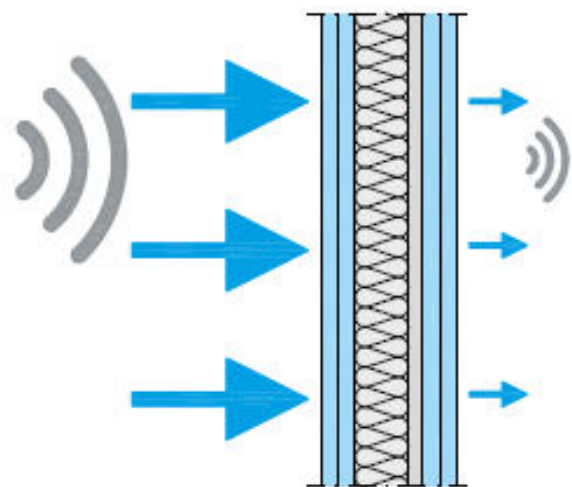


Diamant szerelt válaszfalak



Knauf Metallständerwand W115.de

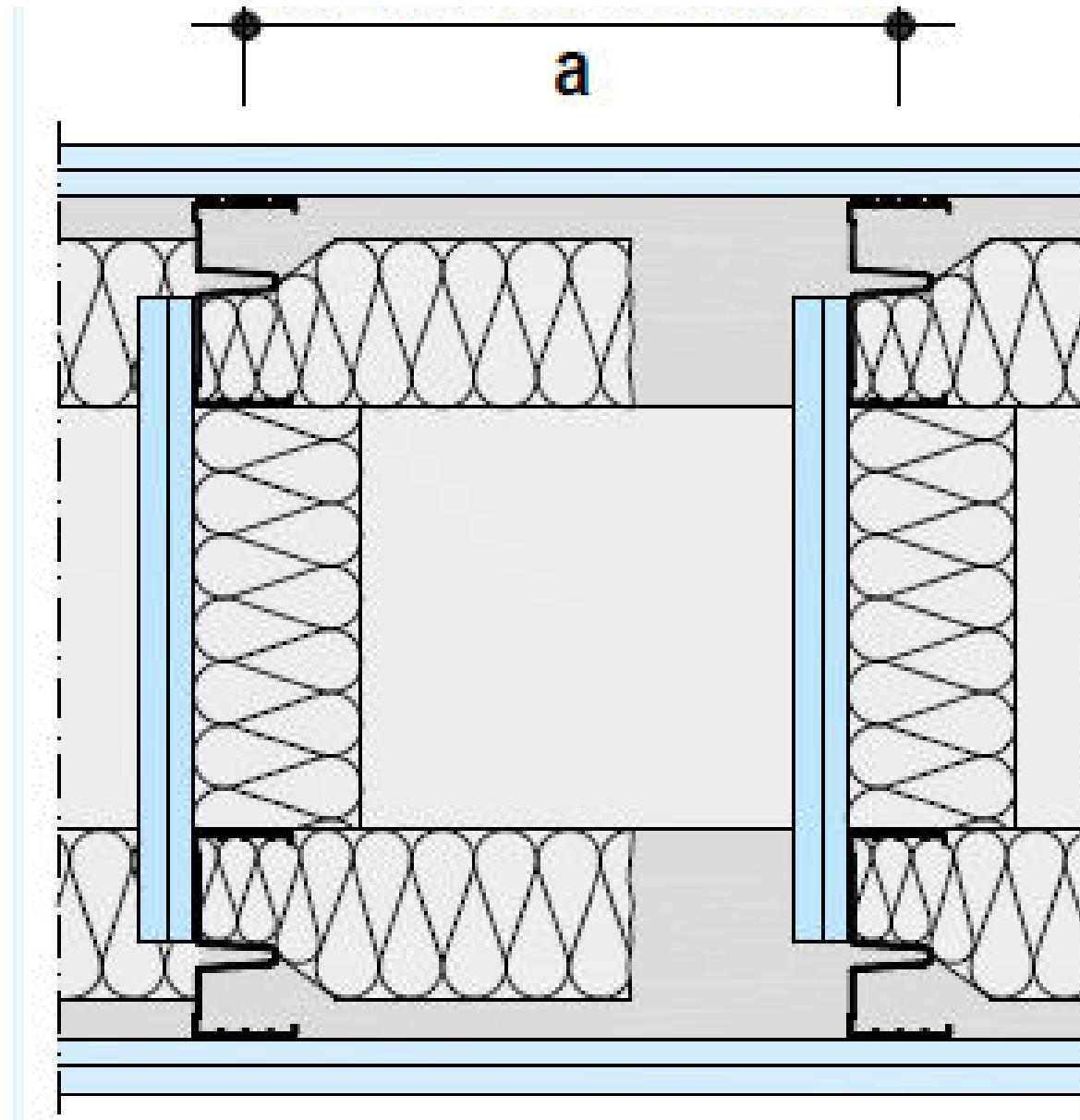
- Wanddicke: 155 mm
- $R_w = 74,0 \text{ dB}$
- Doppelständerwerk 2x CW 50
- 1x 12,5 mm Silentboard
- +
- 1x 12,5 mm Diamant
- 2x 40 mm Mineralwolle



Knauf Metallständerwand W112.de

- Wanddicke: 100 mm
- $R_w = 59,4 \text{ dB}$
- Einfachständerwerk CW 50
- 2x 12,5 mm Diamant
- 40 mm Mineralwolle

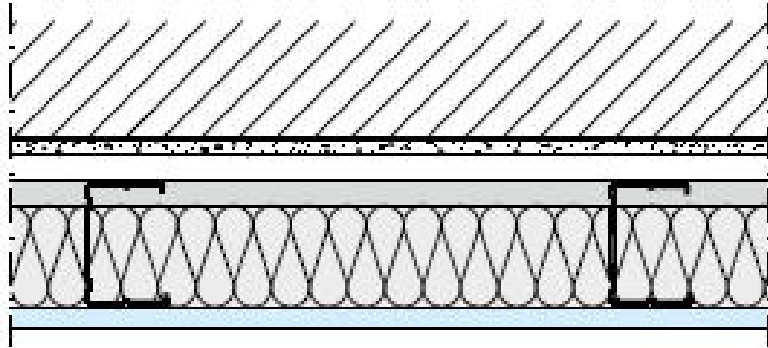
Diamant szerelt válaszfalak



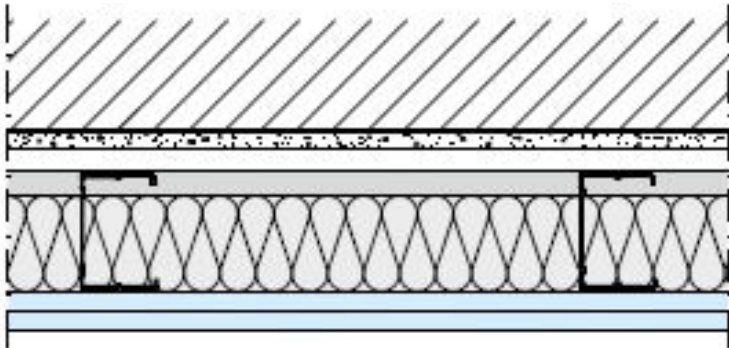
Diamant szerelt válaszfalak



Diamant szerelt előtétfalak léghangszigetelés

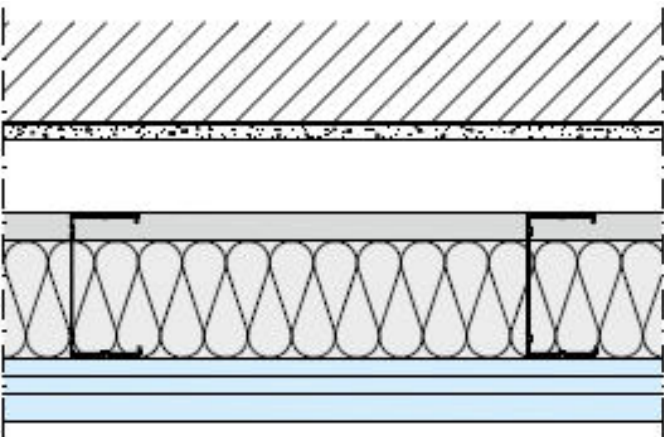


≥ 13



16

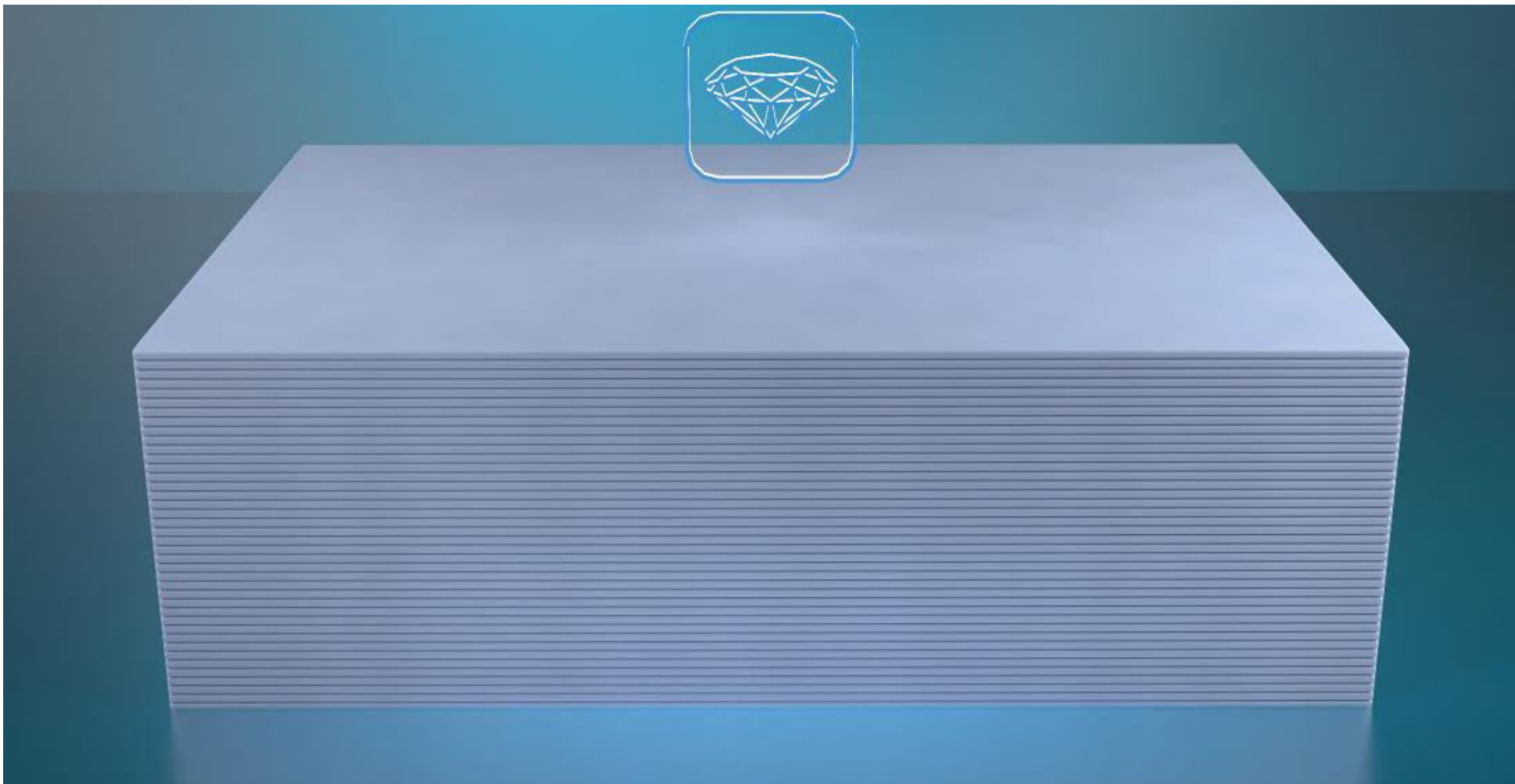
$\Delta R_{w,heavy}$
dB



25

Diamant lemez – 12 kg/m²

KNAUF



The background of the slide is a photograph of a large, modern industrial building with a light-colored facade and a flat roof. The building has several windows and a loading dock area. The text is overlaid on a white rectangular box in the center of the image.

Köszönöm a figyelmet!

Wiesner György
gyorgy.wiesner@knauf.com