



# Akustika prostora Rigips-ove rešitve

Oblika in funkcija združena v popolnosti



### **Rigips. Strokovnjaki v gradnji.**

Sistemi suhe gradnje so danes običajen sestavni del sodobnih stavb in inteligentne arhitekture. Rigips je uveljavil suho gradnjo v Nemčiji in jo od ustanovitve leta 1945 nenehno razvija z velikim številom inovacij. Danes Rigips profesionalnemu uporabniku ponuja rešitve za vse možne uporabe vključno z vsemi potrebnimi sestavnimi deli. S tem dosežkom v povezavi z Rigips-ovo zanesljivo kvaliteto proizvodov, je postalo ime Rigips sinonim za sodobno notranjo suho gradnjo.



**Rigips.** Nachhaltig gut.

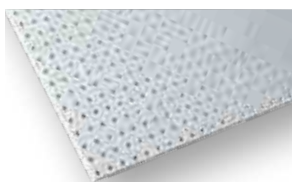
Pri tem smo usmerjeni v odgovorno ravnanje z naravnimi, človeškimi in gospodarskimi vrednotami in viri. Proizvodnja okolju prijaznih gradbenih materialov iz najboljše surovine mavca, imajo pri nas dolgo tradicijo. Zato si nenehno prizadevamo za nove rešitve za popolno udobje, ki zagotavljajo maksimalno varnost in optimalen občutek za dobro počutje s čimer se tako poveča kakovost človekovega življenja in prostora. In tako iz generacije v generacijo, danes in jutri.



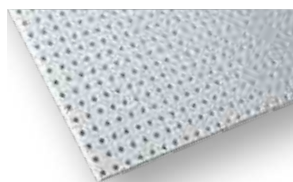
# Vsebina

<b>Bivalni prostori s funkcijo in estetiko</b>	<b>6</b>
Reference	8
<b>Akustika prostora</b>	<b>10</b>
Strokovni izrazi in karakteristike v akustiki prostora	12
Vpliv velikosti prostora na absorpcijsko delovanje	14
Norme za načrtovanje akustike prostora	16
Optimalen odmevni čas – prostori skupine A	17
Razporeditev absorberjev v majhnih prostorih	19
Razporeditev absorberjev v srednje velikih prostorih	20
Prostori skupine B	21
<b>Podpora načrtovanja</b>	<b>22</b>

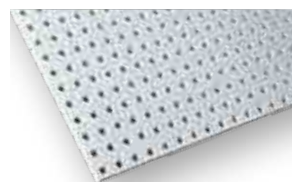
<b>Prostorsko oblikovanje za oči in ušesa</b>	<b>24</b>
<b>Proizvodni program Rigiton Air, Rigiton Climafit, Rigiton Clima Top Air</b>	<b>26 – 39</b>



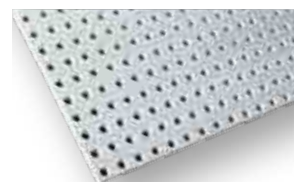
**6/18**  
Stran 28



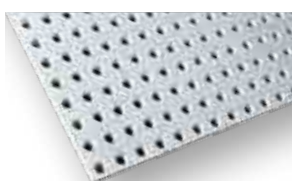
**8/18**  
Stran 29



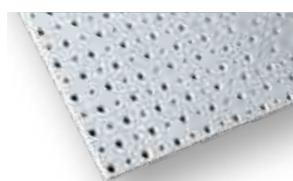
**10/23**  
Stran 30



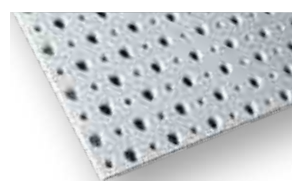
**12/25**  
Stran 31



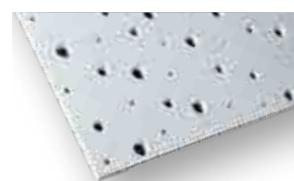
**15/30**  
Stran 32



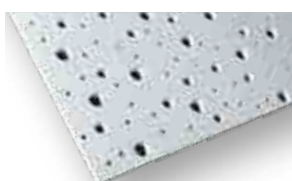
**8-12/50**  
Stran 33



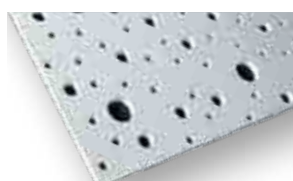
**12-20/66**  
Stran 34



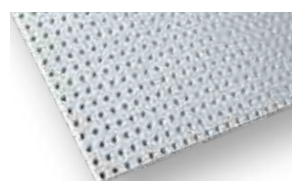
**8-15-20**  
Stran 35



**8-15-20 super**  
Stran 36



**12-20-35**  
Stran 37



**8/18 Q**  
Stran 38



**12/25 Q**  
Stran 39

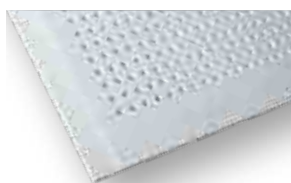
<b>Navodila za montažo Rigiton perforiranih stropnih plošč</b>	<b>40</b>
--	-----------



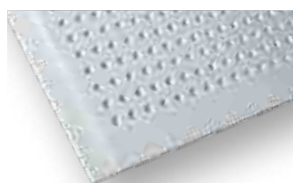
# Vsebina

Rigiton stropi v športnih dvoranh odporni na udarce žoge	44
Rigiton strop: Požarna zaščita in akustika	45
Klima stropi: sistemi za hlajenje in ogrevanje	48

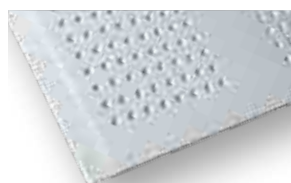
Proizvodni program Rigiton Big	52 – 60
--------------------------------	---------



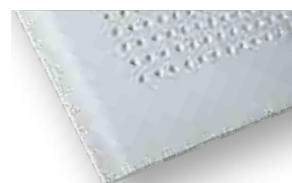
**Rigiton Big Sixto 63**  
Stran 54



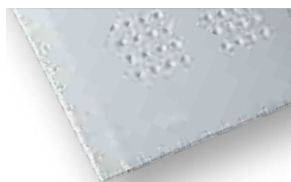
**Rigiton Big Quattro 41**  
Stran 55



**Rigiton Big Quattro 42**  
Stran 56



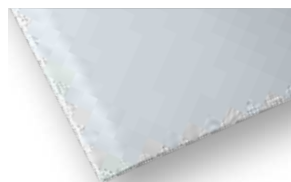
**Rigiton Big Quattro 46**  
Stran 57



**Rigiton Big Quattro 47**  
Stran 58



**Rigiton Big Line 6**  
Stran 59



**Rigiton Big Base**  
Stran 60

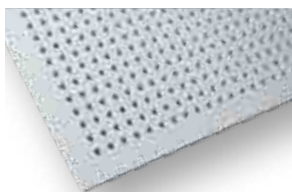
Navodila za montažo stropov Rigiton Big	61
---	----



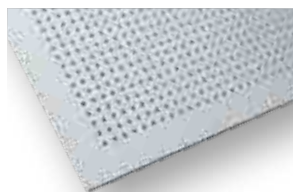


## Proizvodni program Gyptone kasetnih stropov

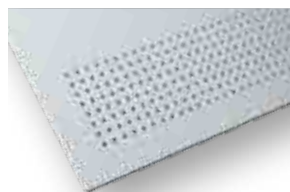
62 – 71



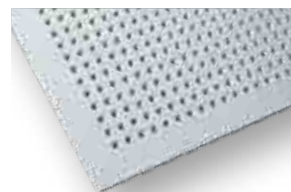
**Gyptone Sixto 60**  
Stran 64



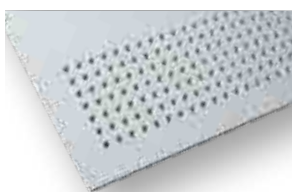
**Gyptone Point 11**  
Stran 65



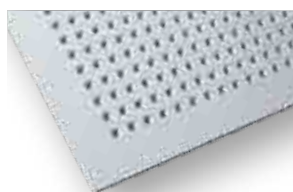
**Gyptone Point 12**  
Stran 66



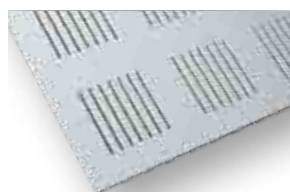
**Gyptone Quattro 20**  
Stran 67



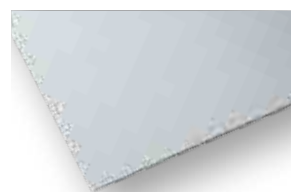
**Gyptone Quattro 22**  
Stran 68



**Gyptone Quattro 50**  
Stran 69



**Gyptone Line 4**  
Stran 70



**Gyptone Base**  
Stran 71

## Navodila za montažo Gyptone kasetnih stropov

72 – 73

## Proizvodni program Gyptone plošč za hodnike

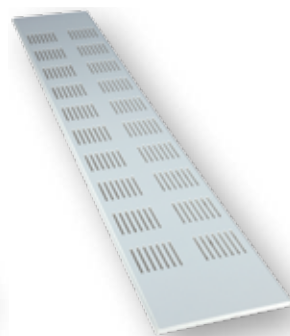
74 – 79



**Gyptone Point 15**  
Stran 76



**Gyptone Quattro 55**  
Stran 77



**Gyptone Line 8**  
Stran 78



**Gyptone Base 33**  
Stran 79

## Bivalni prostori z estetiko in funkcijo





Sodobni akustični sistemi Rigips ponujajo optimalne rešitve, pri akustičnih stropih, kot tudi pri akustičnih stenah, katere prevzemajo dve pomembni funkciji. Na eni strani, večnamenski program akustičnih plošč omogoča skoraj neomejeno prilagodljivost dizajna, pri čemer se lahko doseže posebno dober skupen dizajn oblike prostora in zgradbe. Na drugi strani, akustične lastnosti plošč so idealne za načrtovanje in projektiranje optimalne akustike prostora. Rigips akustični sistemi izpolnjujejo najvišje zahteve, tako v področju lastnosti materiala in raznolikosti oblik, kakor tudi v področju akustike.

Ali so izvedeni brez stikov ali kot kasetni strop – za vse namene obstajajo popolne rešitve v mnogih odgovarjajočih dizajnih in oblikah robov, v montiranju z vstavljanjem, v sistemih nevidnih stikov in posebej ekonomičnem montiranju z vstavljanjem v vidne profile. V kombinaciji z Rigips ploščami brez perforacije se ponujajo številne možnosti individualnega oblikovanja z akustičnimi stropi Rigips.

Gyptone plošče za hodnike zaokrožujejo program stropov. Uporabljajo se posebej v hodnikih in prehodnih področjih. Tudi tu obstajajo različni dizajni v odvisnosti od oblik lukenj.

Program Rigips akustičnih stropov poenostavlja funkcijo in estetiko v modernem oblikovanju stenskih in stropnih površin. Vgradnja sistemov razsvetljave, ventilacij, zvočnikov, itd. ni zapletena in je enostavno izvedljiva.

Poleg tega imajo Rigips akustične plošče dolgi rok trajanja in v vsakem trenutku se lahko obnovijo (prebarvajo), pri čemer se akustične lastnosti stropov ne spreminjajo. Poleg tega imajo plošče pozitiven vpliv na prostorsko klimo saj lahko prevzemajo in oddajajo vlago, kot tudi sposobnost odstranjevanja škodljivih snovi iz zraka prostora.

Rigips akustične rešitve izpolnjujejo številne zahteve katere se postavljajo pred modernimi objekti - individualnost, ekološka vzdržnost, varnost in dolga življenska doba so enako pomembni.

Podarite bivalnim prostorom noto estetske in funkcionalne raznolikosti.



Številni referenčni objekti odražajo širok spekter uporabe Rigips sistemov akustičnih stropov; poleg ostalega, se uporabljajo v javnih objektih izobraževanja (šole, fakultete, itd.), upravnih objektih, objektih kulture (muzejih, koncertnih dvorinah, itd.) kot tudi v objektih v katerih se preživlja prosti čas - športne dvorane, kino dvorane ali mladinski centri - in v javnih objektih kot so nakupovalni centri, galerije, objekti v zdravstvu, letališčih in železniških postajah ter v stanovanjskih objektih.

## Reference



Postaja podzemne železnice Ebertplatz, Köln – Rigiton 12-20-35



Atrij Helmholtzzentrum, Braunschweig – Rigiton 10/23



Šola, Oberursel – Rigiton 8/18 Q



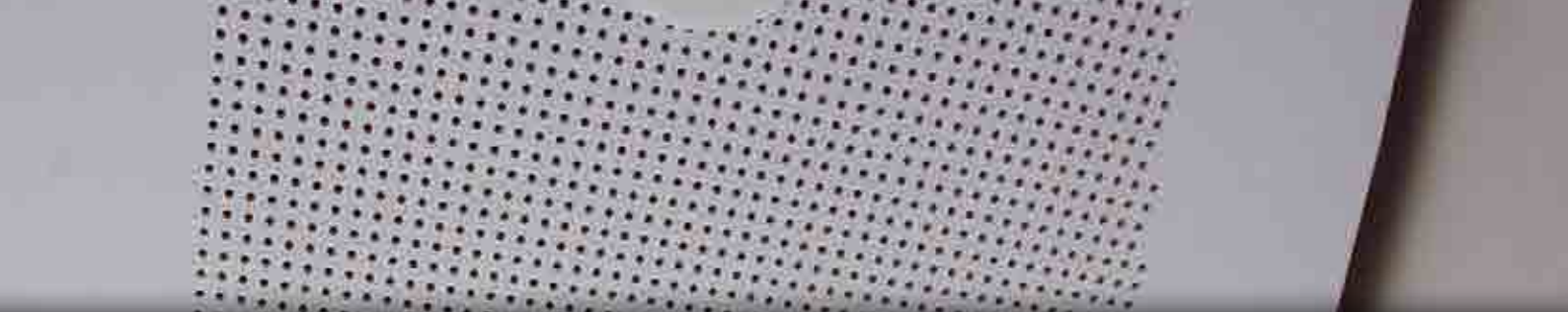
Ordinacija za ortopedijo, Montabaur – Rigiton 8-15-20 super



Skupnost svobodne evangeličanske cerkve, Bonn – Rigiton 15/30



Koncertni center NRW, Dortmund – Rigiton 12/25



Café Restaurant Der kleine Prinz, Duisburg – Rigiton 8-15-20



GFW Technocenter, Rennerod – Rigiton Big Sixto 63



Volksbank Stadthagen – Rigiton 8/18



Šola Kronthal, Kronberg – Rigiton Clima Top Air 8/18



Rheinzink GmbH & Co. KG, Datteln – Rigiton z dodatnim slojem akustičnega ometa



Hotel Don Bosco, Burgstädt – Rigiton 8-15-20



# Akustika prostora



Akustika prostora opisuje razpršenost zvoka znotraj prostora in predstavlja njegovo zelo pomembno karakteristiko kvalitete. Veliko ljudi trpi posledice slabe akustike prostora, kar je pogosto povezano z odmevanjem v prostoru.

Slaba akustika prostora povzroča hitro utrujanje in tudi izgubo informacij pri zahtevnih tekstih. Posledično se zaradi tega učinkovitost ljudi v akustično neugodnih prostorih pomembno zmanjšuje.

Najstarejši in najbolj poznan kriterij akustičnosti prostora je odmevni čas. Odmevni čas v številkah izraža trajanje odzvanjanja tona v prostoru po njegovem nastanku, tudi, če je izvor zvoka že utihnil. Čim daljši je odmevni čas, tem daljše v prostoru slišimo odzvanjanje tona. Če je to odzvanjanje prekratko to pomeni, da je prostor preveč izoliran in mi ton ne slišimo dovolj jasno.

Na odmevni čas nekega prostora v prvi vrsti vpliva njegova geometrija, kot tudi izbira in razporeditev površin katere absorbirajo in reflektirajo zvok.

Akustična konfiguracija prostora je regulirana v različnih normah in predpisih. Najpomembnejši sklop pravil je DIN 18041 „Hörsamkeit in kleinen und mittelgroßen Räumen“ (Akustična kvaliteta majhnih in srednje velikih prostorov). V tej normi so, poleg zahtev in priporočil o odmevnem času - odvisno od uporabe prostora - navedene tudi navodila o prostorsko akustični konfiguraciji.



## Absorpcija zvoka

Absorpcija zvoka opisuje absorbiranje energije zvoka iz prostora s pretvorbo v drugo obliko energije (npr. toploto: „disipacija“). Absorpcija zvoka je najpomembnejše pomožno sredstvo pri akustičnem dizajniranju prostorov. Absorpcijske in refleksijske površine odražajo akustično obnašanje prostora.

„Dobra“ ali „slaba“ absorpcija sama po sebi ne obstaja, zaradi tega ne obstajajo niti normirane zahteve absorpcije posameznih površin. Potrebna skupna količina absorpcije se dobi iz gradbenega stanja, pohištva in opreme ter predvidene uporabe prostora.

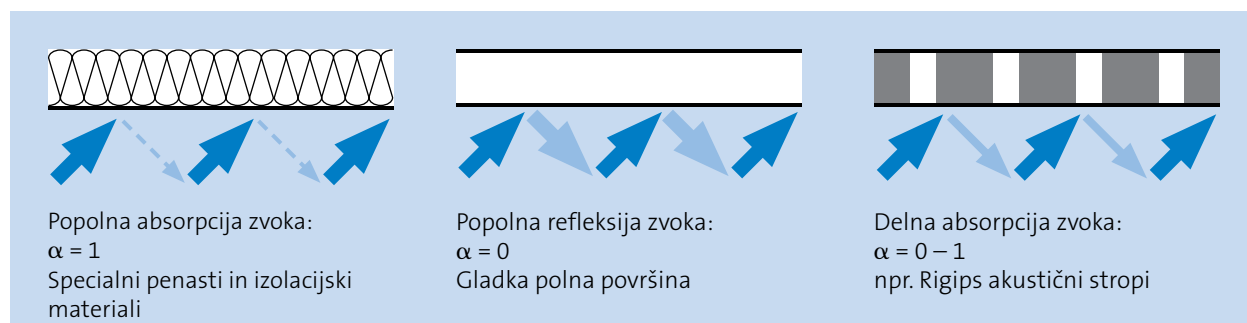
## Stopnja absorpcije zvoka $\alpha$ in $\alpha_s$

Stopnja absorpcije zvoka odraža odnos energije zvoka katere površina ne reflektira v odnosu na vhodno energijo zvoka:

- popolna refleksija zvoka:  $\alpha = 0$
- popolna absorpcija zvoka:  $\alpha = 1$ .

Stopnja absorpcije zvoka  $\alpha$  je vrednost sposobnosti absorpcije zvoka katera zavisi od materialov.

$\alpha_s$  se meri z akustičnim testom v komori po DIN EN ISO 354 v tercnih pasovih.



## Praktična stopnja absorpcije zvoka $\alpha_p$

Praktična stopnja absorpcije zvoka  $\alpha_p$  je frekvenčno odvisna vrednost sposobnosti absorbiranja v oktavnih pasovih. Pri določanju  $\alpha_p$  vrednosti  $\alpha_s$  se preračunavajo po DIN EN ISO 11654 na oktavna področja:

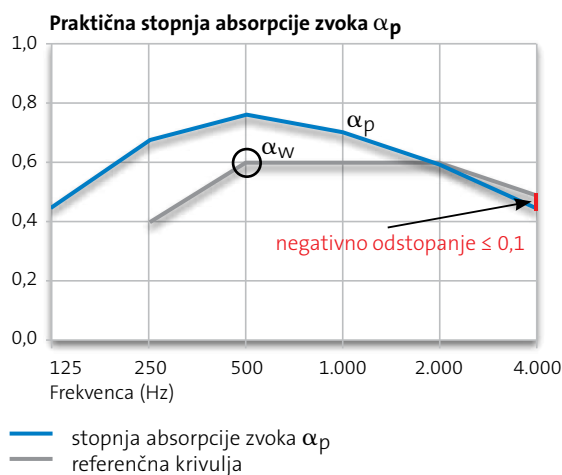
$$\text{Primer za 250 Hz: } \alpha_{p250} = \frac{\alpha_{s200} + \alpha_{s250} + \alpha_{s315}}{3}$$

Praktična stopnja absorpcije zvoka  $\alpha_p$  se postopno po 0,05 ( $\cong 5\%$ ) zaokroža in je omejena na 1,00.

# Strokovni izrazi in lastnosti v akustiki prostora

## Ocenjena stopnja zvočne absorpcije $\alpha_w$

Ocenjena stopnja zvočne absorpcije  $\alpha_w$  je specifikacija kate-  
ra je neodvisna od frekvence za sposobnost absorbiranja  
zvoka materiala in se določa po DIN EN ISO 11654.  
Za določanje  $\alpha_w$  se referenčna krivulja položi čez  $\alpha_p$   
vrednost in se pomika vse dokler vsota negativnih odsto-  
panj znaša  $\leq 0,1$ . Ocenjena stopnja absorpcije zvoka  $\alpha_w$   
ustreza vrednosti pomaknjene krivulje pri 500 Hz.

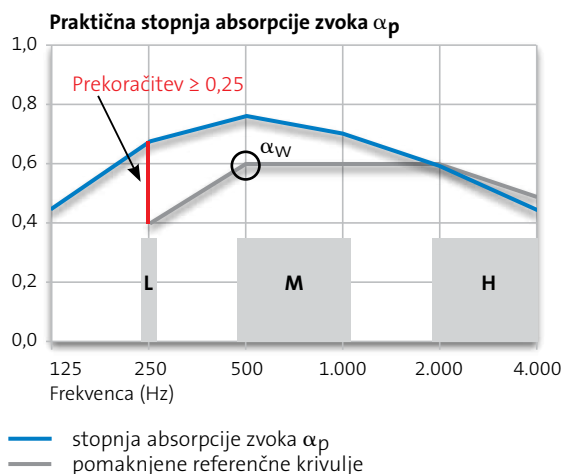


Če praktična stopnja absorpcije zvoka  $\alpha_p$  prekaša  
vrednost referenčne krivulje za  $\geq 0,25$ , je potrebno poleg  
vrednosti  $\alpha_w$  uporabiti eden ali dva indikatorja oblike:

- (L) = prekoračitev pri 250 Hz
- (M) = prekoračitev pri 500 ali 1.000 Hz
- (H) = prekoračitev pri 2.000 ali 4.000 Hz

Primer (250 Hz):  $0,65 - 0,40 = 0,25 (\geq 0,25) = (L)$

$\Rightarrow \alpha_w = 0,60 (L)$



## ! Rigips-napotek

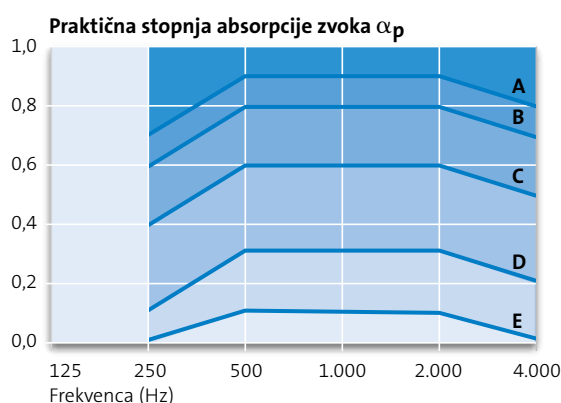
Če je ocenjena stopnja absorpcije zvoka  $\alpha_w$  specificira-  
na v povezavi z enim ali dvema indikatorjema oblike, je  
potrebno za eno ocenjevanje specificirati celotno krivuljo  
absorpcije zvoka.

## Razredi absorberjev zvoka

Ocenjena stopnja absorpcije zvoka  $\alpha_w$  se lahko uporabi za  
ugotavljanje razreda absorberjev zvoka po DIN EN ISO  
11654:

Razred absorber. zvoka	Ocenjena stopnja absorpcije zvoka $\alpha_w$
A	0,90; 0,95; 1,00
B	0,80; 0,85
C	0,60; 0,65; 0,70; 0,75
D	0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55
E	0,25; 0,20; 0,15
Ni klasificirano	0,10; 0,05; 0,00

## Grafični prikaz

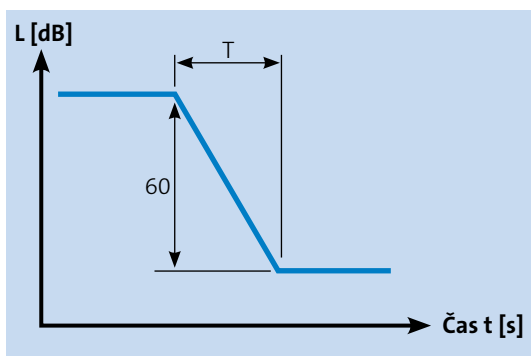


### Ekvivalentna površina absorpcije zvoka

Če se stopnja absorpcije ( $\alpha$ ) materiala pomnoži z njegovo površino ( $S$ ), se dobi ekvivalentna površina absorpcije zvoka ( $A$ ):  $A = \alpha \cdot S$  [ $\text{m}^2$ ].

### Odmevni čas $T$

Odmevni čas je čas, v sekundah, kateri je po izključitvi izvora zvoka potreben za slabitev nivoja zvočnega tlaka za 60 dB.



Odmevni čas se za večino prostorskih primerov lahko določi po Sabinovi formuli:

$$T = 0,163 \cdot \frac{V}{A}$$

$T$  = odmevni čas [s]

$V$  = volumen prostora [ $\text{m}^3$ ]

$A$  = ekvivalentna površina absorpcije zvoka [ $\text{m}^2$ ]





# Vpliv velikosti na absorpcijsko delovanje

S pomočjo številne izbire proizvodov Rigips akustičnih stropov se lahko izpolnijo skoraj vse akustične zahteve:

## Delež površine lukenj / Geometrija lukenj

Izbira razporeditve lukenj, po pravilu vpliva na akustične karakteristike konstrukcije stropa.

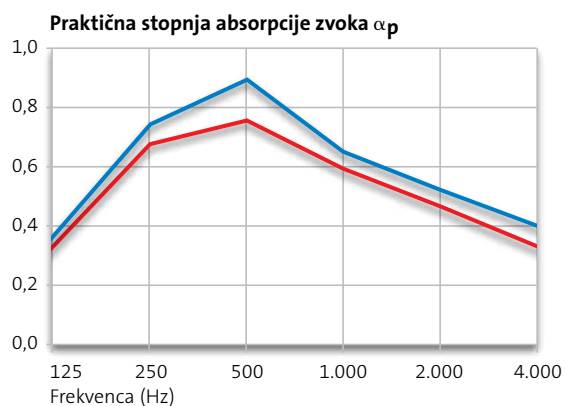
Tako vsako, še tako majhno, povečanje deleža površine lukenj po pravilu privede do povečanja absorpcije zvoka.

Pri deležu površine lukenj večjem od 25 % se vrednosti samo še malo spreminjajo.

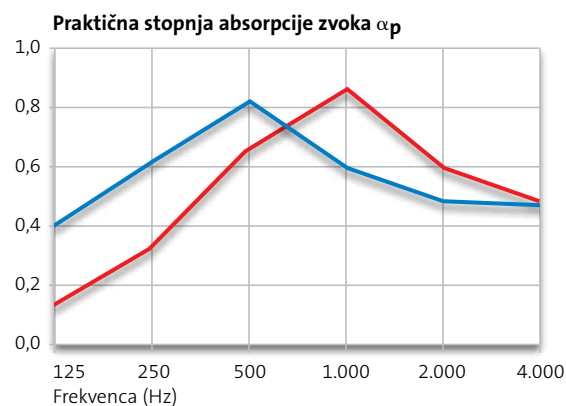
## Obešalna višina / prazen prostor

Poleg razporeditve lukenj, ima obešalna višina – razmik med primarnim stropom in zgornjim robom akustičnega stropa – odločilni vpliv na akustične karakteristike stropa.

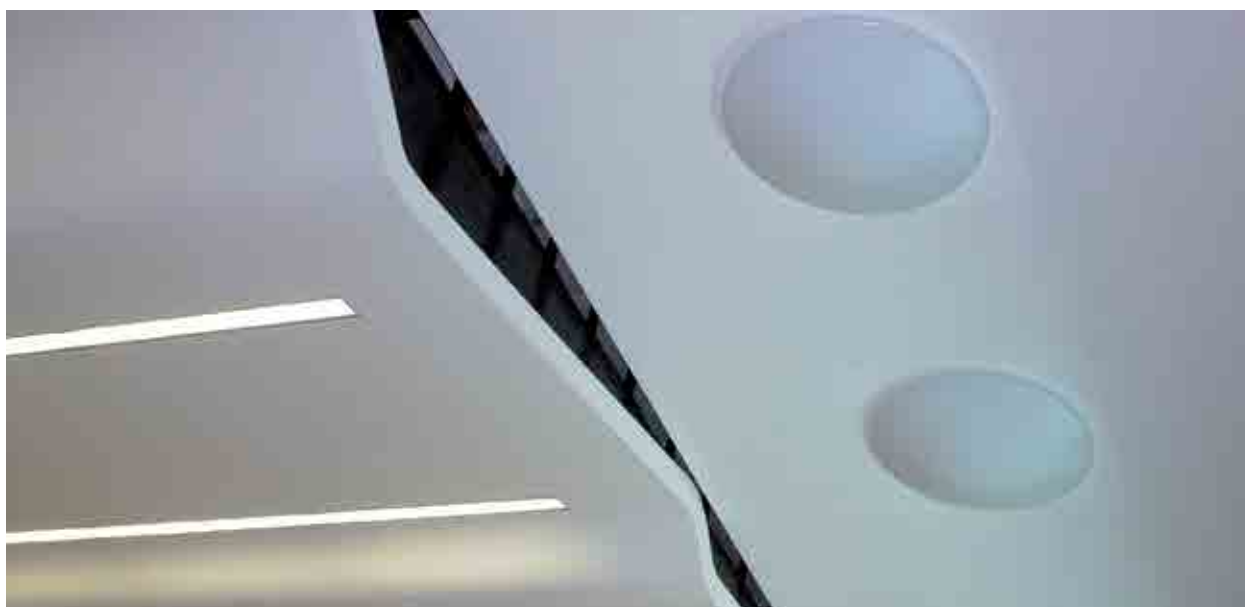
Pri majhnih obešalnih višinah < 100 mm se krivulja absorpcije zvoka pomika v smeri območja srednjih in visokih prekvenc (v desno). Povečanje obešalne višine povzroči absorpcijo zvoka v nizko frekventnem območju. Pri velikih obešalnih višinah  $\geq 500$  mm se ta učinek izgubi.



— Primer z deležem površine lukenj 8,7 %  
— Primer z deležem površine lukenj 18,1 %



— Obešalna višina 50 mm  
— Obešalna višina 200 mm

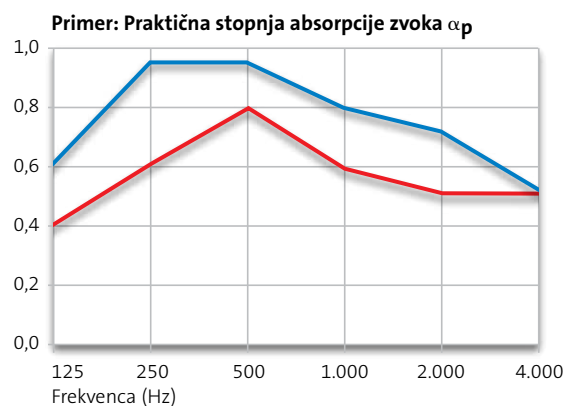


### Akustični filc

Vsi Rigips sistemi akustičnih stropov imajo serijsko na hrbtni strani akustičen filc in se zaradi optimalne akustike uporabljajo v skoraj vseh prostorih v katerih hrup v glavnem povzročajo ljudski glasovi, kot npr. v pisarnah, šolah, otroških vrtcih, predavalnicah in konferenčnih dvoranh.

### Sloj mineralne volne

Sloj mineralne volne – tudi v območju nizkih frekvenc – povečuje absorpcijo zvoka. Zaradi tega pri stropnih konstrukcijah z majhnimi obešalnimi višinami in pri stenskih absorberjih je vedno treba predvideti sloj mineralne volne.

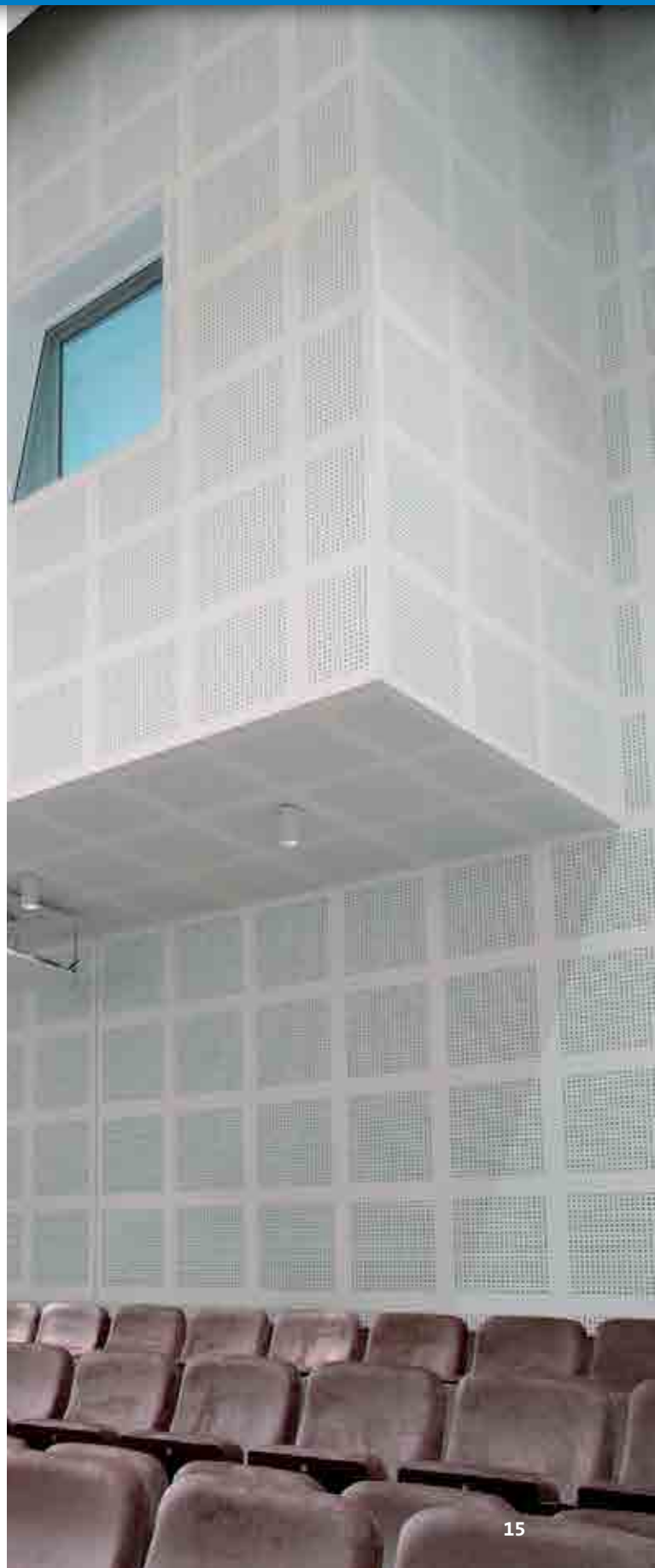


- brez sloja mineralne volne
- s slojem mineralne volne 50 mm

### Stenski absorber

Zaradi doseganja še boljše akustike prostora na mejnih površinah stene se lahko vgradijo dodatne absorpcijske površine. Da bi se dosegla najbolj učinkovita absorpcija zvoka po celotnem frekvenčnem območju, je treba biti pozoren na sledeče:

- uporabi perforiranih plošč z največjim deležem lukenj na površini in akustičnim filcem
- vstavljanju sloja mineralne volne



DIN 18041 regulira načrtovanje akustike prostorov v Nemčiji. To velja za majhne do srednje velike prostore z volumnom prostorov do cca 5.000 m<sup>3</sup>, za športne dvorane in dvorane za plavanje brez gledalcev do 8.500 m<sup>3</sup>. Ta norma definira akustične zahteve in smernice za načrtovanje kvalitete akustike, prvenstveno pri govorni komunikaciji, vključno z ukrepi kateri so za to potrebni.

## Norme za načrtovanje akustike prostora

### DIN 18041 „Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“

Z akustično kvaliteto se razume uporabnost prostora za določene zvočne izvedbe in prezentacije – odvisno od namembnosti uporabe. Akustična kvaliteta se v glavnem nanaša na ustrezno govorno komunikacijo in na kvaliteto glasbene izvedbe. Na akustično kvaliteto pretežno vpliva geometrija prostora in razporeditev površin katere absorbirajo in reflektirajo zvok ter odmevni čas.

### DIN 18041 deli prostore na dve različne vrste prostorov in njihovo uporabo:

- Prostor skupine A  
Kvaliteta akustike na srednji in večji oddaljenosti
- Prostor skupine B  
Kvaliteta akustike na majhni oddaljenosti

Najprej pogledjmo prostore skupine A, pri katerih se postavljajo konkretne zahteve kvalitete akustike na srednjih in večjih oddaljenosti.

### Prostori skupine A

- Konferenčni prostori
- Prostor sodišč, mestna hiša in plesne dvorane
- Učilnice
- Predavalnice
- Dnevni prostori
- Interakcijski prostori
- Skupni prostori v vrtcih
- Prostor za bivanje starejših oseb
- Cerkveni prostori
- Športne dvorane in dvorane za plavanje





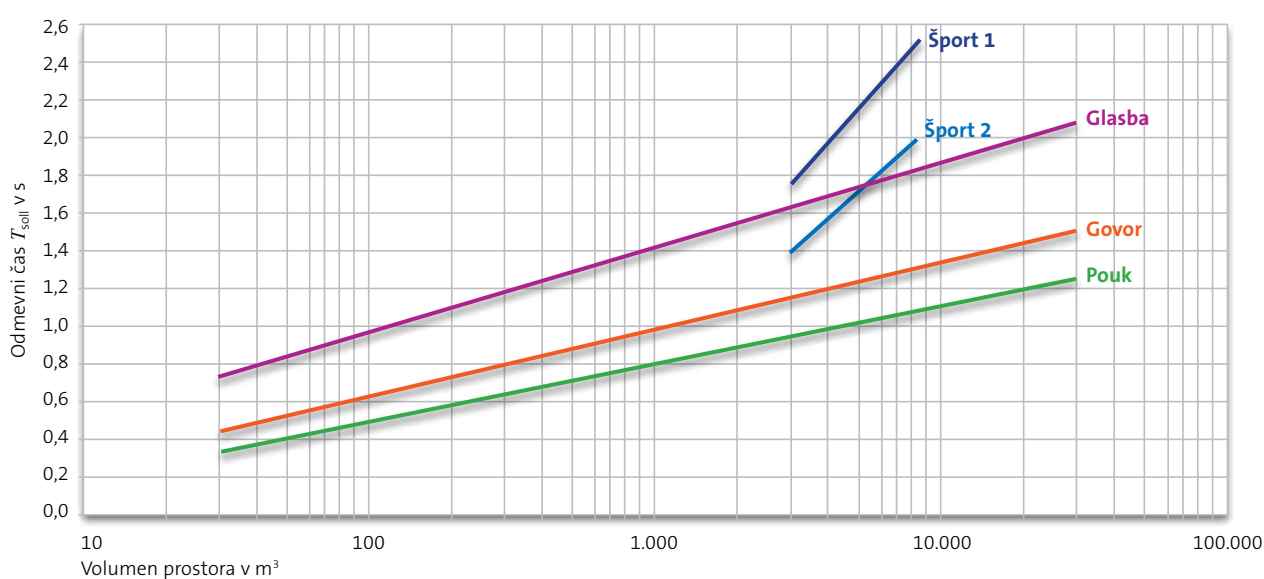


# Optimalen odmevni čas – prostori skupine A

## Prostori skupine A

Pri prostorih skupine A je potrebno vrednost odmevnega časa ( $T_{\text{soll}}$ ) določiti v odvisnosti od vrste uporabe in efektivnem volumnu ( $V$ ). Krivulje „glasba“, „govor“ in „pouk“ veljajo za prostore v katerih se nahajajo ljudje.

Potrebne vrednosti odmevnega časa za različne vrste uporabe



Potrebne vrednosti  $T_{\text{soll}}$  odmevnega časa za različne vrste uporabe

**Glasba:**  $T_{\text{soll}} = \left( 0,45 \lg \frac{V}{\text{m}^3} + 0,07 \right) \text{s}$

**Govor:**  $T_{\text{soll}} = \left( 0,37 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 0,14 \right) \text{s}$

**Pouk:**  $T_{\text{soll}} = \left( 0,32 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 0,17 \right) \text{s}$

**Šport 1:**  $T_{\text{soll}} = \left( 1,27 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 2,49 \right) \text{s}$

**Šport 2:**  $T_{\text{soll}} = \left( 0,95 \lg \frac{V}{\text{m}^3} - 1,74 \right) \text{s}$

za  $2.000 \text{ m}^3 \leq V \leq 8.500 \text{ m}^3$

Pri večnamenskih prostorih, se potrebne vrednosti dobijo kot srednja vrednost. Pri tem je treba upoštevati prioriteto vrsto uporabe..

**Šport 1:** Športne dvorane in dvorane za plavanje, brez gledalcev, za normalno uporabo in/ali eno vrsto uporabe (ena vrsta ali skupina športa pri običajnem nivoju komunikacije).

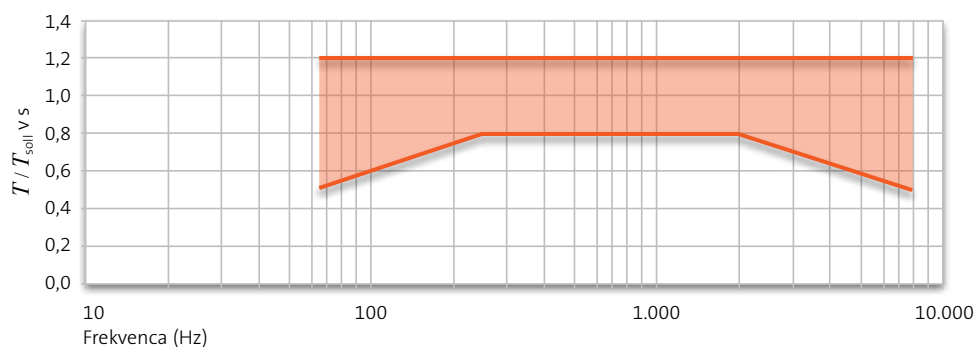
**Šport 2:** Športne dvorane in dvorane za plavanje, brez gledalcev, za večnamensko uporabo (več vrst ali skupin športa delujejo vzporedno z različno vsebino komunikacije).



# Optimalen odmevni čas – prostori skupine A

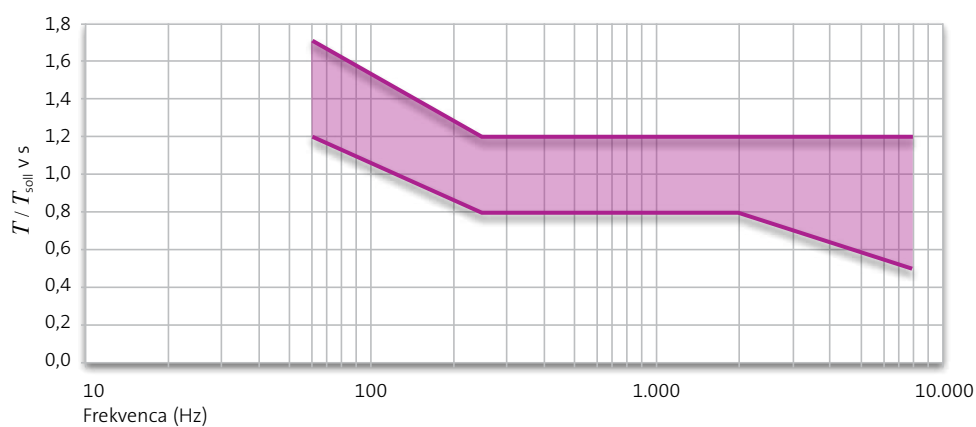
## Območje odmevnega časa za govor

Ciljno območje odmevnega časa v odvisnosti od frekvence v prostorih za govorno uporabo.



## Območje odmevnega časa za glasbo

Ciljno območje odmevnega časa v odvisnosti od frekvence v prostorih za glasbeno uporabo.



# Razporeditev absorberjev v majhnih prostorih

## Majhni prostori do 250 m<sup>3</sup>

Pri majhnih prostorih ima, poleg primerne izbire absorberja, odločilen pomen njihova razporeditev.

Tako v prostorih pravokotnega tlorisa v katerih so stene ravne in prostori niso razdeljeni s pohištvom, policami, okni ali npr. oglasnimi deskami velikih površin, obstaja nevarnost, da se pri stropu kateri je popolno obložen z materialom za absorpcijo zvoka, pojavi undulacija odmeva.

Tej nevarnosti se je mogoče izogniti, v kolikor se srednje področje stropa izvede z materialom kateri odbija zvok.

Ker v majhnih prostorih komaj obstaja nevarnost tako imenovanega akustičnega preizoliranja, se alternativno lahko vgradi strop, kateri s celo površino absorbira zvok in zadnjo steno katera tudi absorbira zvok.



### Primer A:

Ugodna razporeditev absorberjev



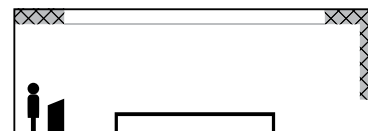
Stranski pogled



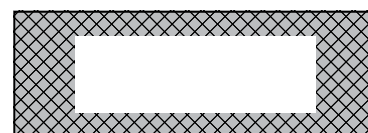
Pogled od spodaj

### Primer B:

Ugodna razporeditev absorberjev



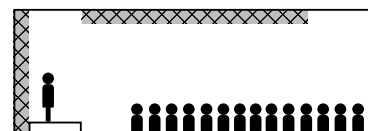
Stranski pogled



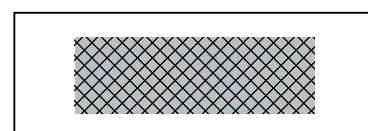
Pogled od spodaj

### Primer C:

Neugodna razporeditev absorberjev

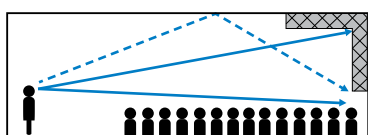


Stranski pogled

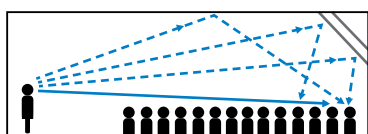


Pogled od spodaj

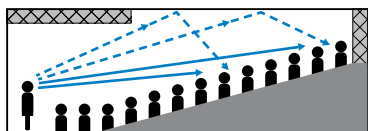
# Razporeditev absorberjev v srednje velikih prostorih



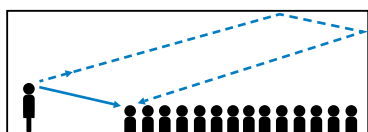
Ugodna razporeditev absorberjev



Ugodna razporeditev absorberjev



Ugodna razporeditev absorberjev



Neugodna razporeditev absorberjev

## Prostori srednje velikosti in majhne dvorane med 250 in 5.000 m<sup>3</sup>

Pri takih velikosti prostora praviloma govorimo o majhnih predavalnicah, prostorih za seminarje ali prostorih za poslušanje.

Na osnovi velikosti, poleg razporeditve materiala kateri absorbira zvok, je treba vzeti v obzir kontrolo koristnih refleksijskih površin ter se izogibati zakasnelih in s tem škodljivih refleksij.

Zaradi ojačitve koristnega zvoka pri velikih oddaljenosti, pri čemer se pridobi večja razumljivost govora, je potrebna primerna razporeditev in usmerjanje refleksijskih površin.

Pri večjih in kompleksnejših prostorih bi bila vključitev strokovnjaka v veliko pomoč.





# Prostori skupine B

## Prostori skupine B

Za razliko od zahtev prostorov skupine A, so za prostore skupine B predpisana priporočila, katera omogočajo govorno komunikacijo na majhni oddaljenosti, katera je prilagojena namenu:

- Prodajni prostori
- Gostilne
- Javni prostori in področja za javni transport
- Bančna okenca, okenca prodaja kart, pozivni centri
- Govornice v odvetniških in zdravstvenih prostorih
- Svetovalni prostori za prebivalstvo
- Operacijske dvorane, prostori medicinske pomoči in rehabilitacijo, sobe za bolnike
- Javne površine
- Površine javnega prevoza
- Čitalnice, knjižnice
- Stopnišča, rastavni prostori z velikim preходом ljudi

Pri prostorih skupine B, se ni nujno potrebno držati nazivnih vrednosti odmevnega časa.

S povečanjem absorpcije zvoka se zmanjšuje skupni nivo zvočnega tlaka kateri predstavlja motnjo, kot tudi odmevnega časa. Zato se lahko uporabijo materiali kateri absorbirajo zvok, materiali kateri močno nalegajo na površino ali instalacije. Absorberje zvoka je potrebno uporabiti v naslednjih primerih:

1. z vgradnjo dodatnega absorberja zvoka se doseže zmanjšanje nivoja zvočnega tlaka  $\Delta L$  za najmanj 3 dB v razmerju do neobdelanega prostora. Pri tem že obstoječe ekvivalentne površine za absorbiranje zvoka v oktavni območjih katere določajo nivo zvočnega tlaka, je treba najmanj podvojiti.
2. stopnja absorpcije zvoka katera se lahko pričakuje vsled mer za absorbiranje zvoka, povprečje na površini prostora med srednjimi frekvencami oktavnega pasu 250 Hz do 2.000 Hz ne presega vrednost 0,35. Višja absorpcija zvoka sicer ima svoj namen, vendar je potrebno preveriti njeno tehnično in ekonomsko upravičenost.

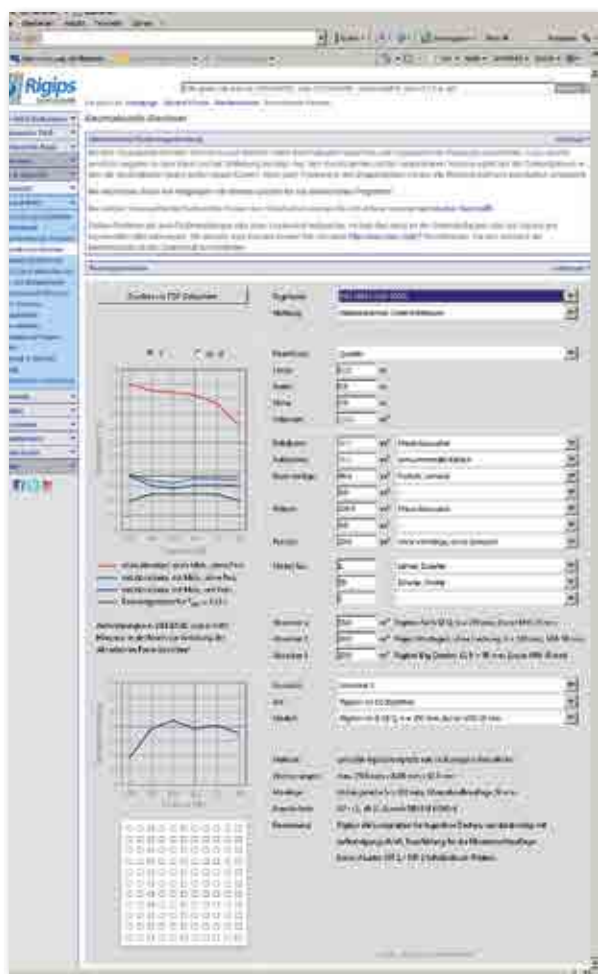


# Podpora načrtovanju

## Računalno za prostorsko akustiko

Rigips z računalom za prostorsko akustiko ponuja program s katerim se na enostaven način lahko preračuna odmevni čas in prostorsko akustično načrtovanje. Za to so potrebni najmanj podatki o prostorski geometriji in konfiguraciji. Iz volumna prostora in predvidene uporabe se dobi tolerantno področje, v kateremu bi se morali nahajati odmevni časi (sive krivulje). Pri vsaki spremembi v poljih za vnos podatkov, se vsi rezultati računalna avtomatično obnavljajo.

Uporabite ta program (v nemškem jeziku) na [www.rigips.de/raumakustik-rechner](http://www.rigips.de/raumakustik-rechner)

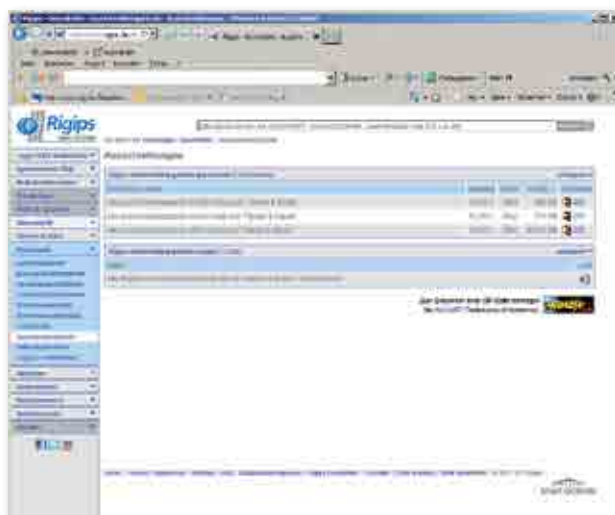


## Razpisni teksti / CAD detajli

Posebno pri velikih objektih se v večini primerov uporabljajo konstrukcije s pomočjo katerih se lahko izpolnijo visoke statične, požarno odporne in zvočno izolativne zahteve, katere so mnogo večje od zahtev norm za suho gradnjo. Pri teh visokih zahtevah so potrebni sistemi kateri so medsebojno prilagojeni in usklajeni ter karakteristike potrjene s strani certificiranih inštitutov za preizkuse. Za njihov točen opis in varno montažo so v veliko pomoč detajlni tekstovni opisi pri pripravi ponudbe. Natančen opis posameznih detajlov v veliko primerih je možen samo s pomočjo grafičnega prikaza.

Razpisni teksti za pripravo ponudbe kot tudi CAD-detajli so vam na razpolago on-line. Posamezni Rigips razpisni teksti za pripravo ponudbe so v sedmih podatkovnih formatih (HTML, PDF, DOC, GAEB, ÖNORM, Text, XML) se nahajajo na pripadajoči spletni strani z rezultati.

CAD-detajli iz brošur in tehnični listi so na voljo v pet različnih CAD formatih (PDF, DWG v dveh variantah, DXF, JPG) na [www.rigips.de/downloads\\_cad\\_details.asp](http://www.rigips.de/downloads_cad_details.asp)





## RiKS 2.0 - Rigips Kalkulacijski Servis

S pomočjo Rigips-ovega razširjenega kalkulacijskega programa RiKS 2.0 lahko enostavno izračunate porabo in stroške materiala za vaše projekte.

RiKS 2.0 nudi sledeče prednosti:

- Enostavno, brezplačno prijavo na [www.rigips.de](http://www.rigips.de)
- Funkcijo shranjevanja on-line in lokalno
- Vrednosti časa montaže
- Pripravo celovitih list materiala s številkami artiklov, opisi artiklov, potrebnih količin in cenami iz cenika.
- Iskanje sistemov po številkah, iskanje z vnesenimi besedami ali po izboru zahtevanih lastnosti.
- Posamične možnosti vsklajevanja vseh vrednosti s funkcijo učenja.
- Izračun potrebnih faz dela z odgovarjajočimi časi obdelave v urah ali minutah.
- Automatičen izračun stroškov dela po vnosu cene urne postavke.
- Izdajanje predlog z izračuni rezultatov in načrti sistemov.
- Izdajanje liste z nevedbo potrebnega materiala
- Izdajanje liste naročenega materiala
- Izdajanje liste porabe časa
- Enostavno izdelavo ponudbe
- Kalkulacijo kompletnih projektov.



## Rigips svetovanje na objektih

Zahteve sodobnih gradbenih projektov se v redkih primerih lahko izpolnijo s pomočjo standardnih sistemov. Posamične rešitve prilagojene situaciji na projektu v področju požarne zaščite, zaščite pred hrupom kot tudi na akustičnem področju postavljajo zahteve katere se ne smejo podcenjevati. Rigips svetovanje na objektih je kontaktno mesto na katerem projektanti in arhitekti va povprašujejo za specifične rešitve katere lahko ponujajo ekonomične prednosti in rešitve. Možnosti varčevanja so največje v fazah načrtovanja in vam ponujajo optimalne možnosti oblikovanja prostora - dizajna. Vaš področni kontakt se nahaja na [www.rigips.de/kontakt](http://www.rigips.de/kontakt).





## Prostorsko oblikovanje za oči in ušesa







**Obsežen program Rigips Rigiton akustičnih perforiranih plošč je izdelan iz naravne surovine sadre. Raznolikost ponudbe omogoča brezhibne stropne sisteme s harmonično in elegantno arhitekturo ter odličnih akustičnih lastnosti prostora. Prepričajte se o tej raznolikosti ponudbe!**



#### **Rigiton Air**

so perforirane mavčne plošče, najvišje kvalitete, predvidene za zahteven dizajn, pri katerih so optimalno zajete funkcija in estetika. Poleg številnih razporeditev lukenj, se Rigiton Air plošče odlikujejo z najboljšimi lastnostmi prostorske akustike, ravno v frekventnem območju človeškega glasu. Poleg tega, so vse Rigiton Air plošče standardne, imajo veliko sposobnost očiščevanja zraka kar učinkovito zmanjšuje količino škodljivih delcev v zraku ter sočasno zmanjšujejo neprijetne vonjave.

#### **Rigiton Climafit**

so perforirane mavčne plošče z dodatkom grafita z izjemno toplotno prevodnostjo večjo od  $0,5 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ . Uporabljajo se kot visoko kvalitetne obloge za sodobne nizkotemperaturne sisteme hlajenja in ogrevanja. Inovativna kombinacija mavca za ugoden občutek in grafita za visoko toplotno prevodnost zagotavlja učinkovito temperiranje in pri tem tudi popolno in naravno klimo v prostoru. Rigiton Climafit plošče se lahko dobavijo v skupno desetih različnih dizajnih lukenj.

#### **Rigiton Clima Top Air**

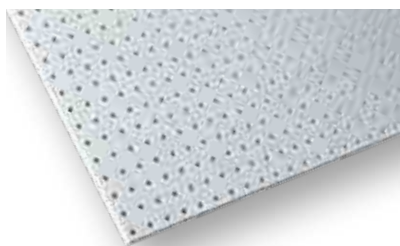
so perforirane plošče, ki poleg standardne sposobnosti očiščevanja zraka imajo povečano toplotno prevodnost. Zaradi tega so primerne za hladilno/ogrevalne sisteme v področju sten in stropov ter omogočajo klimatiziranje prostorov.

Arhitekti in načrtovalci lahko v celotni ponudbi programa Rigiton izberejo med številnimi različnimi razporeditvami lukenj. Ponudba zajema dizajne s pravilnimi in pravilno zamaknjenimi luknjami, razpršenimi luknjami, kot tudi pravilno razporejenimi kvadratnimi luknjami. Lahko se dobavijo tudi Rigiton plošče kot podlaga za akustičen omet, skladno z zahtevo kupca.

### Idealna kombinacija estetike in akustike

Rigiton perforirane plošče zaradi kontinuirane perforacije in izvedbe brez vidnih stikov kot tudi zaradi odličnih akustičnih lastnosti, predstavljajo zaželjeno izbiro arhitektov in strokovnih načrtovalcev v področju visokokvalitetnih akustičnih stropov. Številni, različni dizajni lukenj, posebne akustične lastnosti, izvrstna ekološka kompatibilnost, kot tudi mnoge ostale pozitivne lastnosti, Rigiton strope naredi posebno atraktivne in trajne.

## Proizvodni program Rigiton Air · Rigiton Climafit · Ri



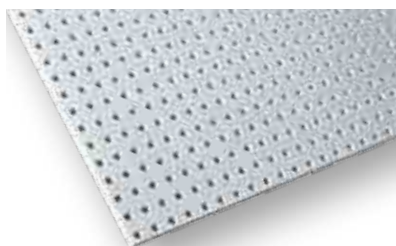
**6/18**

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Pravilna luknjasta perforacija

Širina x dolžina: 1.188 x 1.998 mm

Delež perforacije: 8,7 %



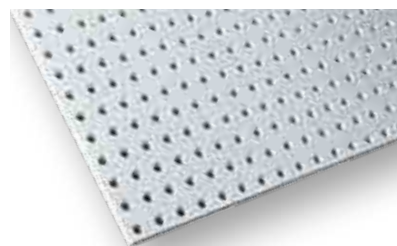
**8/18**

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Pravilna luknjasta perforacija

Širina x dolžina: 1.188 x 1.998 mm

Delež perforacije: 15,5 %



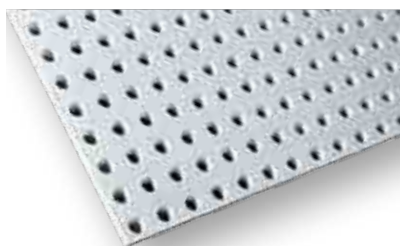
**10/23**

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Pravilna luknjasta perforacija

Širina x dolžina: 1.196 x 2.001 mm

Delež perforacije: 14,8 %



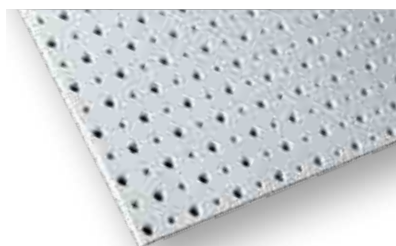
**15/30**

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Pravilna luknjasta perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.010 mm

Delež perforacije: 19,6 %



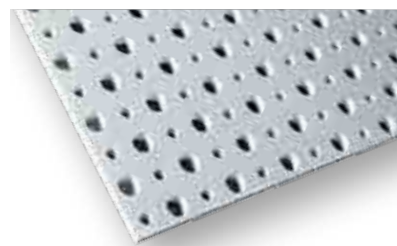
**8-12/50**

**Rigiton Air**

Zamaknjena luknjasta perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.000 mm

Delež perforacije: 13,1 %



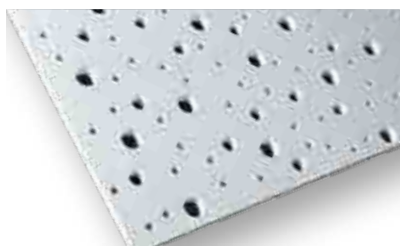
**12-20/66**

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Zamaknjena luknjasta perforacija

Širina x dolžina: 1.188 x 1.980 mm

Delež perforacije: 19,6 %



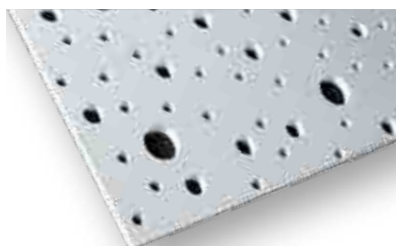
**8-15-20 super**

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Neenakomerna perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 1.960 mm

Delež perforacije: 10,0 %



**12-20-35**

**Rigiton Air**

Neenakomerna perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.000 mm

Delež perforacije: 11,0 %



**8/18 Q**

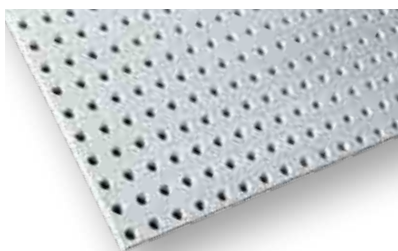
**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Pravilna kvadratna perforacija

Širina x dolžina: 1.188 x 1.998 mm

Delež perforacije: 19,8 %

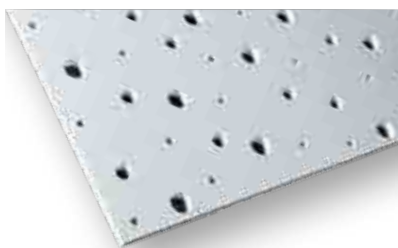
# giton Clima Top Air



## 12/25

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Pravilna luknjasta perforacija  
Širina x dolžina: 1.200 x 2.000 mm  
Delež perforacije: 18,1 %



## 8-15-20

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Neenakomerna perforacija  
Širina x dolžina: 1.200 x 2.000 mm  
Delež perforacije: 6,0 %



## 12/25 Q

**Rigiton Air, Rigiton Climafit,  
Rigiton Clima Top Air**

Pravilna kvadratna perforacija  
Širina x dolžina: 1.200 x 2.000 mm  
Delež perforacije: 23,0 %

### Lastnosti proizvoda

Proizvodni program Rigiton plošč zajema dizajn lukenj s pravilno in zamaknjeno perforacijo, neenakomerno in kvadratno perforacijo. Rigiton plošče imajo kot standardna izvedba bel ali črn akustični filc (voal). Plošče imajo že v območju človeškega govora zelo dobre lastnosti absorpcije zvoka.

### Površina

Rigiton plošče imajo eno neobdelano površino. Po montaži in polnjenju stikov je treba plošče grundirati in na koncu prebarvati z valjčkom. Barva se ne sme nanašati z brizganjem.

### Odziv na ogenj

Rigiton plošče so klasificirane po DIN EN 13501-1 kot A2-s1, d0 (C.4) negorljive.

### Montaža

Postavljanje Rigiton perforiranih plošč brez vidnih stikov, se izvaja s tehniko polnjenja stikov s fugirno maso ali z lepljenjem stikov.

### Gradbišni pogoji

Rigiton plošče se lahko vgrajujejo v vseh prostorih, kjer relativna zračna vlaga ne presega 70 %. Polnjenje stikov plošč je treba izvajati kadar je temperatura plošč in temperatura prostora stabilna in ni manjša od + 5 °C.

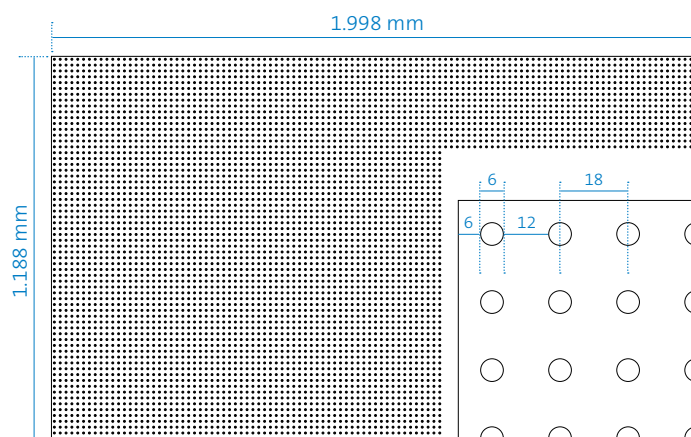
### Obnova površin








Pri obnovi, se lahko površina plošč brez težav prepleska s slojem barve, kar nima vpliva na ostale lastnosti. Barva se ne sme nanašati z brizganjem.

**Serijska izvedba z  
akustičnim voalom**

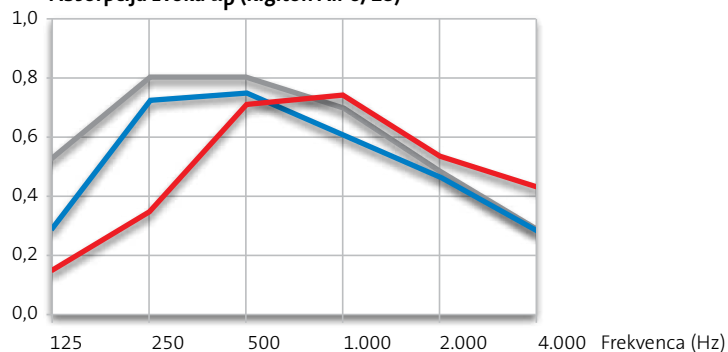


# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 6/18



	Rigiton Air 6/18	Rigiton Climafit 6/18	Rigiton Clima Top Air 6/18
 Številka sistema	4.07.21	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m²	ca. 10	ca. 8,5	ca. 8,5
 Delež perforacije in %	8,7	8,7	8,7
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	333	333	333
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)

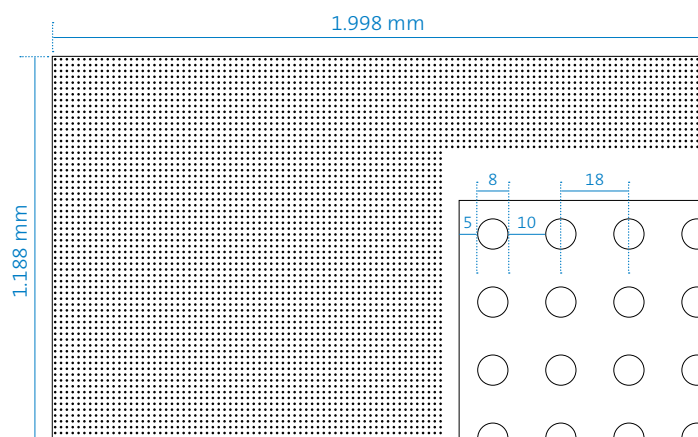
Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 6/18)










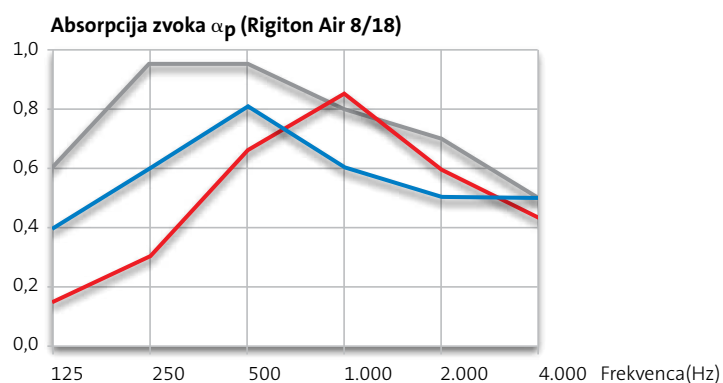
						$\alpha_w$	Razred
<span style="color: red;">—</span>	<b>Obešalna višina 50 mm</b>	0,15	0,35	0,70	0,75	0,55	D
<span style="color: blue;">—</span>	<b>Obešalna višina 200 mm</b>	0,30	0,70	0,75	0,60	0,45 (LM)	D
<span style="color: grey;">—</span>	<b>Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>	0,55	0,80	0,80	0,70	0,50 (LM)	D






# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 8/18

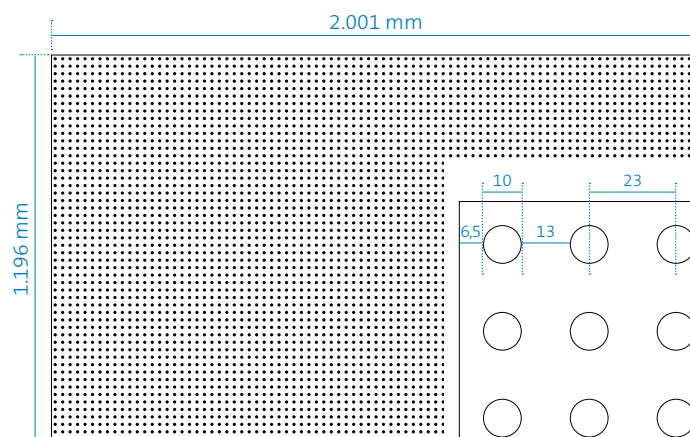









	Rigiton Air 8/18	Rigiton Climafit 8/18	Rigiton Clima Top Air 8/18
 Številka sistema	4.07.21	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m²	ca. 9,5	ca. 8,0	ca. 8,0
 Delež perforacije v %	15,5	15,5	15,5
 Osní razmik nosilnih profilov v mm	333	333	333
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)



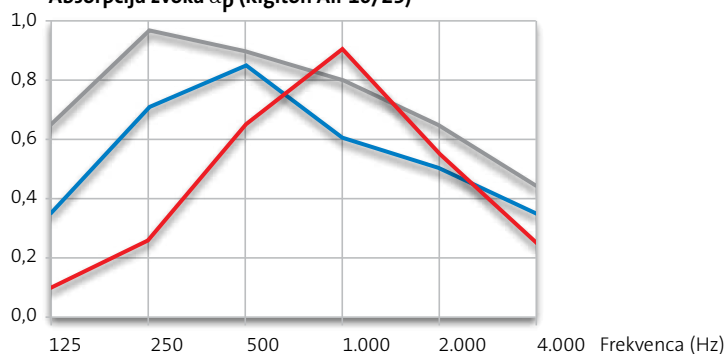
							$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 50 mm</b>							
	0,15	0,30	0,65	0,85	0,60	0,45	0,55 (M)	D
	<b>Obešalna višina 200 mm</b>							
	0,40	0,60	0,80	0,60	0,50	0,50	0,60	C
	<b>Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>							
	0,60	0,95	0,95	0,80	0,70	0,50	0,70 (LM)	C




# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 10 / 23



	Rigiton Air 10/23	Rigiton Climafit 10/23	Rigiton Clima Top Air 10/23
 Številka sistema	4.07.21	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m²	ca. 9,5	ca. 8,0	ca. 8,0
 Delež perforacije v %	14,8	14,8	14,8
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	333	333	333
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)

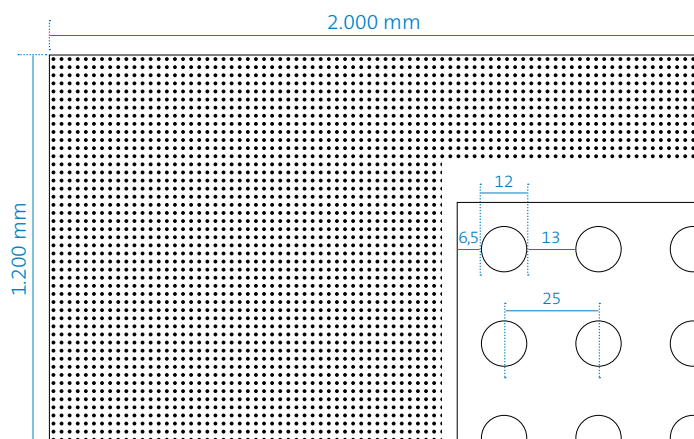
Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 10/23)










						$\alpha_w$	Razred
 Obešalna višina 50 mm	0,10	0,25	0,65	0,90	0,55	0,25	0,45 (M) D
 Obešalna višina 200 mm	0,35	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM) D
 Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm	0,65	0,95	0,90	0,80	0,65	0,45	0,65 (LM) C

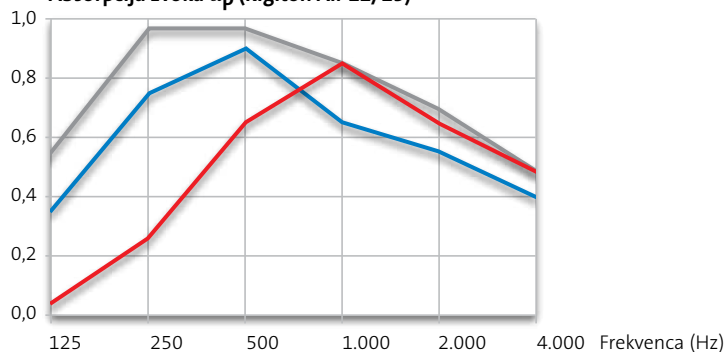


# Rigton Air · Climafit · Clima Top Air 12 / 25



	Rigton Air 12/25	Rigton Climafit 12/25	Rigton Clima Top Air 12/25
 Številka sistema	4.07.21	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 9,0	ca. 7,5	ca. 7,5
 Delež perforacije v %	18,1	18,1	18,1
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	333	333	333
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)

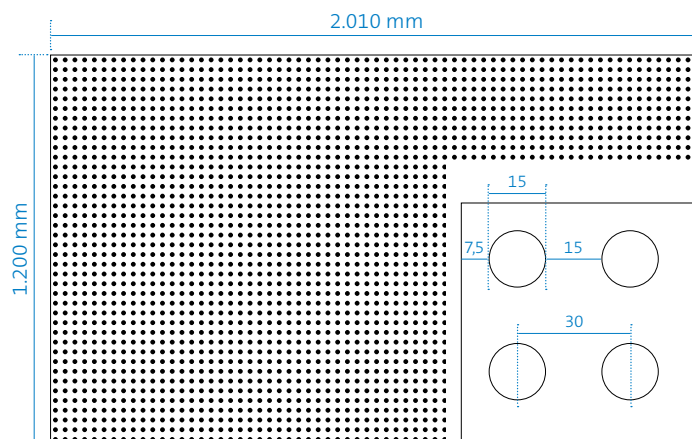
Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigton Air 12/25)










							$\alpha_w$	Razred
—	Obešalna višina 50 mm							
	0,05	0,25	0,65	0,85	0,65	0,50	0,55 (M)	D
—	Obešalna višina 200 mm							
	0,35	0,75	0,90	0,65	0,55	0,40	0,55 (LM)	D
—	Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,55	0,95	0,95	0,85	0,70	0,50	0,70 (LM)	C

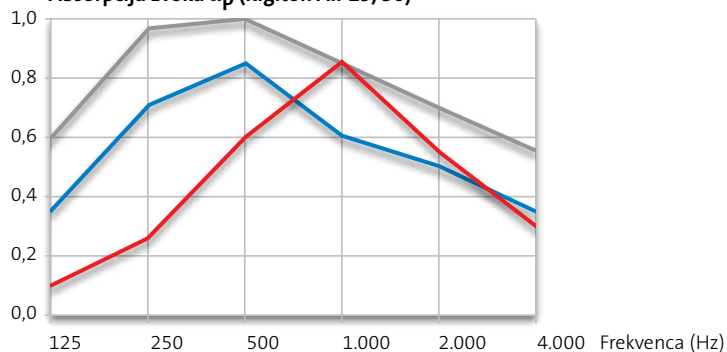





# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 15 / 30



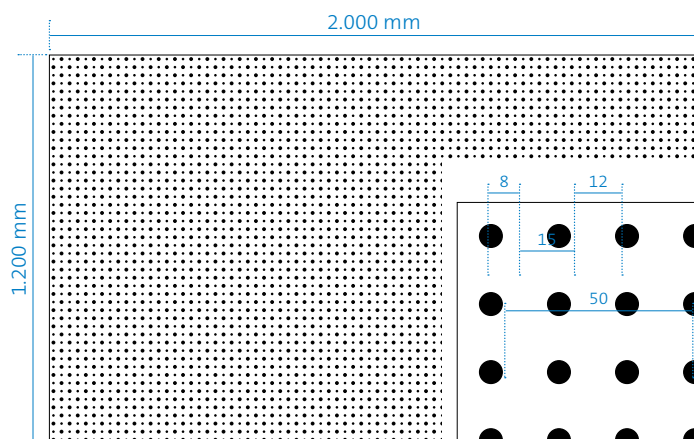
	Rigiton 15/30 Air 15/30	Rigiton Climafit 15/30	Rigiton Clima Top Air 15/30
 Številka sistema	4.07.21	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m²	ca. 9,0	ca. 7,5	ca. 7,5
 Delež perforacije v %	19,6	19,6	19,6
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	335	335	335
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)








Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 15/30)



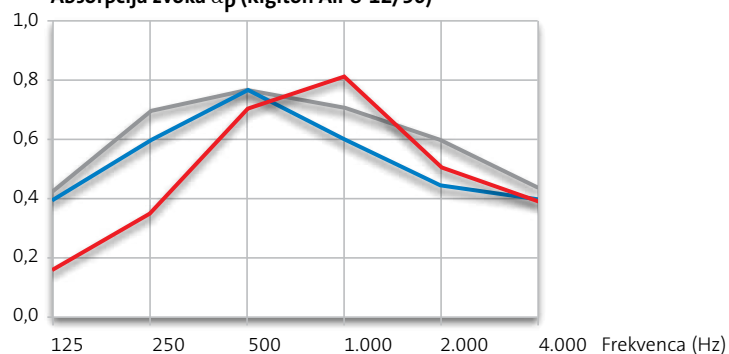
							$\alpha_w$	Razred
 Obešalna višina 50 mm	0,10	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	0,45 (M)	D
 Obešalna višina 200 mm	0,35	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D
 Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm	0,60	0,95	1,00	0,85	0,70	0,55	0,70 (LM)	C

# Rigiton Air 8-12/50



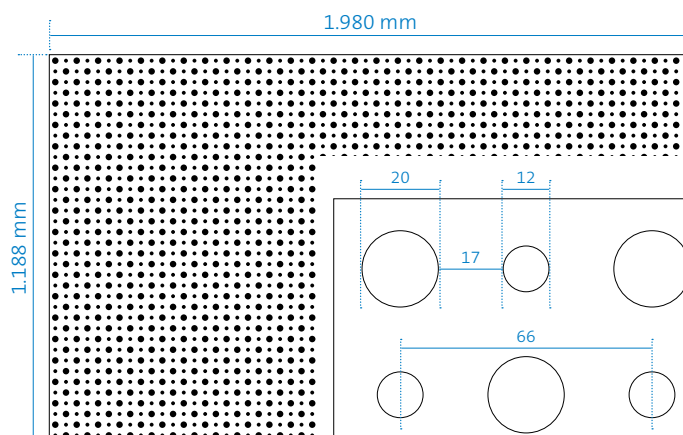
	Rigiton Air 8-12/50
 Številka sistema	4.07.21
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 9,5
 Delež perforacije v %	13,1
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	333
 Moč očiščevanja zraka	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)








Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 8-12/50)



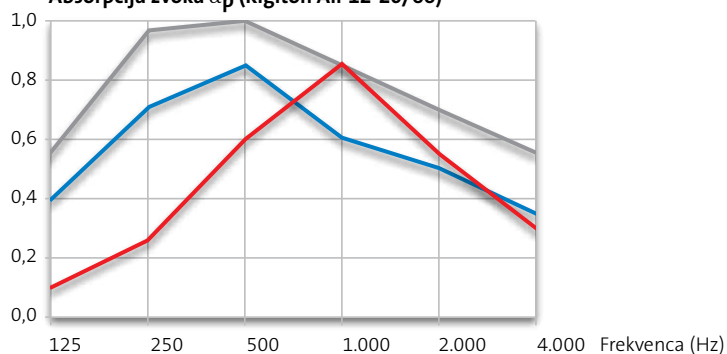
						$\alpha_w$	Razred
<span style="color: red;">—</span>	<b>Obešalna višina 50 mm</b>	0,15	0,35	0,70	0,80	0,50	D
		0,15	0,35	0,70	0,80	0,55 (M)	
<span style="color: blue;">—</span>	<b>Obešalna višina 200 mm</b>	0,40	0,60	0,75	0,60	0,45	D
		0,40	0,60	0,75	0,60	0,40	
<span style="color: grey;">—</span>	<b>Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 20 mm</b>	0,45	0,70	0,75	0,70	0,60	C
		0,45	0,70	0,75	0,70	0,45	




# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 12-20/66



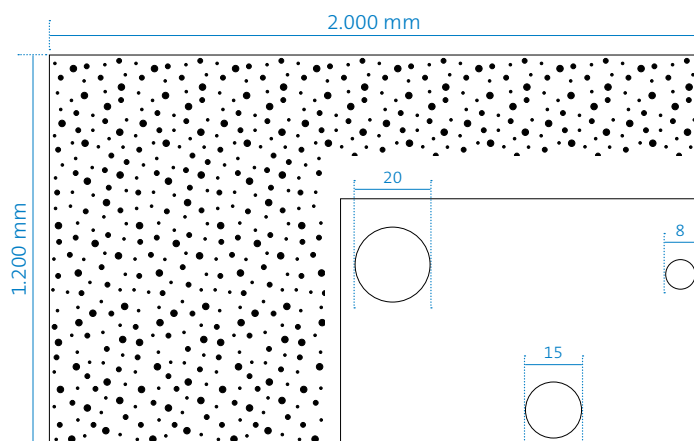
	Rigiton 12-20/66 Air	Rigiton 12-20/66 Climafit	Rigiton 12-20/66 Clima Top Air
 Številka sistema	4.07.21	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 9,0	ca. 7,5	ca. 7,5
 Delež perforacije v %	19,6	19,6	19,6
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	330	330	330
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)

Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 12-20/66)



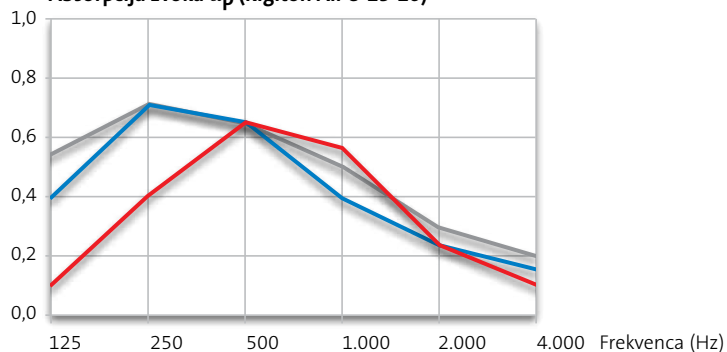
								$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 50 mm</b>								
	0,10	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	0,45 (M)	D	
	<b>Obešalna višina 200 mm</b>								
	0,40	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D	
	<b>Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>								
	0,55	0,95	1,00	0,85	0,70	0,55	0,70 (LM)	C	

# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 8-15-20



	Rigiton 8-15-20 Air	Rigiton 8-15-20 Climafit	Rigiton 8-15-20 Clima Top Air
Številka sistema	4.07.21	—	—
Debelina plošče v mm	12,5	10	10
Teža kg/m²	ca. 10	ca. 8,5	ca. 8,5
Delež perforacije v %	6	6	6
Osnovni razmik nosilnih profilov v mm	333	333	333
Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)

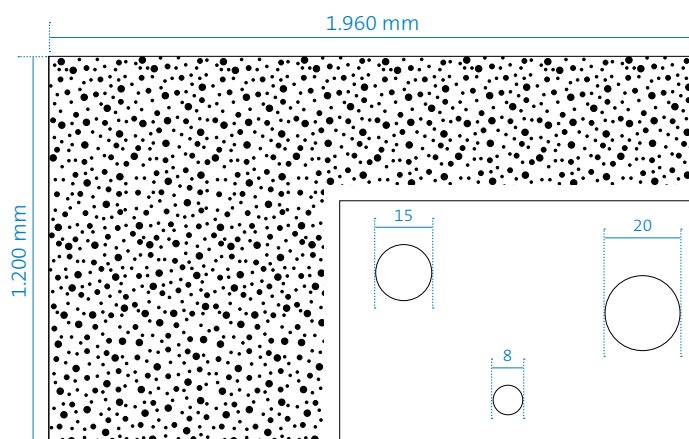
Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 8-15-20)










								$\alpha_w$	Razred
<div></div>	<b>Obešalna višina 50 mm</b>								
	0,10	0,40	0,65	0,55	0,25	0,10	0,25 (LM)	E	
<div></div>	<b>Obešalna višina 200 mm</b>								
	0,40	0,70	0,65	0,40	0,25	0,15	0,30 (LM)	D	
<div></div>	<b>Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>								
	0,55	0,70	0,65	0,50	0,30	0,20	0,35 (LM)	D	

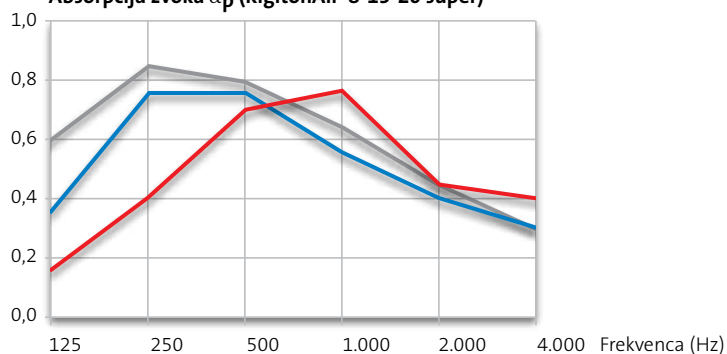





# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 8-15-20 super



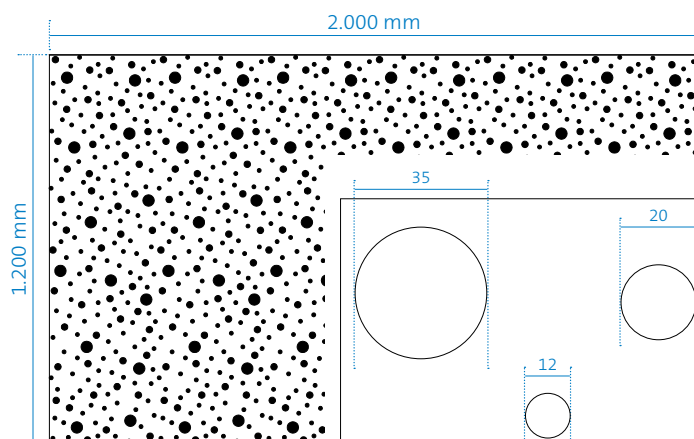
	Rigiton 8-15-20 super Air	Rigiton 8-15-20 super Climafit	Rigiton 8-15-20 super Clima Top Air
 Številka sistema	4.07.21	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 10	ca. 8,5	ca. 8,5
 Delež perforacije v %	10	10	10
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	327	327	327
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)








Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (RigitonAir 8-15-20 super)



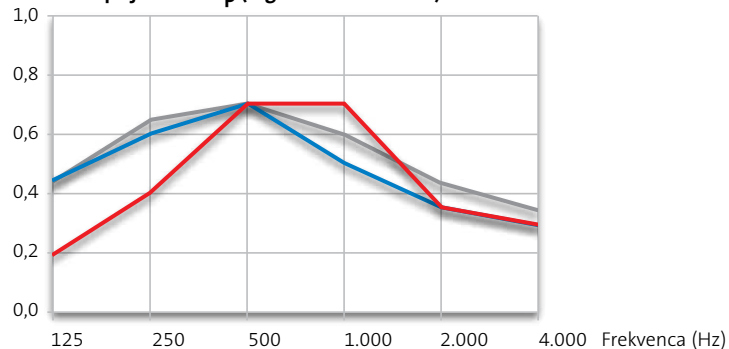
							$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 50 mm</b>							
	0,15	0,40	0,70	0,75	0,45	0,40	0,50 (M)	D
	<b>Obešalna višina 200 mm</b>							
	0,35	0,75	0,75	0,55	0,40	0,30	0,45 (LM)	D
	<b>Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>							
	0,60	0,85	0,80	0,65	0,45	0,30	0,45 (LM)	D

# Rigiton Air 12-20-35



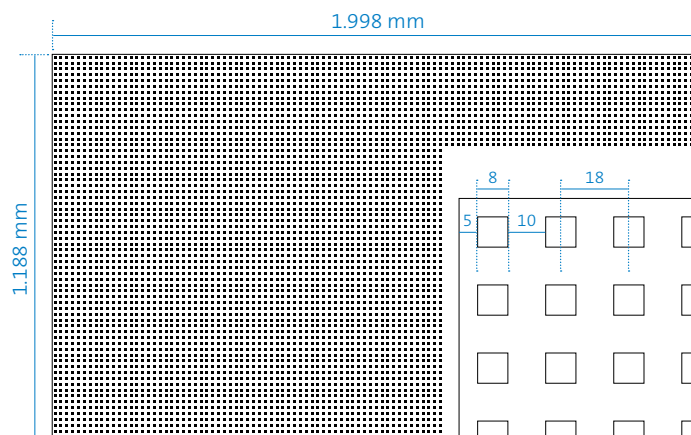
	Rigiton Air 12-20-35
 Številka sistema	4.07.21
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m²	ca. 10
 Delež perforacije v %	11
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	333
 Moč očiščevanja zraka	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)








Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 12-20-35)



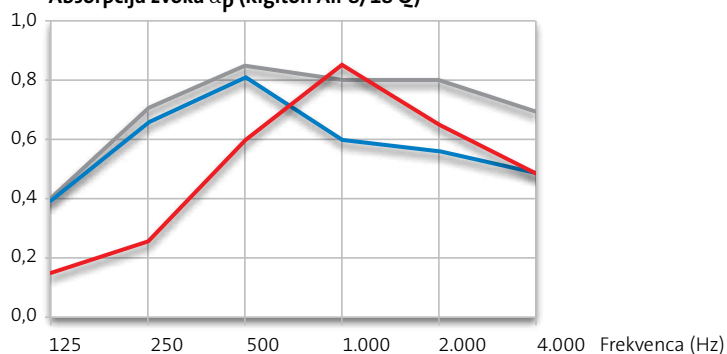
								$\alpha_w$	Razred
<div></div>	Obešalna višina 50 mm								
	0,20	0,40	0,70	0,70	0,35	0,30	0,40 (M)	D	
<div></div>	Obešalna višina 200 mm								
	0,45	0,60	0,70	0,50	0,35	0,30	0,40 (LM)	D	
<div></div>	Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 20 mm								
	0,45	0,65	0,70	0,60	0,45	0,35	0,50 (L)	D	




# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 8/18 Q



	Rigiton 8/18 Q Air	Rigiton 8/18 Q Climafit	Rigiton 8/18 Q Clima Top Air
 Številka sistema	4.07.25	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 9,0	ca. 7,5	ca. 7,5
 Delež perforacije v %	19,8	19,8	19,8
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	333	333	333
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)

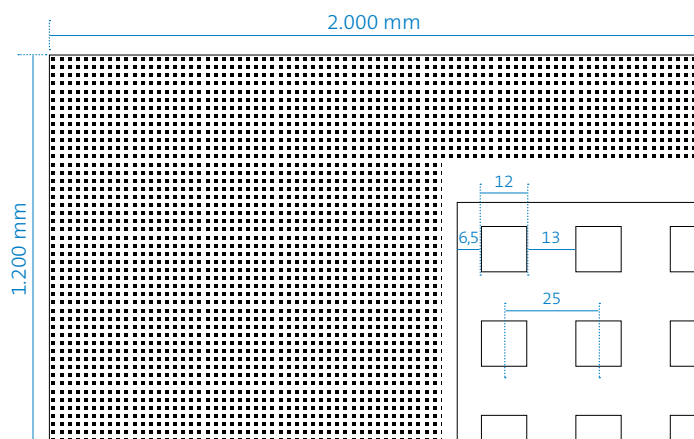
Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 8/18 Q)










							$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 50 mm</b>							
	0,15	0,25	0,60	0,85	0,65	0,50	0,55 (M)	D
	<b>Obešalna višina 200 mm</b>							
	0,40	0,65	0,80	0,60	0,55	0,50	0,60	C
	<b>Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 20 mm</b>							
	0,40	0,70	0,85	0,80	0,80	0,70	0,80	B

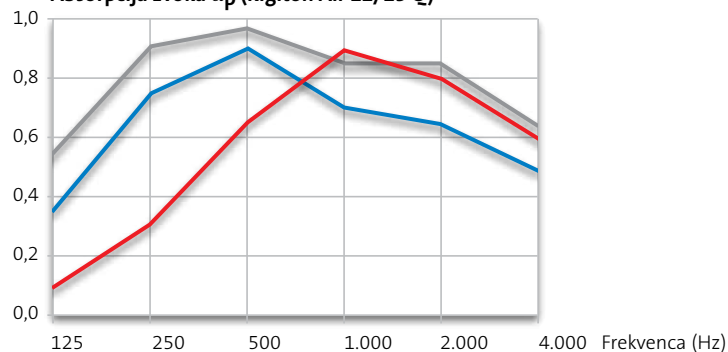


# Rigiton Air · Climafit · Clima Top Air 12 / 25 Q



	Rigiton 12/25 Q Air	Rigiton 12/25 Q Climafit	Rigiton 12/25 Q Clima Top Air
 Številka sistema	4.07.25	—	—
 Debelina plošče v mm	12,5	10	10
 Teža kg/m²	ca. 8,5	ca. 7,0	ca. 7,0
 Delež perforacije v %	23	23	23
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	333	333	333
 Moč očiščevanja zraka	✓	—	✓
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)	A2-s1, d0 (C.4)

Absorpcija zvoka  $\alpha_p$  (Rigiton Air 12/25 Q)



							$\alpha_w$	Razred
<div></div>	Obešalna višina 50 mm							
	0,10	0,30	0,65	0,90	0,80	0,60	0,60 (M)	C
<div></div>	Obešalna višina 200 mm							
	0,35	0,75	0,90	0,70	0,65	0,50	0,65 (LM)	C
<div></div>	Obešalna višina 200 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,55	0,90	0,95	0,85	0,85	0,65	0,85 (L)	B

# Navodila za montažo Rigiton stropov

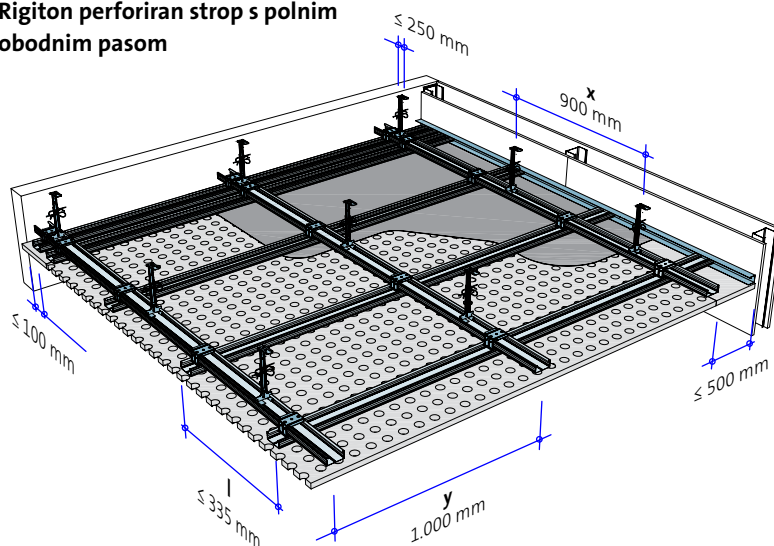
## Podkonstrukcija

Podkonstrukcija iz osnovnih in nosilnih profilov (CD-profilov) se montira in namešča tako, da se Rigiton plošče pri prečnem postavljanju lahko z vijaki pritrdi na nosilne profile. Na prečne stike plošč je vedno treba vgraditi nosilni profil.

## Vijačenje

Rigiton vijaki 3,5 x 30 mm se na Rigiton strop vijačijo v razmaku  $\leq 170$  mm pri čemer je treba paziti, da se vijačenje Rigiton plošč najprej vrši na čelni (prečni) strani ter nato vzdolžno.

## Rigiton perforiran strop s polnim obodnim pasom



## Tehnike obdelave stikov Rigiton perforiranih plošč:

Za obdelavo Rigiton perforiranih plošč sta na razpolago dve zanesljivi tehniki, od katerih obe služita za doseganje popolnega estetskega vtisa ter trajnosti:

### • Rigiton Fix tehnika fugiranja stikov

S pomočjo specialno razvitega seta za obdelavo stikov s fugiranjem se montaža vrši hitro in varno.

### • Rigiton Fix tehnika lepljenja stikov

Tehnika obdelave stikov z lepljenjem se pred vsem odlikuje zelo visoko čvrstostjo stikov in varnostjo pred ustvarjanjem razpok. Z našim novorazvitim setom za lepljenje stikov Rigiton Fix, se montaža vrši na še hitrejši in ekonomični način.

## Rigips-Informacija



Detajlne napotke za Rigiton Fix tehniko fugiranja stikov ali tehniko lepljenja stikov najdete v brošurah „Rigiton Fix set za fugiranje“ oz. „Rigiton Fix set za lepljenje stikov“ ali na spletni strani **www.rigips.de**

## Osnovni razmik nosilnih profilov na osnovi perforacij

Produkt	Osnovni razmik nosilni profilov mm
Rigiton 6/18	333
Rigiton 8/18	333
Rigiton 10/23	333
Rigiton 12/25	333
Rigiton 15/30	335
Rigiton 8-12/50	333
Rigiton 12-20/66	330
Rigiton 8-15-20	333
Rigiton 8-15-20 super	327
Rigiton 12-20-35	333
Rigiton 8/18 Q	333
Rigiton 12/25 Q	333

## Razmiki podkonstrukcije

Osnovni profil CD 60/27-06	Razmik obešal <sup>1)</sup> razred nosilnosti kN/m <sup>2</sup>		Nosilni profil CD 60/27-06
y mm	x mm	x mm	l mm
500	1.200	950	max. 335
600	1.150	900	max. 335
700	1.100	850	max. 335
800	1.050	800	max. 335
900	1.000	800	max. 335
1.000	900	750	max. 335
1.100	900	700	max. 335
1.200	900	650	max. 335
1.300	850		max. 335
1.400	850		max. 335
1.500	850		max. 335

**Napotek:** Teža plošče + podkonstrukcija + mineralna volna 20 mm < 15 kg/m<sup>2</sup> (0,15 kN/m<sup>2</sup>). Dodatni sloji povečujejo skupno maso površine stropa in posledično lahko pride do razvrstitve v razredu obremenitve do 0,30 kN/m<sup>2</sup>.

<sup>1)</sup> Obešalo razreda nosilnosti 0,40 kN



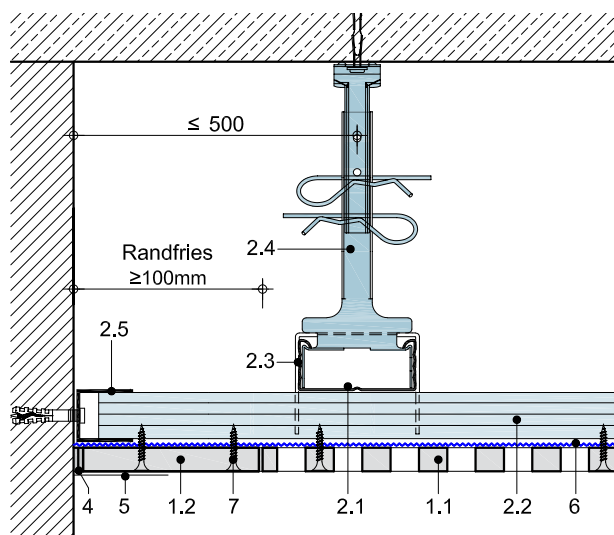
### Stenski zaključki

Zaradi prilagajanja toleranc pri gradnji je treba okrog Rigiton plošč obodno postaviti neperforiran pas. Rigiton plošče se lahko dobavijo tudi z neperforiranim robom.

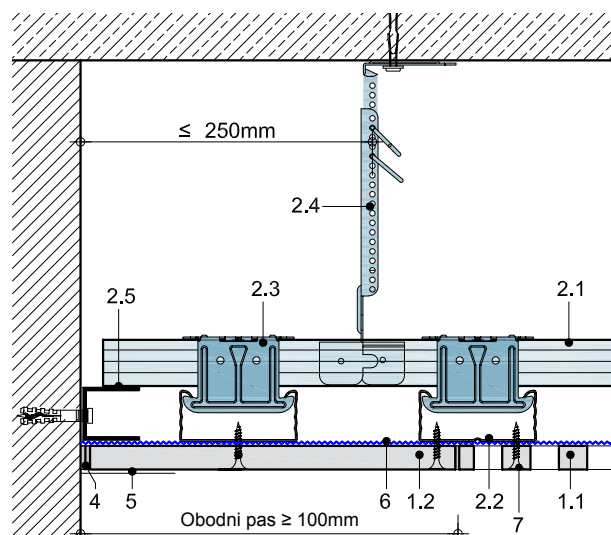
### Stik zapolnjen s fugirno maso do Rigips zaključnega profila UD 28 z obodnim pasom

Pri stiku stropne Rigiton perforirane plošče na masivno steno katerega je potrebno ometati, pred fugiranjem stika je treba postaviti ločitveni trak (salotejp). Tako se različna materiala praviloma ločita.

#### Prečni prerez



#### Vzdolžni prerez



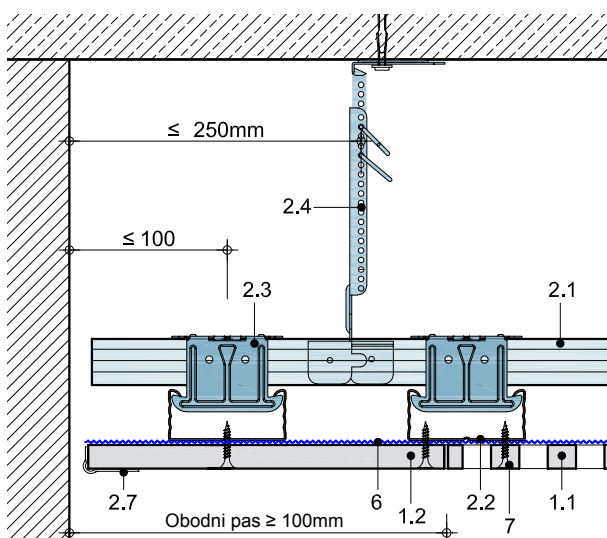
- 1.1 Rigiton perforirana plošča
- 1.2 Obodni pas
- 2.1 Osnovni profil – Rigips CD 60/27
- 2.2 Nosilni profil – Rigips CD 60/27
- 2.3 Veznik profilov - križna vez
- 2.4 Rigips obešalo Nonius 400 N
- 2.5 U-zaključni profil UD 28
- 4 Ločilni trak + VARIO fugirna masa
- 5 Ojačitveni bandažni trak (po potrebi, zagladiti s fugirno maso)
- 6 Akustični voal (standarna izvedba)
- 7 Rigiton vijaki za perforirane plošče



# Navodila za montažo Rigiton stropov

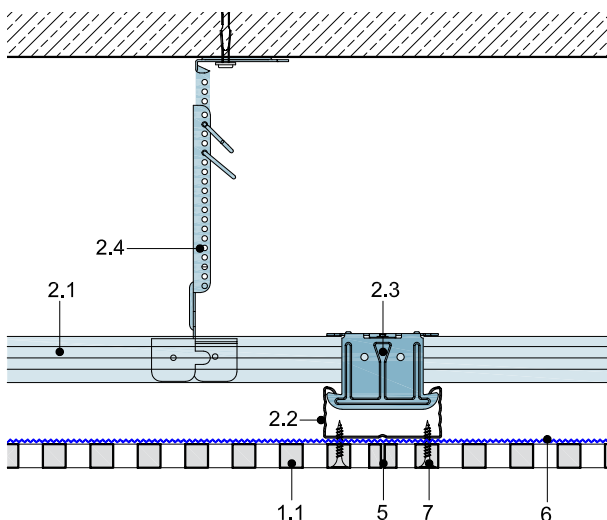
## Zaključek z odmaknjeno senčno fugo

Pri odmaknjenem stiku strop-stena odmik nosilnih profilov od stene sme znašati max. 150 mm. Na robovih plošč se lahko s fugirno maso dodatno vgradi zaključni profil 13/25-045 („Göppinger Profil“) in zagladi v ravnino.

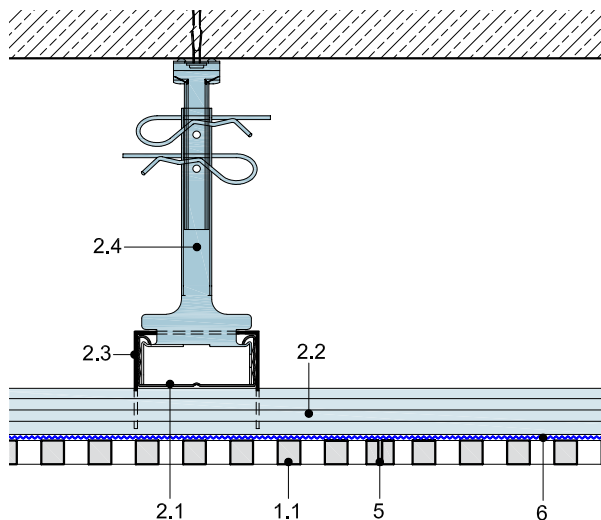


- 1.1 Rigiton perforirana plošča
- 1.2 Obodni pas
- 2.1 Osnovni profil – Rigips CD 60/27
- 2.2 Nosilni profil – Rigips CD 60/27
- 2.3 Rigips veznik profilov - križna vez
- 2.4 Rigips obešalo Nonius 400 N
- 2.5 Rigips zaključni profil UD 28
- 2.7 Rigips zaključni profil 13/25-045 („Göppinger Profil“)
- 3 plastoelastični kit
- 5 Stik plošč (lepljenje ali fugiranje)
- 6 Akustični filc (standardna izvedba)
- 7 Rigiton vijaki za perforirane plošče

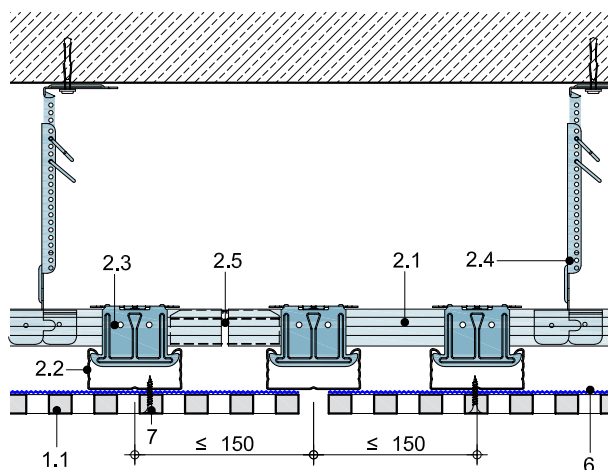
## Prečni stik Rigiton plošč



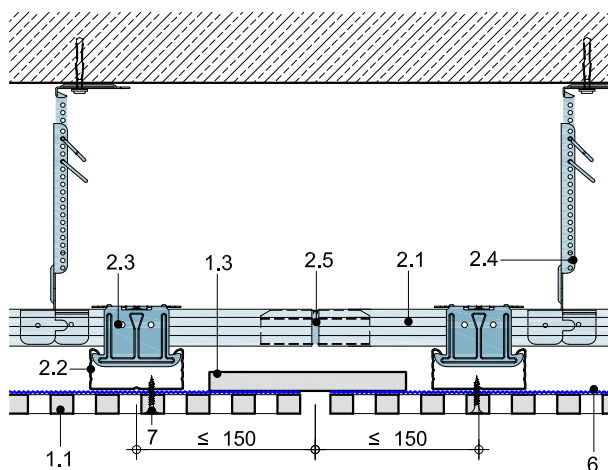
## Vzdolžni stik Rigiton plošč



### Varianta 1: Dilatacijski stik pokrit s profilom za Rigips akustične strop



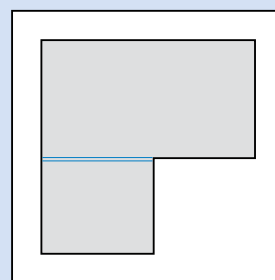
### Varianta 2: Dilatacijski stik pokrit s pasom plošče za Rigips akustične strop



- 1.1 Rigiton perforirana plošča
- 1.3 Pas plošče z VARIO fugirno maso enostavno zalepiti
- 2.1 Osnovni profil – Rigips CD 60/27
- 2.2 Nosilni profil – Rigips CD 60/27
- 2.3 Rigips veznik profilov - križna vez
- 2.4 Rigips obešalo Nonius 400 N
- 2.5 Rigips spojnik za CD profile
- 6 Akustični filc (standardna izvedba)
- 7 Rigiton vijaki za perforirane plošče

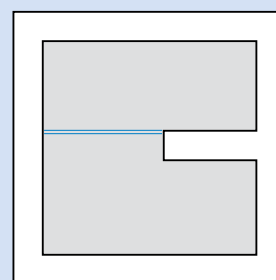
### ! Rigips-napotek

Gradbene dilatacije objekta mora prevzeti tudi konstrukcija spuščene stropa. Poleg tega morajo biti dilatacijski stiki načeloma izvedeni na razmaku cca 10 m v vzdolžni kakor tudi v prečni smeri. Zmanjšanje navedenih razmakov dilatacij je potrebno v kolikor ni možno prosto delovanje površine stropa oziroma pri sorazmerno velikimi vgradnimi svetlobnimi telesi (npr. plavajoči stropi). Tloris pri kateremu je ogroženo delovanje stropne površine je treba izvesti kot sledi:



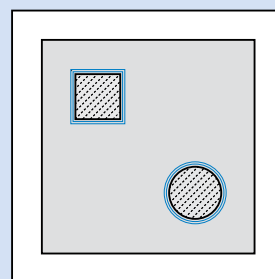
#### Zožitev (prehod) površine stropa ob masivnih stenah

- odprt dilatacijski stik
- potreben plavajoči dilatacijski stik



#### Strop objema masivno steno

- odprt dilatacijski stik ali
- potreben plavajoči dilatacijski stik



#### Spuščen strop z odmikom od stebrov

- potreben plavajoči stik



# Rigiton stropi v športnih dvorana

Pri načrtovanju sodobnih športnih objektov je potrebno slediti zahtevam funkcionalnosti in estetike. Pri športnih objektih je tema „varnost od udarcev z žogo“ dodatna zahteva. Rigiton perforirani stropi se lahko izdelajo kot „varni od udarcev z žogo“ po DIN 18032 3. del – ustreza razredu testiranja A1 po DIN EN 13964 priloga D. Pri tem se, v skladu z razporeditvijo lukenj v perforaciji, mora zagotoviti osni razmik nosilnih profilov, kateri so navedeni v tabeli.

## Podkonstrukcija

Z zmanjšanjem osnega razmika med nosilnimi profili se pridobi varnost od udarcev z žogo.

## Vijačenje

Pritrditev z vijaki se izvaja z Rigiton vijaki SN 3,5 x 30 mm v razmiku 170 mm. Obdelava stikov Rigiton perforiranih plošč se lahko izvede s tehniko fugiranja ali lepljenja.

## Osni razmik nosilnih profilov v odvisnosti od perforacije

Produkt	Razmik profilov		
	200 mm	250 mm	320 mm
Rigiton Air 6/18		X	
Rigiton Air 8/18		X	
Rigiton Air 10/23		X	
Rigiton Air 12/25		X	
Rigiton Air 15/30		X	
Rigiton Air 8-12/50		X	
Rigiton Air 12-20/66		X	
Rigiton Air 12-20-35		X	
Rigiton Air 8-15-20			X
Rigiton Air 8-15-20 super			X
Rigiton Air 8/18 Q	X		
Rigiton Air 12/25 Q	X		

## Rigips-informacija



Detajlne napotke za Rigiton Fix tehniko fugiranja stikov ali tehniko lepljenja stikov najdete v brošurah „Rigiton Fix set za fugiranje“ oz. „Rigiton Fix set za lepljenje stikov“ ali na spletni strani [www.rigips.de](http://www.rigips.de)







## Rigiton strop: požarna zaščita in akustika

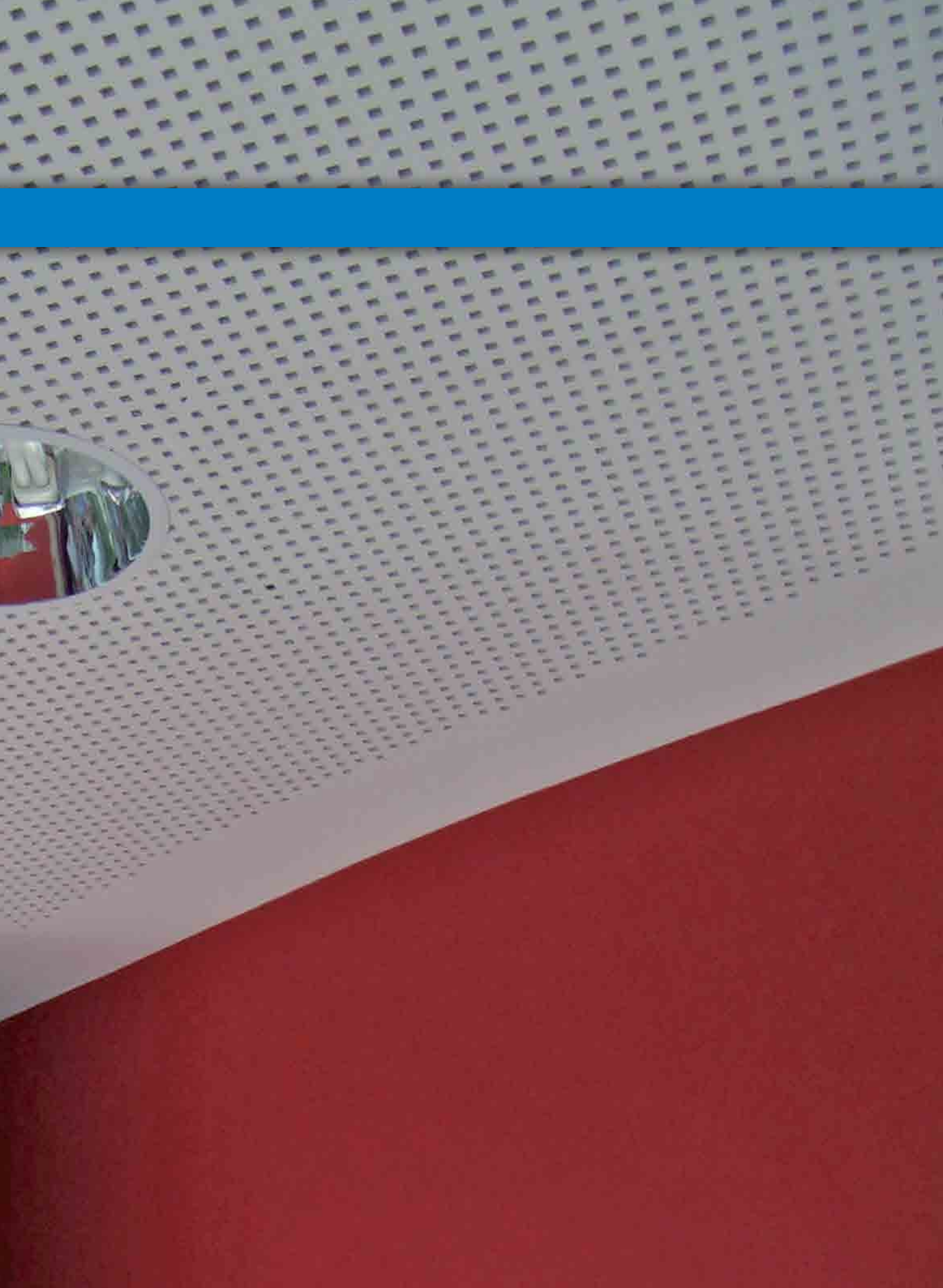


### Rigits-Informacije

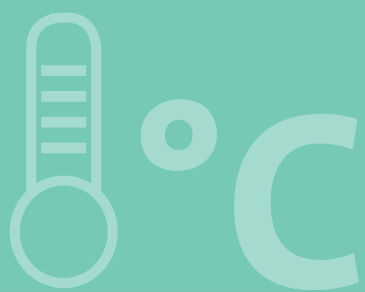
Glede požarne zaščite Rigiton stropov, se obrnite na našo tehnično službo.

## Rigiton Air 8/18 Q









## Klima stropi: sistemi za hlajenje in ogrevanje





### **Optimalna temperatura prostora**

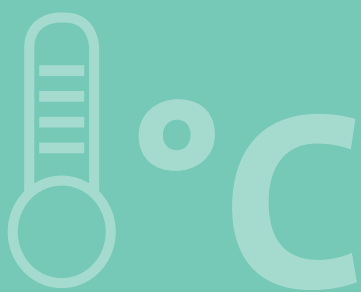
Ugodnost in ekonomičnost se pri učinkovitih sistemih za hlajenje in ogrevanje površin idealno dopolnjujeta. Preko celega leta zagotavljajo enako temperaturo prostora. Sistemi za temperiranje površin delujejo po načelu sevanja in pri tem zagotavljajo nežno temperiranje prostora. Tovrstni sistemi so zelo učinkoviti, zavzemajo malo prostora ter imajo veliko drugih prednosti, kot so:

- Ni neprijetnih vonjav katere nastajajo pri delu
- Ni motenj kroženja zraka
- Ni neprijetnega prepiha
- Ni širjenja prašnih delcev in bakterij

Dobite prednost nizkih temperaturnih pretokov, npr. če se klima stropi uporabljajo za gretje je dovolj temperatura pretoka cca. 30 °C, in če se uporablja za hlajenje prostora je mogoče doseči učinek pri temperaturi cca. 16 °C. Te nizke temperature pretoka omogočajo uporabo alternativnih, okolju prijaznih virov energije, kot so toplotne črpalke, solarni sistemi, itd..

Stopnja učinkovitosti klima stropov je močno odvisna od njihove obloge. Čim bolj učinkovito se prenaša proizvedena temperatura, tem manj energije in materiala je treba uporabiti, da se doseže določen temperaturni učinek.





# Klima stropi: sistemi za hlajenje in ogrevanje

**Rigips ponuja dva učinkovita proizvoda za oblaganje sistemov za hlajenje in ogrevanje.**

## **Rigips Clima Top Air in Rigiton Clima Top Air**

Clima Top Air plošče imajo visoko toplotno prevodnost in tovarniško vgrajeno moč čiščenja zraka. Zaradi njihove dobre toplotne prevodnosti so primerne za oblogo ogrevalno hladilnih sistemov. Tako se prostori brez velikega stroška primarne energije lahko regulirajo na željeno temperaturo. Njihova povišana toplotna prevodnost ponuja optimalne pogoje za klimatizacijo. S Rigips Clima Top Air ploščami se lahko izdelajo gladke stropne površine brez vidnih stikov za ogrevalno hladilne sisteme. Za obdelavo Clima Top Air plošč veljajo enake smernice kot za standardne mavčne plošče.

## **Rigips Climafit in Rigiton Climafit**

Vrhunski izdelek za najsodobnejše sisteme gretja in hlajenja so Climafit plošče. Posebne mavčne plošče z grafitom v jedru mavca. Climafit ponuja izvrstno kvaliteto bivanja katero ima strop iz mavčnih plošč kot tudi sposobnost prevažanja temperature katero ima kovinski strop. S tem se dobi možnost stalnega in uravnoveženega naravnega ugodja in visoko učinkovitega temperiranja prostora.

Rigiton Climafit plošče imajo enkratno toplotno prevodnost po DIN EN 12664 =  $0,52 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ . S tem se učinkovitost temperiranja povečuje za red velikosti 15-35 % (v Watt-ih). Poleg tega, Climafit stropne plošče ponujajo znane prednosti Rigips plošč, enostavno obdelavo, visoko fleksibilnost. Pokazale so se kot primerne v gradbeno-bioloških preizkusih ter preverjanju vpliva na okolje.

## **i Rigips Climafit-informacija**

Skrivnost izjemne toplotne prevodnosti katero ima Rigips Climafit leži v njegovem jedru iz mavca: Jedro vsebuje grafitni granulat - gradbeni proizvod kateri je izdelan iz delcov naravnega grafita. Naravni grafit je mineral kateri se nahaja v naravi in kot diamant, spada v anorganske modifikacije ogljika. Je zdravstveno neškodljiv, ni vnetljiv, kemijsko in toplotno je zelo odporen in ima izvrstno prevodnost. V postopku proizvodnje, volumen grafita se poveča, oziroma,

ekspandira do 400 krat in posledica tega je znatno zmanjšanje mase. Istočasno ekspandiran grafit zadrži zelo dobro toplotno prevodnost. Tako pridobljen grafitni granulat s toplotno prevodnostjo v razredu aluminija se vgrajuje v mavčne plošče Climafit visoke toplotne prevodnosti.



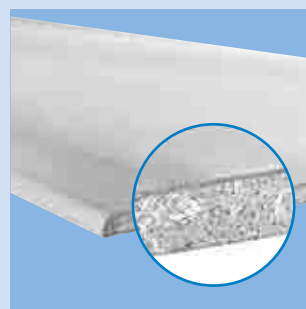
**Kristal mavca**

- Naravna surovina
- Gradb. biološko priporočljiv
- Regulira klimo v prostoru
- Večstrana namembnost
- Negorljiv



**Kristal grafita**

- Naraven proizvod
- Toplotno prevoden
- Lahek
- Negorljiv
- Prilagodljiv



**Rigips Climafit**

z mavčno-grafitno sredico:  
**-vrednost  $> 0,5 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$**

Poleg izvrstnega delovanja Climafit plošč pri uravnavanju klime predstavlja optični izgled Climafit plošč dodatno prednost. Na razpolago je široka paleta proizvodov z različnimi dizajni. Poleg tega imajo plošče izvrstne prostorko-akustične lastnosti katere predstavljajo popolno sožitje med estetskim občutkom prostora in optimalne klime v prostoru.

#### Napotki za izvedbo

- Potrebno je upoštevati, da se pri različnih proizvajalcih grelno-hladilnih sistemih posledično spreminja tudi akustika.
- Pri Climafit ploščah brez perforacije mora znašati razmik nosilnih profilov  $\leq 400$  mm.
- Podkonstrukcija je vedno sestavni del klime tehnike. Izvedba klime sistema je odvisna od proizvajalca in se je zaradi tega, potrebno držati njegovih navodil.
- Gradbene dilatacije objekta je potrebno prenesti tudi na spuščen strop. Poleg teh je načeloma potrebno izdelati dilatacijske stike na spuščenem stropu v oddaljenosti cca. 7,5 m v vzdolžni kot tudi v prečni smeri. Zmanjšanje navedene oddaljenosti dilatacij je potrebno, v kolikor obstaja nevarnost prostih deformacij površine stropa, oziroma se vgrajujejo sorazmerno velika svetlobna telesa potem izdelati npr. plavajoči strop).

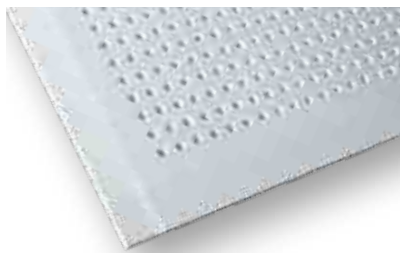




### Razkošna eleganca z geometrijskimi vzorci

Plošče Rigiton Big velikega formata omogočajo izvedbo velikih stropnih površin bez vidnih stikov. Perforirana geometrijska polja različnih velikosti okrogle, šesterokotne, kvadratne ali režaste oblike ustvarijo zanimive optične in elegante poudarke v vsakem prostoru.

## Proizvodni program Rigiton Big plošč

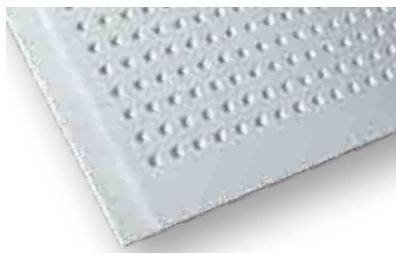


#### Rigiton Big Sixto 63

Hexagonalna perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.400 mm

Delež perforacije: 15,0 %

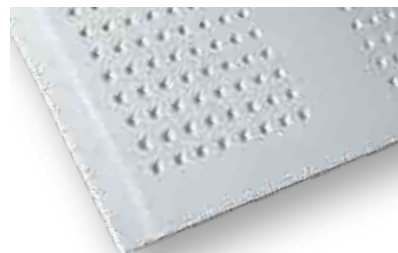


#### Rigiton Big Quattro 41

Kvadratna perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.400 mm

Delež perforacije: 16,0 %

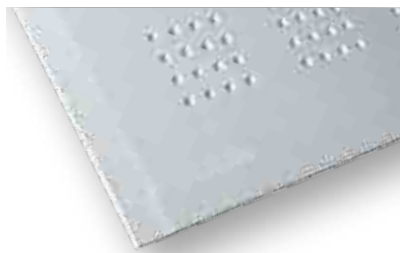


#### Rigiton Big Quattro 42

Kvadratna perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.400 mm

Delež perforacije: 10,0 %

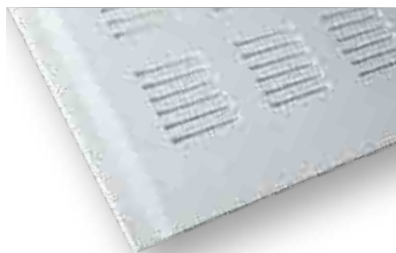


#### Rigiton Big Quattro 47

Kvadratna perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.400 mm

Delež perforacije: 6,0 %

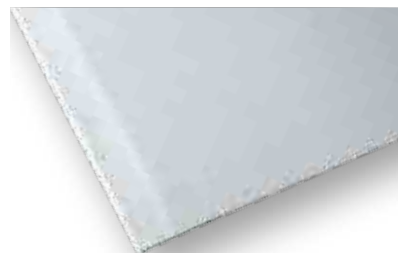


#### Rigiton Big Line 6

Perforacija z režami

Širina x dolžina: 1.200 x 2.400 mm

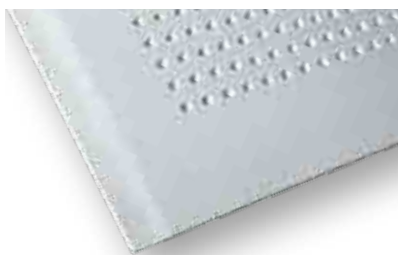
Delež perforacije: 13,0 %



#### Rigiton Big Base

Brez perforacije

Širina x dolžina: 1.200 x 2.400 mm



#### **Rigiton Big Quattro 46**

Kvadratna perforacija

Širina x dolžina: 1.200 x 2.400 mm

Delež perforacije: 10,0 %

#### **Lastnosti proizvoda**

Proizvodni program Rigiton Big plošč zajema različna polja v kvadratni, šesterokotni in režasti perforaciji. Rigiton Big plošče imajo standardno beli akustičen filc na hrbtni strani. Plošče ponujajo v frekvetnem območju človeškega glasu zelo dobre lastnosti absorpcije zvoka. Rigiton Big plošče imajo tovarniško sploščene vse štiri robove (4 AK), kar omogoča brezhibno ravno površino.

#### **Površina**

Rigiton Big plošče imajo neobdelano površino. Po montaži in fugiranju stikov, se plošče mora grundirati in na koncu pobarvati z valjčkom. Barva se ne sme nanašati z brizganjem.

#### **Odziv na ogenj**

Vse Rigiton Big plošče so klasificirane po DIN EN 13501-1 kot A2-s1, d0 (C.1) negorljive.

#### **Montaža**

Montaža Rigiton Big plošč se vrši s pomočjo križnega stika. 4 strani sploščeni robovi plošč omogočajo popoln izgled površine brez vidnih stikov.

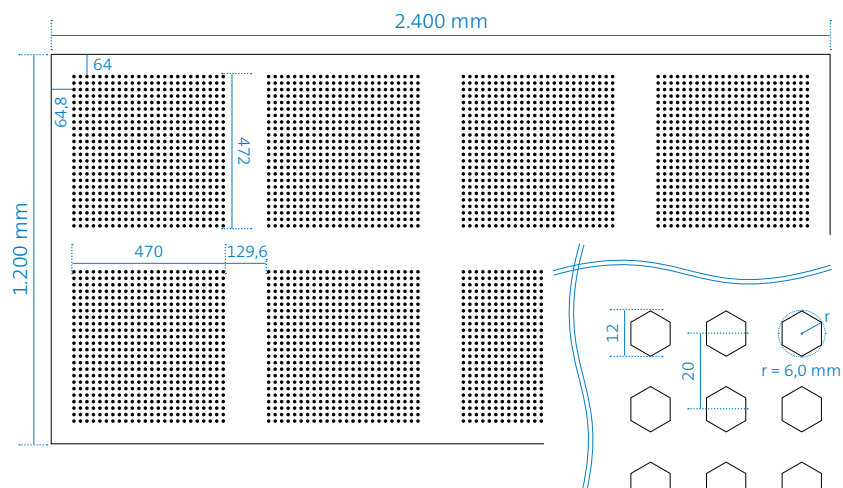
#### **Gradbiščni pogoji**







Rigiton Big plošče se lahko vgrajuje v prostorih kjer relativna zračna vlaga ne presega 70 %. Fugiranje stikov plošč je treba izvajati pri temperaturi plošč in prostora najmanj + 5 °C.

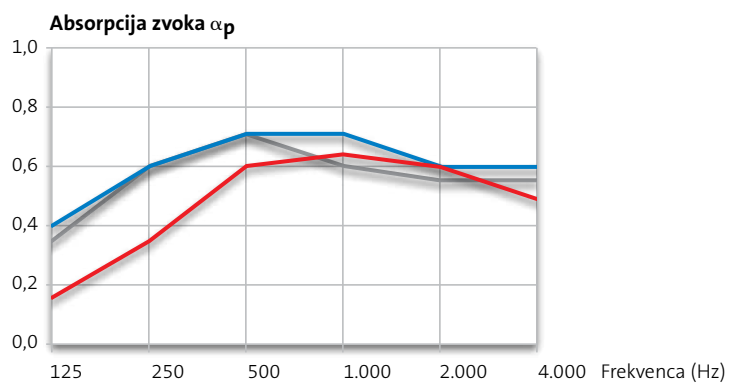
#### **Prenova površin**

V primeru obnove se površine plošč lahko prebarvajo z novim slojem barve, kar pa nima vpliva na akustične lastnosti. Barva se ne sme nanašati z brizganjem.

# Rigiton Big Sixto 63

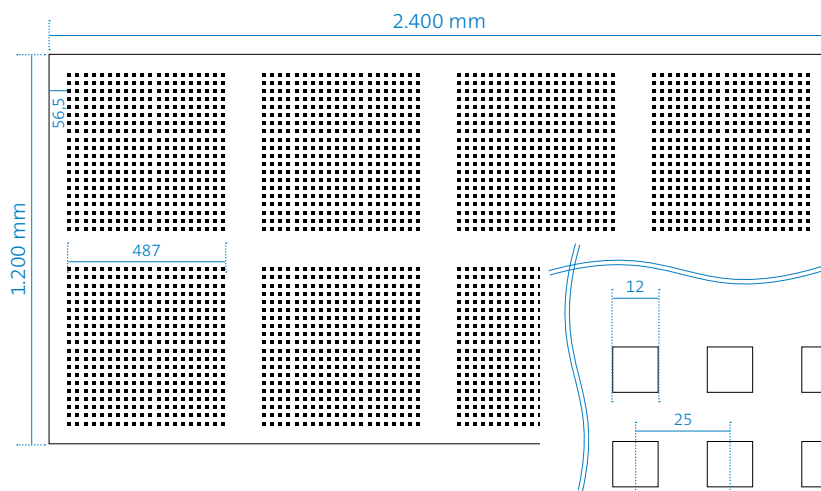








	Rigiton Big Sixto 63
 Številka sistema	4.07.28
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 8,0
 Delež perforacije v %	15
 Osnovni razmik nosilnih v mm	300
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.1)

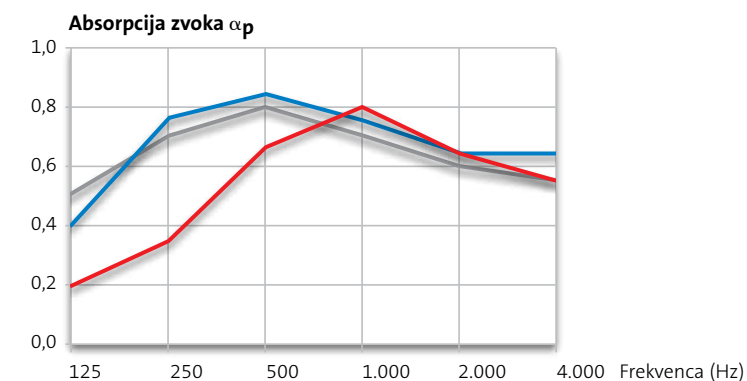


						$\alpha_w$	Razred
<span style="color: red;">—</span>	Obešalna višina 45 mm	0,15	0,35	0,60	0,65	0,60	C
<span style="color: blue;">—</span>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm	0,40	0,60	0,70	0,70	0,70	C
<span style="color: grey;">—</span>	Obešalna višina 185 mm	0,35	0,60	0,70	0,60	0,60	C

# Rigiton Big Quattro 41



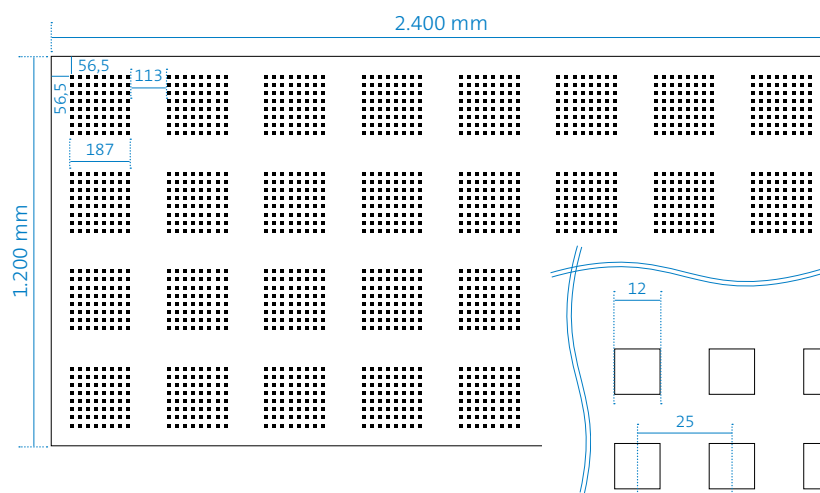
	Rigiton Big Quattro 41
 Številka sistema	4.07.30
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 7,8
 Delež perforacije in %	16
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	300
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)









						$\alpha_w$	Razred
<span style="color: red;">—</span>	Obešalna višina 45 mm	0,20	0,35	0,65	0,80	0,65	C
<span style="color: blue;">—</span>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm	0,40	0,75	0,85	0,75	0,75	C
<span style="color: grey;">—</span>	Obešalna višina 185 mm	0,50	0,70	0,80	0,70	0,65	C

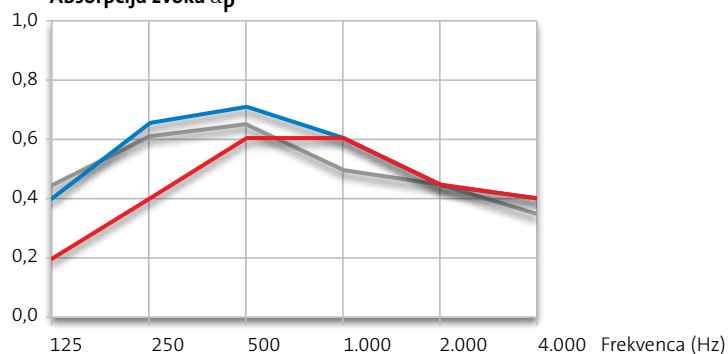





# Rigiton Big Quattro 42



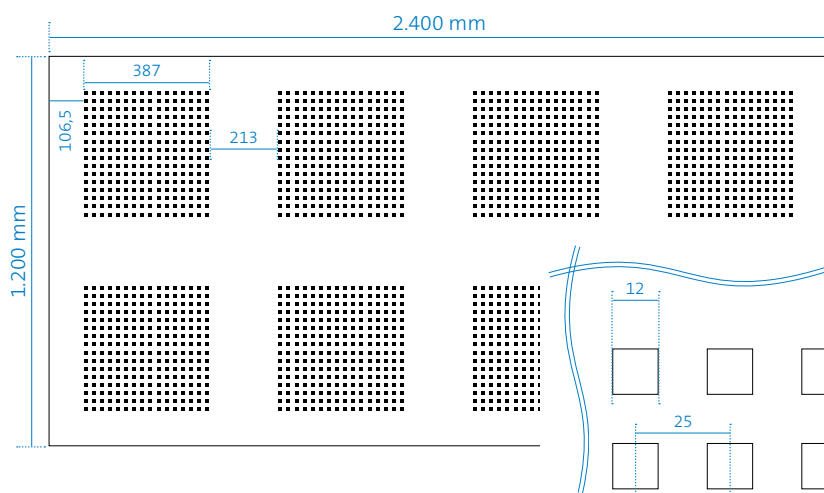
	Rigiton Big Quattro 42
 Številka sistema	4.07.31
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 8,3
 Delež perforacije v %	10
 Osnj razmik nosilnih profilov v mm	300
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)







Absorpcija zvoka  $\alpha_p$

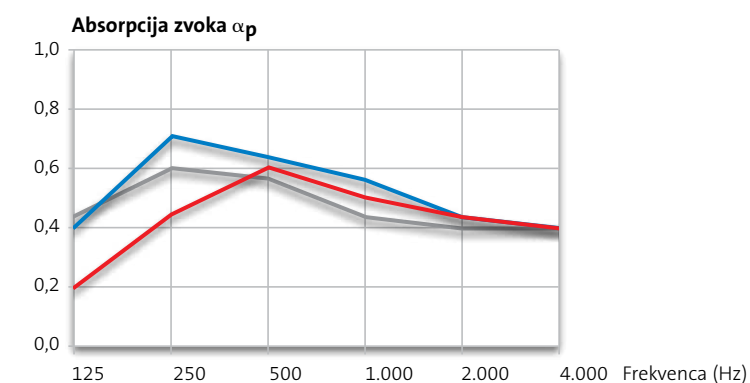


							$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 45 mm</b>							
	0,20	0,40	0,60	0,60	0,45	0,40	0,50	D
	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>							
	0,40	0,65	0,70	0,60	0,45	0,40	0,50 (L)	D
	<b>Obešalna višina 185 mm</b>							
	0,45	0,60	0,65	0,50	0,45	0,35	0,50 (L)	D

# Rigiton Big Quattro 46

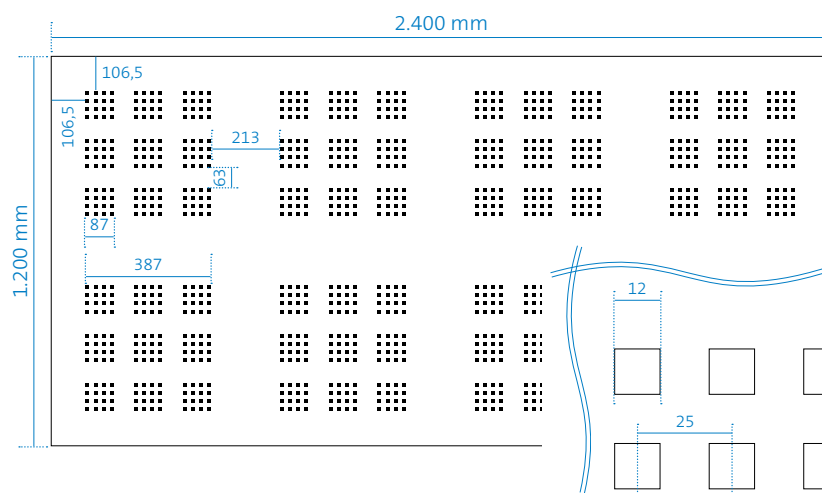








	Rigiton Big Quattro 46
 Številka sistema	4.07.35
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 8,3
 Delež perforacije in %	10
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	300
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)



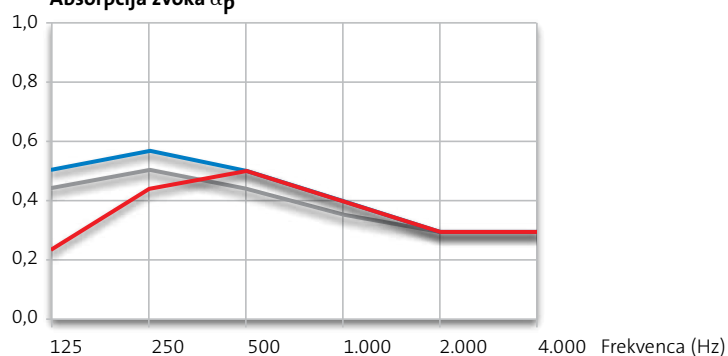
							$\alpha_w$	Razred
<div></div>	Obešalna višina 45 mm							
	0,20	0,45	0,60	0,50	0,45	0,40	0,50	D
<div></div>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,40	0,70	0,65	0,55	0,45	0,40	0,50 (L)	D
<div></div>	Obešalna višina 185 mm							
	0,45	0,60	0,55	0,45	0,40	0,40	0,45 (L)	D

# Rigiton Big Quattro 47



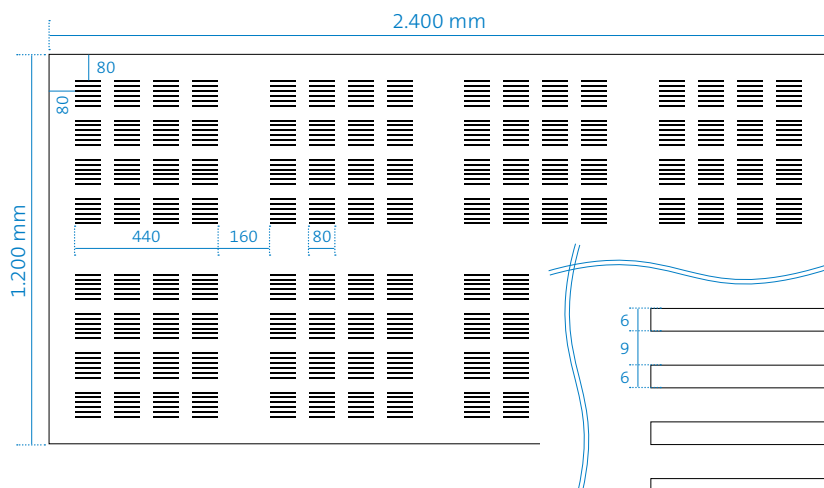
	Rigiton Big Quattro 47
 Številka sistema	4.07.36
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 8,7
 Delež perforacije v %	6
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	300
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)







Absorpcija zvoka  $\alpha_p$

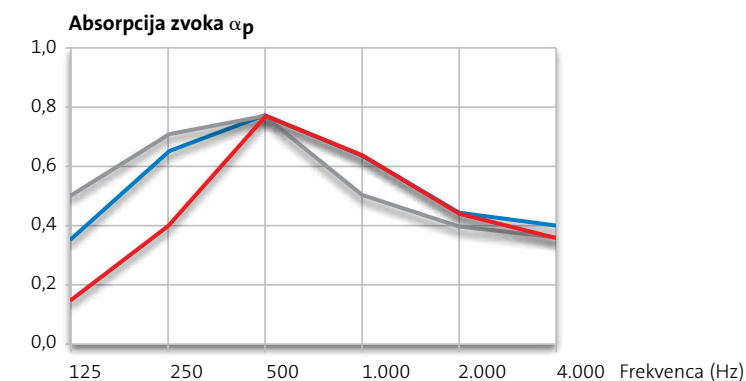


							$\alpha_w$	Razred
<div></div>	Obešalna višina 45 mm							
	0,25	0,45	0,50	0,40	0,30	0,30	0,40	D
<div></div>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,50	0,55	0,50	0,40	0,30	0,30	0,40 (L)	D
<div></div>	Obešalna višina 185 mm							
	0,45	0,50	0,45	0,35	0,30	0,30	0,35 (L)	D

# Rigiton Big Line 6



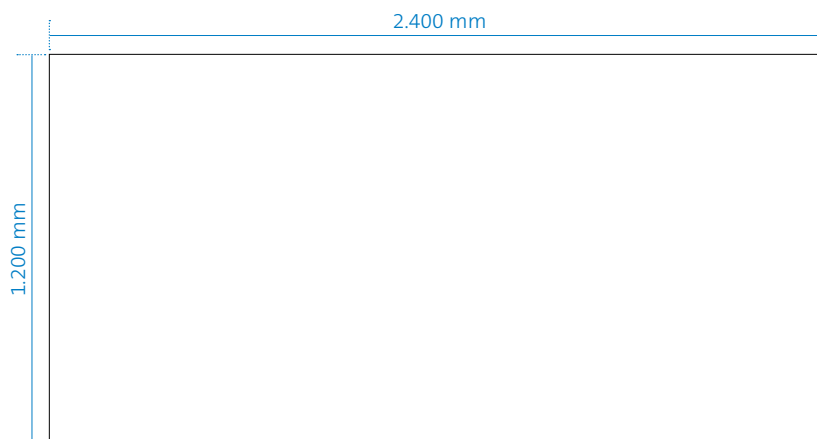
	Rigiton Big Line 6
 Številka sistema	4.07.37
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 8,2
 Delež perforacije v %	13
 Osni razmik nosilnih profilov v mm	300
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)









							$\alpha_w$	Razred
<div></div>	Obešalna višina 45 mm							
	0,15	0,40	0,75	0,65	0,45	0,35	0,50 (M)	D
<div></div>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,35	0,65	0,75	0,65	0,45	0,40	0,50 (LM)	D
<div></div>	Obešalna višina 185 mm							
	0,50	0,70	0,75	0,50	0,40	0,35	0,45 (LM)	D



# Rigiton Big Base



	Rigiton Big Base
 Številka sistema	4.07.29
 Debelina plošče v mm	12,5
 Teža kg/m <sup>2</sup>	ca. 10
 Delež perforacije v %	brez perforacije
 Osnovni razmik nosilnih profilov v mm	300
 Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)

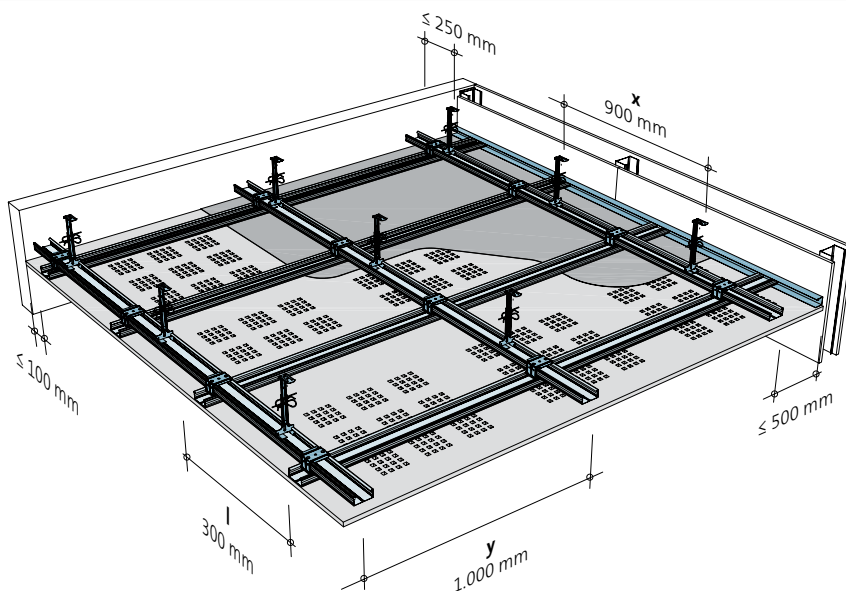


# Navodila za montažo Rigiton Big stropov

## Podkonstrukcija

Podkonstrukcija iz osnovnih in nosilnih profilov (CD-profilov) se montira in uravnava tako, da se Rigiton Big plošče pri prečnem postavljanju, lahko z vijaki pritrdi na nosilne profile. Na prečnih stih plošč se mora vedno nahajati nosilni profil. Osnovni razmik nosilnih profilov ( $l$ ) = 300 mm.

Pri Rigiton Big perforiranih ploščah se lahko uporabi tudi enonivojska podkonstrukcija iz CD profilov v rastru 600 x 600 mm.



## Polaganje plošč

Rigiton Big plošče imajo na vseh štirih straneh sploščene robove in se zato polagajo na križni stik. Področje stikov se obdeluje z VARIO fugirno maso s pomočjo ojačitvenega armirnega traku iz steklenih vlaken. Preklopa armirnega traku se je na mestih križnih stikov treba izogibati.

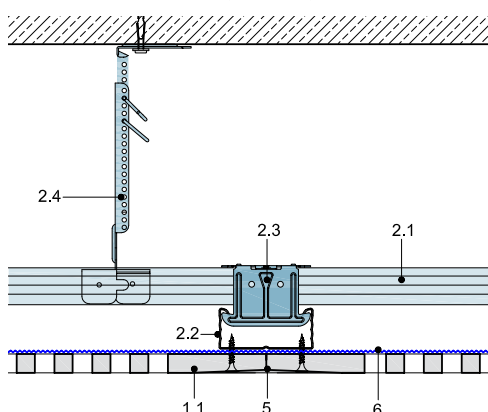
## Vijačenje

Rigips hitrovgradni vijaki TN 3,5 x 25 mm se vijačijo v razmiku  $\leq 170$  mm, pri tem je treba paziti, da se Rigiton Big plošče najprej privijačijo po prečni strani in zatem po vzdolžni strani plošče.

## ! Rigips-napotki

- Z vstavljanjem Rigips ojačitvenih trakov iz steklenih vlaken, stiki plošč dobijo zelo visoko trdnost.
- Pri montaži plošč se vijačenje v področju sploščenih robov vrši  $\geq 15$  mm od roba plošče, prekrivanje vijakov v tem področju ni potrebno. Ostale pritrdilne vijake kateri se nahajajo izven tega področja je potrebno prekriti s fugirno maso.
- Vijačenje se ne sme vršiti čisto na robnem vogalu plošče temveč v oddaljenosti  $\geq 50$  mm od vogala.
- Gradbene dilatacijske stike objekta mora prevzeti konstrukcija spuščenega stropa.

## Stik prečnih robov Rigiton Big

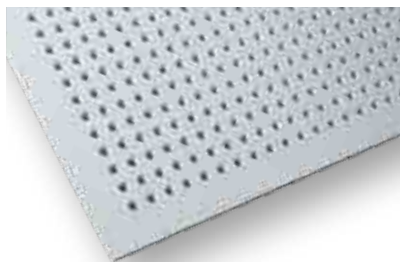


- 1.1 Rigiton Big perforirana plošča
- 2.1 Osnovni profil – Rigips CD 60/27
- 2.2 Nosilni profil – Rigips CD 60/27
- 2.3 Rigips veznik profilov
- 2.4 Rigips obešalo (Nonius 400 N)
- 5 Ojačitveni armirni trak iz steklenih vlaken (voal) + VARIO fugirna masa za obdelavo stikov
- 6 Akustični voal (standarna izvedba)
- 7 Rigips hitrovgradni vijaki

### Kvadratni, praktični, ekonomični: Gyptone kasetni stropi

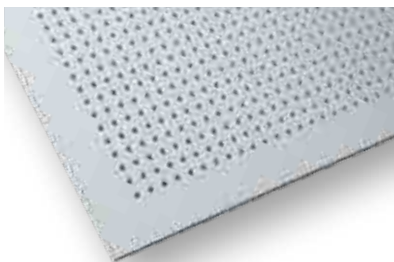
Gyptone kasetni stropi se s svojim raznolikim in atraktivnim izgledom uvrščajo v zelo posebne kasetne strope. Dodatni optični poudarki se lahko dosežejo z delno vidnimi ali popolnoma nevidnimi profili. Poleg tega imajo Gyptone kasetni stropi dobre akustične lastnosti in njihova montaža je zelo ekonomična.

## Proizvodni program Gyptone kasetnih plošč



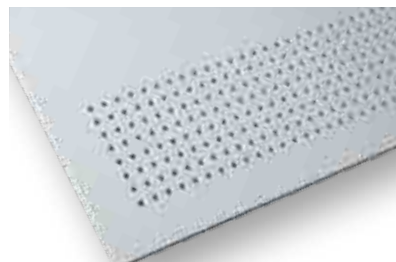
#### Gyptone Sixto 60

Heksagonalna perforacija  
Dimenzije rastra\*: 600 x 600 mm  
Delež perforacije: 17,0 %



#### Gyptone Point 11

Luknjasta perforacija  
Dimenzije rastra\*: 600 x 600 mm  
Delež perforacije: 11,0 %



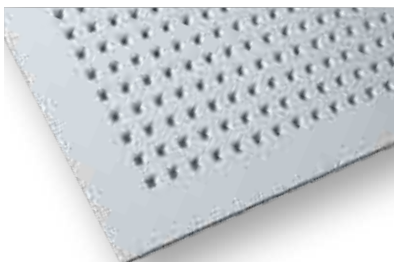
#### Gyptone Point 12

Luknjasta perforacija  
Dimenzije rastra\*: 600 x 600 mm  
Delež perforacije: 4,9 %



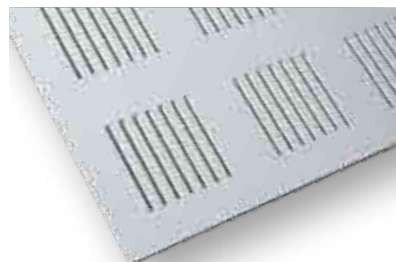
#### Gyptone Quattro 22

Kvadratna perforacija  
Dimenzija rastra\*: 600 x 600 mm  
Delež perforacije: 8,1 %



#### Gyptone Quattro 50

Kvadratna perforacija  
Dimenzije rastra\*: 600 x 600 mm  
Delež perforacije: 16,3 %



#### Gyptone Line 4

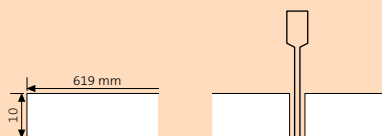
Režasta perforacija  
Dimenzije rastra\*: 600 x 600 mm  
Delež perforacije: 16,3 %

\* na povpraševanje 625 x 625 mm

#### Rob A vidni sistem profilov

Oblika robu

Sistem montaže



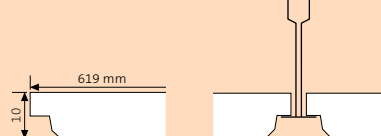
Rob A omogoča vstavljanje plošč v vidni sistem profilov T15/T24.

Na eno kaseto so dopustni vgradni elementi teže do 3 kg.

#### Rob E15 poglobljeni vidni sistem profilov

Oblika robu

Sistem montaže



Pri posnetem robu E15 se izvaja vstavljanje plošč v vidni sistem profilov T15.

Dobimo poglobljeni vidni stik profilov.

Na eno kaseto so dopustni vgradni elementi teže do 3 kg.

#### Rob D1 nevidni sistem profilov

Oblika robu

Sistem montaže



Pri robu D1 je sistem profilov T24 popolnoma neviden.

Robovi so rahlo posneti in dajejo stropu poseben optični izgled.

Na eno kaseto so dopustni vgradni elementi teže do 3 kg.

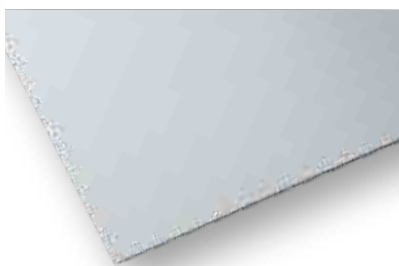


#### **Gyptone Quattro 20**

Kvadratna perforacija

Dimenzije rastra\*: 600 x 600 mm

Delež perforacije: 16,3 %



#### **Gyptone Base**

Brez perforacije

Dimenzije rastra\*: 600 x 600 mm

### **Lastnosti proizvoda**

Gyptone program kasetnih plošč zajema plošče z okroglimi, pravokotnimi (režastimi), kvadratnimi in šestkotnimi luknjami. Gyptone kasetni stropi se lahko dobavijo z vstavljanjem z obliko robov A in E15 kot tudi z robom D1 in se lahko v vsakem trenutku enostavno demontirajo. Standardni beli akustični voal, daje dobre akustične lastnosti še posebej v območju frekvenc človeškega glasu.

### **Površina**

Gyptone kasetne plošče so tovarniško obdelane z visoko kvalitetno prevleko bele akrilne barve (NCS 0500 – podobno RAL 9010 – sijajnost 5-9 skladno z ISO 2813).

### **Refleksija svetlobe**

Stopnja refleksije svetlobe znaša cca 70 % pri perforiranih kasetnih ploščah in pri kasetnih ploščah brez perforacije cca 82 %.

### **Odziv na ogenj**

Vsi Gyptone kasetni stropi so po DIN EN 13501-1 klasificirani kot A2-s1, d0 (C.4) negorljivi.

### **Montaža**

Montažo Gyptone kasetnih stropov se lahko izvede na različne načine – glej slike. Zaradi optimalne montaže in stalne možnosti dostopa, obešalna višina ne sme biti manjša od 100 mm.

### **Gradbiščni pogoji**

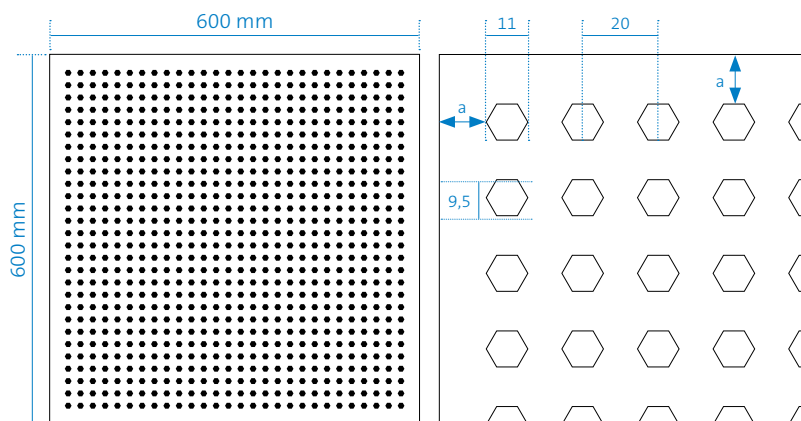
Gyptone kasetni stropi se smejo vgrajevati v prostorih, v katerih relativna zračna vlaga ne presega 70 %.

### **Obnova površin**

Po potrebi se Gyptone kasetni stropi lahko očistijo z vlažno gobo. V primeru obnove se površine plošč lahko prebarvajo z novim slojem barve, kar pa nima vpliva na akustične lastnosti. Barva se ne sme nanašati z brizganjem.



# Gyptone Sixto 60



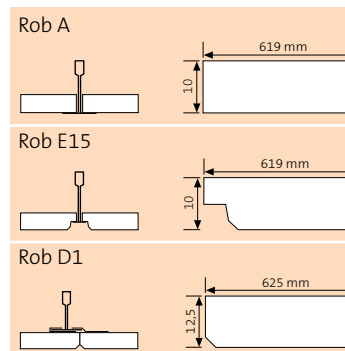
Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

Neperforirani obodni pas **a** (raster 625):

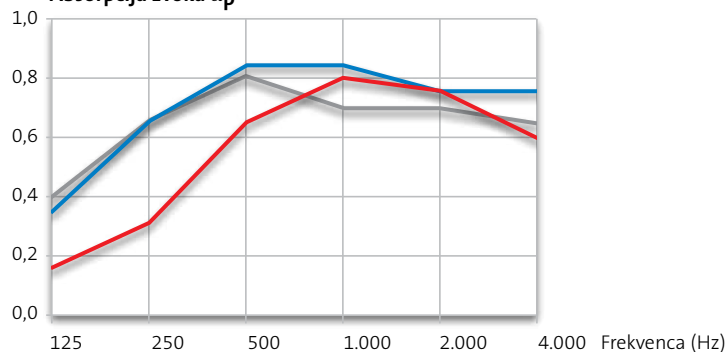
Rob D1 = 37,5 mm

Rob A + E = 34,5 mm

	Številka sistema	4.07.72
	Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1	10,0/10,0/12,5
	Teža kg/m² pri robu A/E15/D1	6,6/6,6/7,6
	Delež perforacije v %	17
	Rasterska mera v mm	600
	Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)
	Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1	✓ / ✓ / -

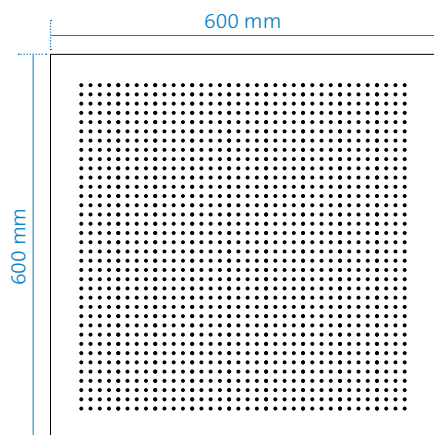


Absorpcija zvoka  $\alpha_p$

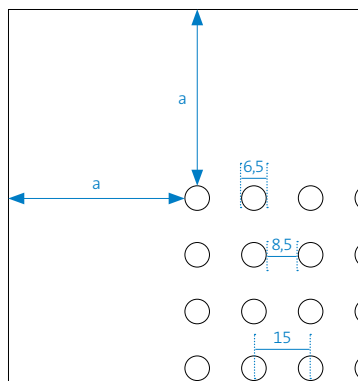


							$\alpha_w$	Razred
<div></div>	Obešalna višina 45 mm							
	0,15	0,30	0,65	0,80	0,75	0,60	0,60	C
<div></div>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,35	0,65	0,85	0,85	0,75	0,75	0,85	B
<div></div>	Obešalna višina 185 mm							
	0,40	0,65	0,80	0,70	0,70	0,65	0,75	C

# Gyptone Point 11



Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

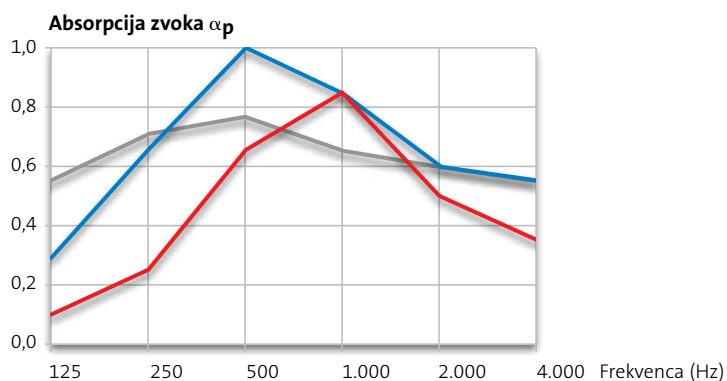
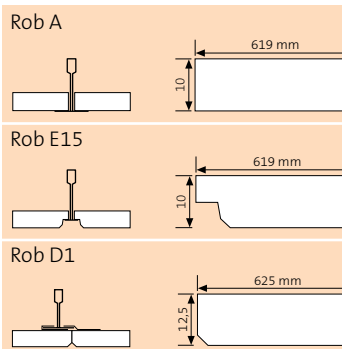


Neperforirani obodni pas **a** (raster 625):

Rob D1 = 46,75 mm

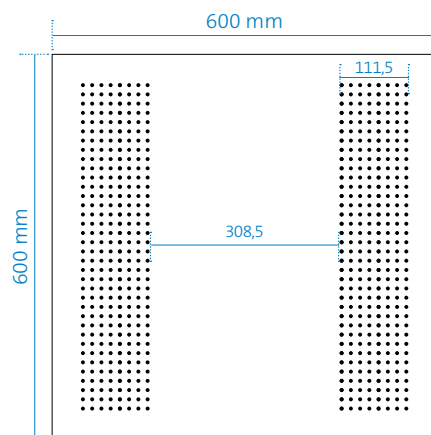
Rob A + E = 43,75 mm

	<b>Številka sistema</b>	4.07.55
	<b>Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1</b>	10,0/10,0/12,5
	<b>Teža kg/m² pri robu A/E15/D1</b>	7,1/7,1/8,2
	<b>Delež perforacije v %</b>	11
	<b>Rasterska mera v mm</b>	600
	<b>Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1</b>	A2-s1, d0 (C.4)
	<b>Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1</b>	✓ / ✓ / -

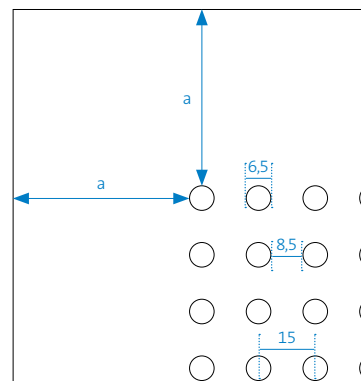


						$\alpha_w$	Razred
<span style="color: red;">—</span>	<b>Obešalna višina 45 mm</b>	0,10	0,25	0,65	0,85	0,50	(M) D
<span style="color: blue;">—</span>	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>	0,30	0,65	1,00	0,85	0,65	(M) C
<span style="color: grey;">—</span>	<b>Obešalna višina 185 mm</b>	0,55	0,70	0,75	0,65	0,65	C

# Gyptone Point 12



Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

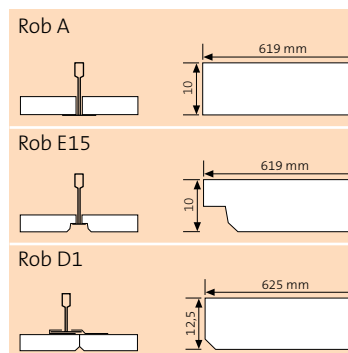


Neperforirani obodni pas  $a$  (raster 625):

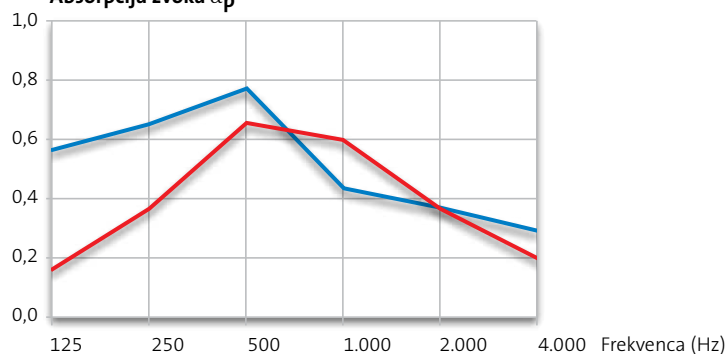
Rob D1 = 46,75 mm

Rob A + E = 43,75 mm

	Številka sistema	4.07.56
	Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1	10,0/10,0/12,5
	Teža kg/m <sup>2</sup> pri robu A/E15/D1	7,6/7,6/8,7
	Delež perforacije v %	4,9
	Rasterska mera v mm	600
	Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)
	Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1	✓ / ✓ / -

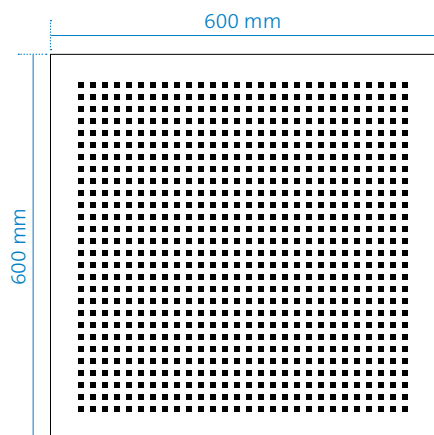


Absorpcija zvoka  $\alpha_p$

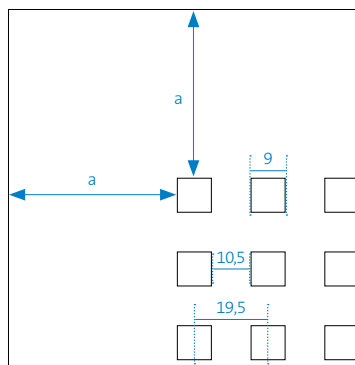


	$\alpha_w$						Razred
<span style="color: red;">—</span> Obešalna višina 45 mm	0,15	0,35	0,65	0,60	0,35	0,20	0,35 (M) D
<span style="color: blue;">—</span> Obešalna višina 185 mm	0,55	0,65	0,75	0,45	0,35	0,30	0,40 (LM) D

# Gyptone Quattro 20



Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

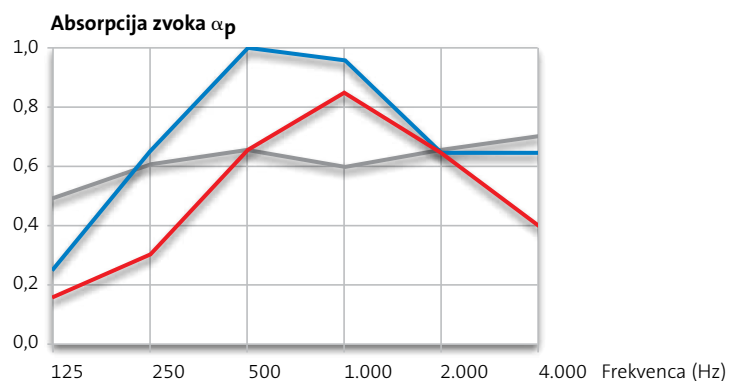
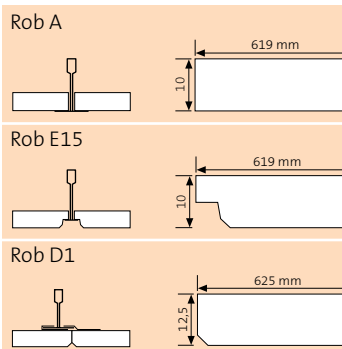


Neperforirani obodni pas **a** (raster 625):

Rob D1 = 44,75 mm

Rob A + E = 41,75 mm

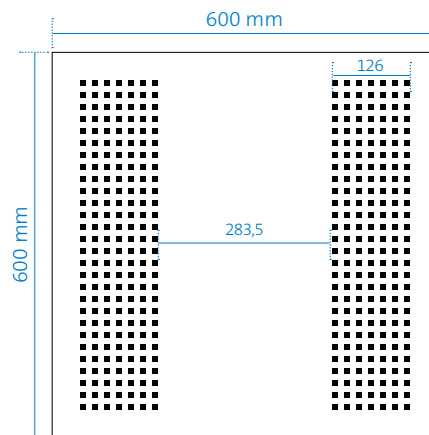
	Številka sistema	4.07.60
	Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1	10,0/10,0/12,5
	Teža kg/m² pri robu A/E15/D1	6,7/6,7/7,7
	Delež perforacije v %	16,3
	Rasterska mera v mm	600
	Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)
	Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1	✓ / ✓ / -



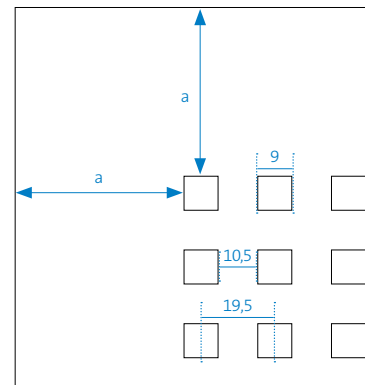
							$\alpha_w$	Razred
<div><div></div></div>	Obešalna višina 45 mm							
	0,15	0,30	0,65	0,85	0,65	0,40	0,55 (M)	D
<div><div></div></div>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,25	0,65	1,00	0,95	0,65	0,65	0,75 (M)	C
<div><div></div></div>	Obešalna višina 185 mm							
	0,50	0,60	0,65	0,60	0,65	0,70	0,65	C



# Gyptone Quattro 22



Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

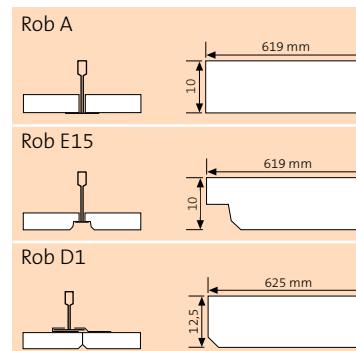


Neperforirani obodni pas *a* (raster 625):

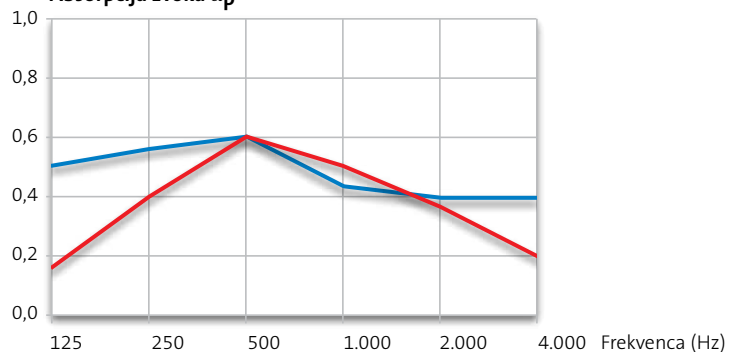
Rob D1 = 44,75 mm

Rob A + E = 41,75 mm

	Številka sistema	4.07.62
	Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1	10,0/10,0/D1
	Teža kg/m <sup>2</sup> pri robu A/E15/D1	7,4/7,4/8,5
	Delež perforacije v %	8,1
	Rasterska mera v mm	600
	Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)
	Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1	✓ / ✓ / -

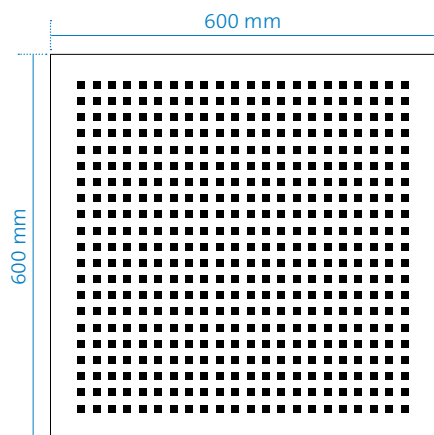


Absorpcija zvoka  $\alpha_p$

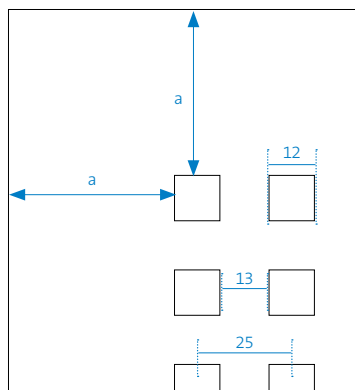


	$\alpha_w$						Razred
<span style="color: red;">—</span> Obešalna višina 45 mm	0,15	0,40	0,60	0,50	0,35	0,20	0,35 (LM) D
<span style="color: blue;">—</span> Obešalna višina 185 mm	0,50	0,55	0,60	0,45	0,40	0,40	0,45 (L) D

# Gyptone Quattro 50



Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

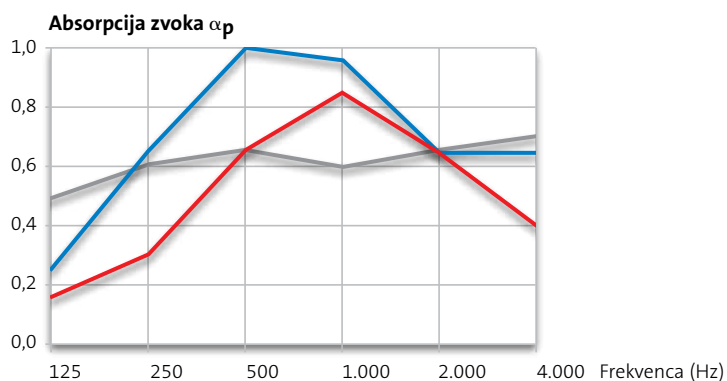
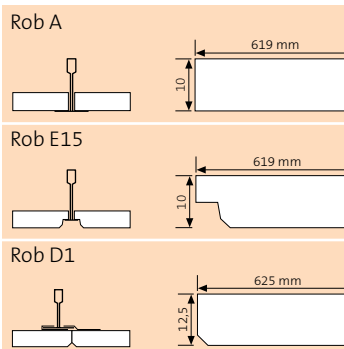


Neperforirani obodni pas  $a$  (raster 625):

Rob D1 = 56,5 mm

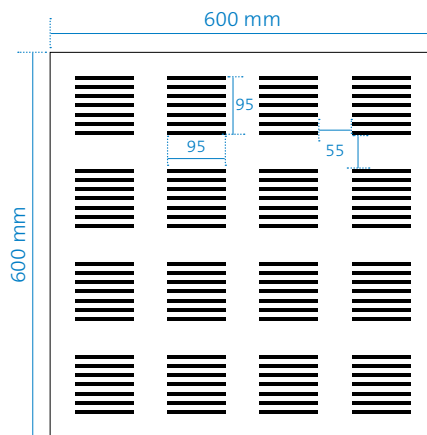
Rob A + E = 53,5 mm

	Številka sistema	4.07.70
	Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1	10,0/10,0/12,5
	Teža kg/m <sup>2</sup> pri robu A/E15/D1	6,7/6,7/7,7
	Delež perforacije v %	16,3
	Rasterska mera v mm	600
	Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1	A2-s1, d0 (C.4)
	Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1	✓ / ✓ / -

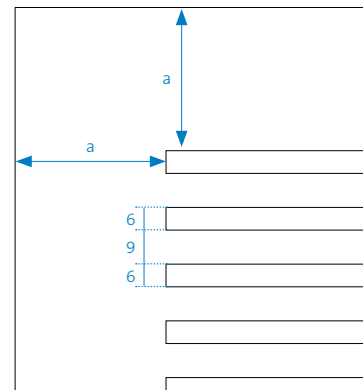


							$\alpha_w$	Razred
<div></div>	Obešalna višina 45 mm							
	0,15	0,30	0,65	0,85	0,65	0,40	0,55 (M)	D
<div></div>	Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm							
	0,25	0,65	1,00	0,95	0,65	0,65	0,75 (M)	C
<div></div>	Obešalna višina 185 mm							
	0,50	0,60	0,65	0,60	0,65	0,70	0,65	C

# Gyptone Line 4










Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

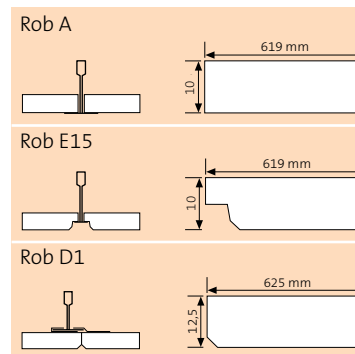


Neperforirani obodni pas *a* (raster 625):

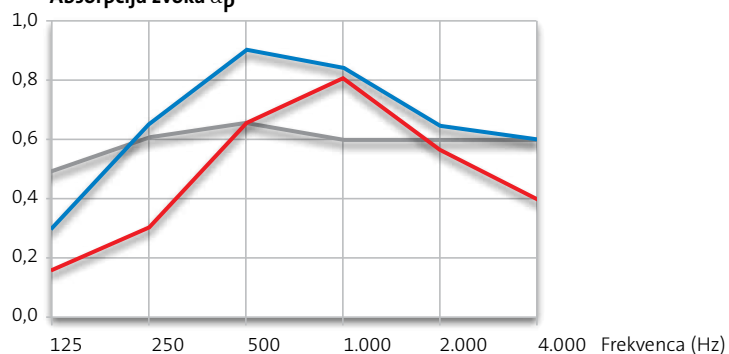
Rob D1 = 40 mm

Rob A + E = 37 mm

	<b>Številka sistema</b>	4.07.52
	<b>Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1</b>	10,0/10,0/12,5
	<b>Teža kg/m² pri robu A/E15/D1</b>	6,7/6,7/7,7
	<b>Delež perforacije v %</b>	16,3
	<b>Rasterska mera v mm</b>	600
	<b>Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1</b>	A2-s1, d0 (C.4)
	<b>Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1</b>	✓ / ✓ / -

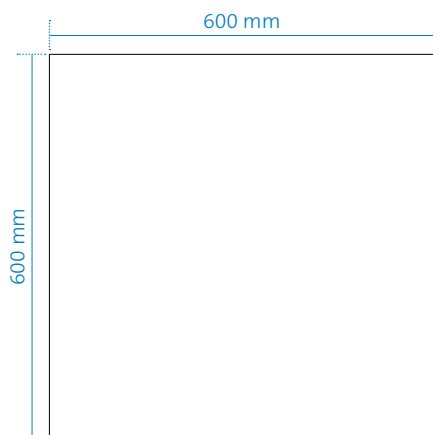


Absorpcija zvoka  $\alpha_p$



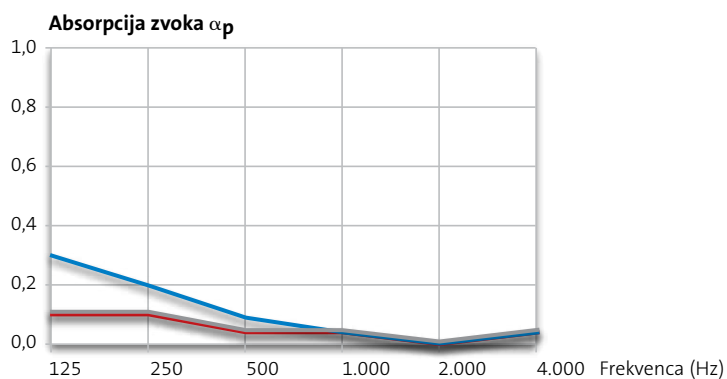
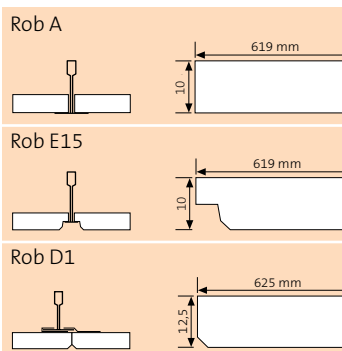
						$\alpha_w$	Razred
<span style="color: red;">—</span>	<b>Obešalna višina 45 mm</b>	0,15	0,30	0,65	0,80	0,55	D
<span style="color: blue;">—</span>	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>	0,30	0,65	0,90	0,85	0,70	C
<span style="color: grey;">—</span>	<b>Obešalna višina 185 mm</b>	0,50	0,60	0,65	0,60	0,60	C




# Gyptone Base



Raster 625 x 625 mm na povpraševanje

	<b>Številka sistema</b>	4.07.50
	<b>Debelina plošče v mm pri robu A/E15/D1</b>	10,0/10,0/12,5
	<b>Teža kg/m² pri robu A/E15/D1</b>	8,0/8,0/9,0
	<b>Delež perforacije v %</b>	—
	<b>Rasterska mera v mm</b>	600
	<b>Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1</b>	A2-s1, d0 (C.4)
	<b>Activ`Air moč očiščevanja zraka pri robu A/E15/D1</b>	✓ / ✓ / —



							$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 45 mm</b>							
	0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	—
	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>							
	0,30	0,20	0,10	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	—
	<b>Obešalna višina 185 mm</b>							
	0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	—



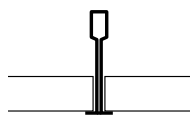
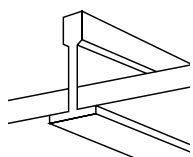


# Navodila za montažo Gyptone kasetnih stropov

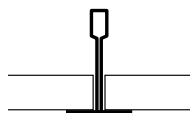
## Podkonstrukcija

Stenski kotnik se montira z vijaki v razmiku max. 300 mm. Prvo obešalo se sme montirati na oddaljenosti  $\leq 400$  mm od zidu. Podporna širina T-glavnega profila (od obešala do obešala) znaša 1.250 mm.

## Detajl in prečni prerez rob A

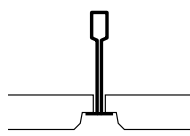
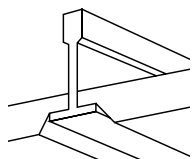


T15-Profil



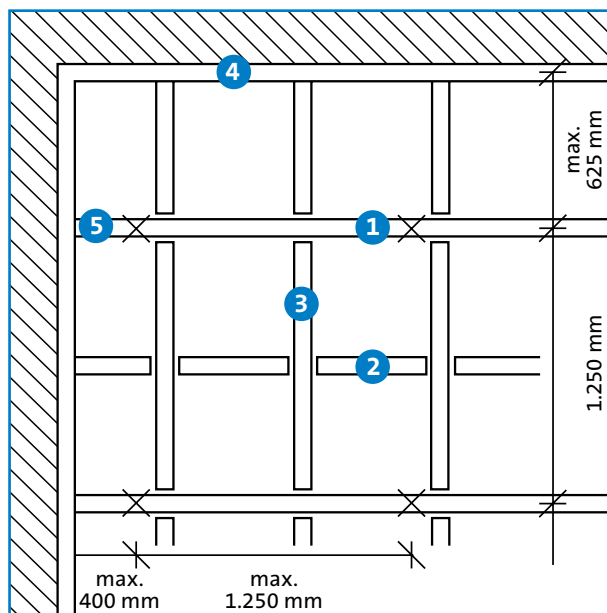
T24-Profil

## Detajl in prečni prerez rob E



T15-Profil

## Načrt montaže podkonstrukcije pri robu A in E



- 1 Glavna nosilna tirnica, osni razmik 1.250 (1.200) mm
- 2 Prečni profil, L= 625 (600) mm
- 3 Prečni profil, L = 1.250 (1.200) mm
- 4 Stenski kotnik
- 5 Obešalo z zatezno vzmetjo ali trakom z režami



## Napotki pri montaži

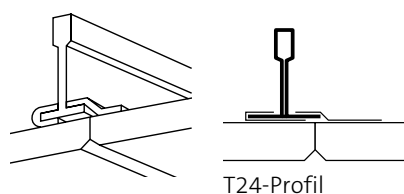
- Pri montaži je treba nositi bele rokavice v izogib puščanju umazanije na površini plošč.
- Plošče so označene s smernimi puščicami (vtisnjeno na hrbtni strani). Puščice pri montaži morajo gledati vedno v isto smer.
- Ne smejo se mešati plošče različnih datumov proizvodnje (zaradi tega je mogoča razlika v odtenkih barve).
- Odrezani deli plošč morajo biti, zaradi optičnih razlogov, večji od polovice plošče in na obema nasprotnima stranema prostora enaki. Kot odrezane kose plošč po možnosti uporabite plošče brez perforacije (npr. Gyptone Base). S tem se izognete rezanju luknjičavih delov plošč - pri nekaterih gradbenih situacijah potekajo robovi poševno - ali polovičnemu prekrivanju lukenj pri priključku na steno.



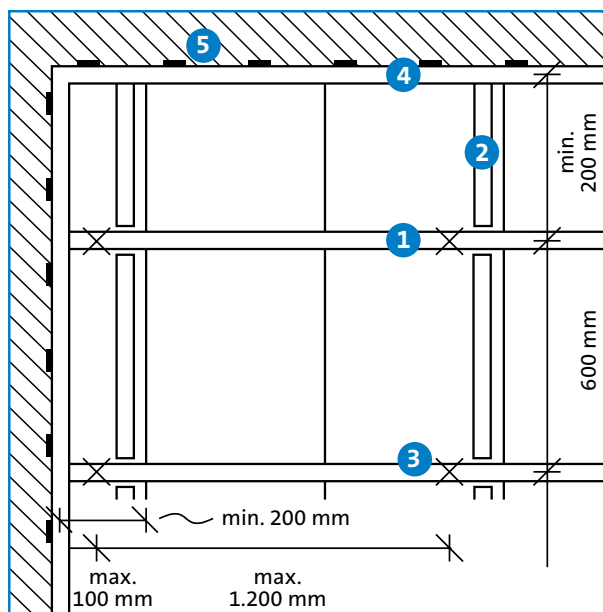
### Podkonstrukcija

Stenski kotnik se montira z vijaki v razmiku max. 300 mm. Prvo obešalo se sme montirati na oddaljenosti  $\leq 100$  mm od zidu. Razmik nosilni profilov znaša max. 625 mm, razmik obešal znaša max. 1.250 mm. Profili za vdrževanje razmika se montirajo na vsakih 1.250 mm.

### Detajl in prečni prerez rob D1



### Načrt montaže podkonstrukcije pri robu D1



- 1 Glavna nosilna tirnica
- 2 Distančni profil  
(razmik distančnih profilov 1.250 (1.200) mm; Razmik obešal max. 1.250 (1.200) mm)
- 3 Obešalo z zatezno vzmetjo ali trakom z režami
- 4 Stenski kotnik, razmik lukenj  $\leq 300$  mm
- 5 Stena

### Napotki za montažo

Zaradi izogibanja zamika plošč v križnih stikih, je treba v področje stene vedno vgraditi zatezno vzmet.

### Od stene do stene: prstonosilni hodniški stropi

Gyptone plošče za hodnike so prosto nosilni stropni sistemi, katerih razpod znaša do 2.100 mm. Hodniki in prehodi se običajno izvajajo s temi ozkimi in dolgimi stropnimi elementi, ki omogočajo v stropnem medprostoru razvod instalacij in cevi. Tako je v vsakem trenutku omogočen dostop do instalacij. Vzdrževanje instalacij se tako izvaja hitro in ekonomično.

## Proizvodni program Gyptone plošč za hodnike



#### Gyptone Point 15

Luknjasta perforacija

Širina x dolžina: 300 x 2.100 mm

Delež perforacije: 11,0 %



#### Gyptone Quattro 55

Kvadratna perforacija

Širina x dolžina: 300 x 2.100 mm

Delež perforacije: 16,0 %



#### Gyptone Line 8

Perforacija z režami

Širina x dolžina: 300 x 2.100 mm

Delež perforacije: 15,5 %

### Montažni sistem Gyptone plošč za hodnike

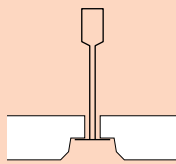
Vzdolžni rob E15



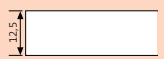
Pri robu E15 se montaža izvaja z vstavljanjem v sistem tirnic T15.

Sistem tirnic je decentno povlečen ter na ta način dobi izgled poglubljenega stika.

Tirnica T15



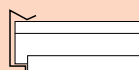
Prečni rob



Prečni robovi so ostrorobi in slonijo na posebnih stenskih kotnikih.

Skupna teža sloni na stenskih kotnikih.

Stenski kotnik





#### **Gyptone Base 33**

Brez perforacije

Širina x dolžina: 300 x 2.100 mm

#### **Lastnosti proizvoda**

Gyptone program plošč za hodnike zajema plošče z okroglimi, kvadratnimi ali režastimi luknjami. Gyptone Base plošče imajo zaprto in se lahko odlično kombinirajo z obstoječimi izgledi lukenj. Standardni, beli akustičen voal daje dobre akustične lastnosti, ravno v frekventnem območju človeškega glasu.

#### **Površina**

Gyptone plošče za hodnike so tovarniško obdelane z visoko kvalitetno prevleko bele akrilne barve (NCS 0500 – podobno RAL 9010 – sijajnost 5-9 skladno z ISO 2813). Drugi odtenki barv so dostopni na povpraševanje.

#### **Refleksija svetlobe**

Stopnja refleksije svetlobe znaša cca 70-75 % pri perforiranih ploščah in pri ploščah brez perforacije cca 82 %.

#### **Odziv na ogenj**

Vse Gyptone plošče za hodnike so po DIN EN 13501-1 klasificirane kot A2-s1, d0 (C.4) negorljive.

#### **Montaža**

Montaža se izvaja na stene z vstavljanjem na posebne stenske kotnike in vzdolžne stranice plošč na vidne tirnice. Stenski kotni profili nosijo celotno težo stropa in morebitne vgrajene elemente kot so npr. razdelilne škatle, itd (za izvedbo robov in vrsto montaže glej slike.) Gyptone plošče za hodnike se v vsakem trenutku lahko demontirajo. Zaradi optimalne montaže in stalne možnosti dostopa, obešalna višina ne sme biti manjša od 200 mm.

#### **Gradbiščni pogoji**

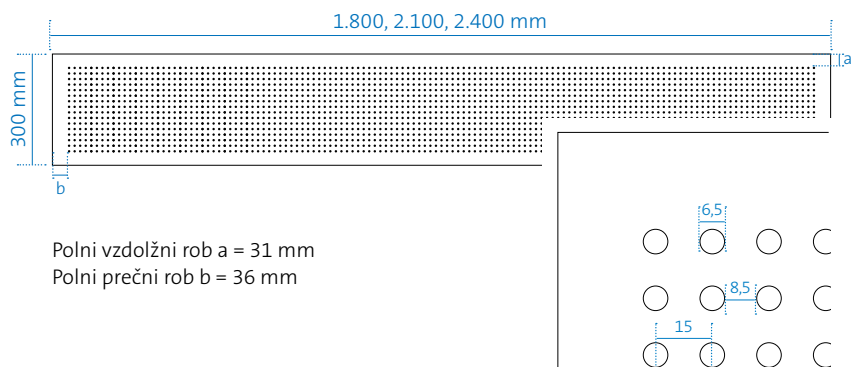
Gyptone plošče za hodnike se smejo vgrajevati v prostorih, v katerih relativna zračna vlaga ne presega 70 %.

#### **Obnova površin**







Po potrebi se Gyptone hodniške plošče lahko očistijo z vlažno gobo. V primeru obnove se površine plošč lahko prebarvajo z novim slojem barve, kar pa nima vpliva na akustične lastnosti. Barva se ne sme nanašati z brizganjem.



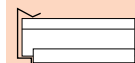
# Gyptone Point 15



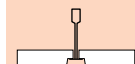
Polni vzdolžni rob a = 31 mm  
Polni prečni rob b = 36 mm

	<b>Številka sistema</b>	4.07.78
	<b>Debelina plošče v mm</b>	12,5
	<b>Teža kg/m<sup>2</sup></b>	ca. 8
	<b>Delež perforacije v %</b>	11
	<b>Osni razmik max. v mm</b>	2.100
	<b>Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1</b>	A2-s1, d0 (C.4)

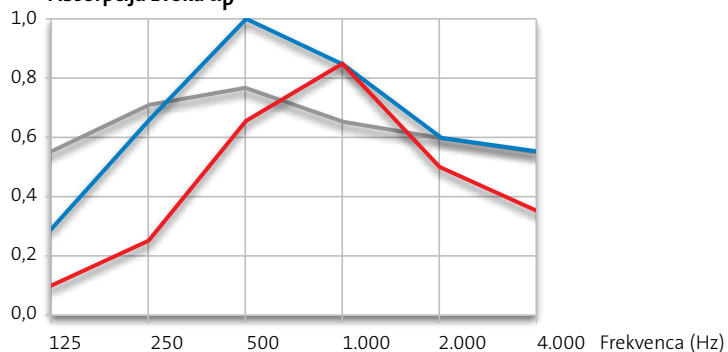
Prečni rob: Rob A



Vzdolžni rob: Rob E15

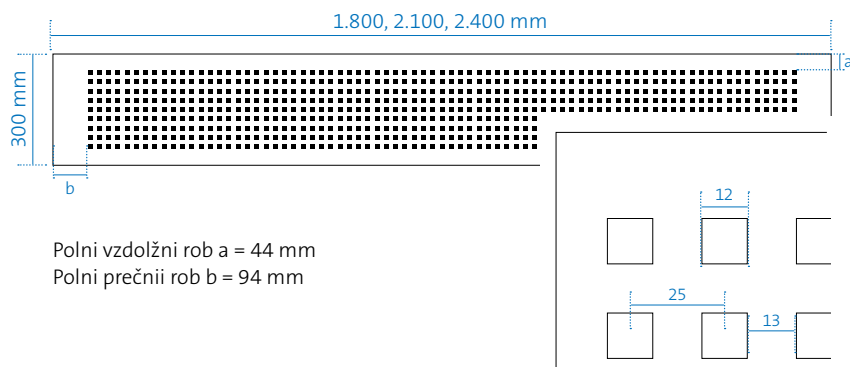


Absorpcija zvoka  $\alpha_p$



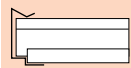
						$\alpha_w$	Razred
<span style="color: red;">—</span>	<b>Obešalna višina 45 mm</b>	0,10	0,25	0,65	0,85	0,50	D
<span style="color: blue;">—</span>	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>	0,30	0,65	1,00	0,85	0,65	C
<span style="color: grey;">—</span>	<b>Obešalna višina 185 mm</b>	0,55	0,70	0,75	0,65	0,65	C

# Gyptone Quattro 55



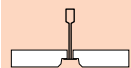
	<b>Številka sistema</b>	4.07.79
	<b>Debelina plošče v mm</b>	12,5
	<b>Teža kg/m²</b>	ca. 8
	<b>Delež perforacije v %</b>	16
	<b>Osní razmik max. v mm</b>	2.100
	<b>Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1</b>	A2-s1, d0 (C.4)

Prečni rob: Rob A

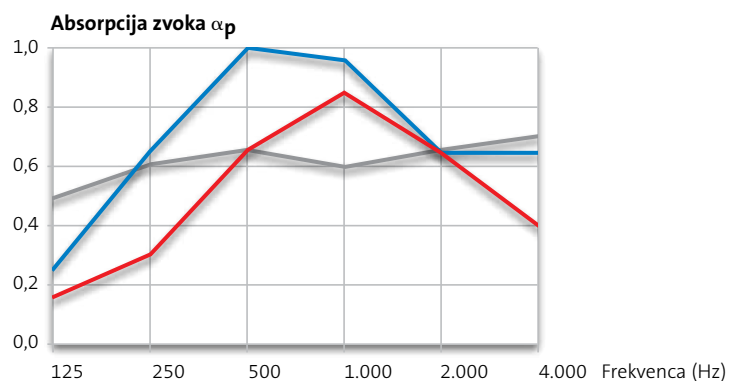


12,5

Vzdolžni rob: Rob E15

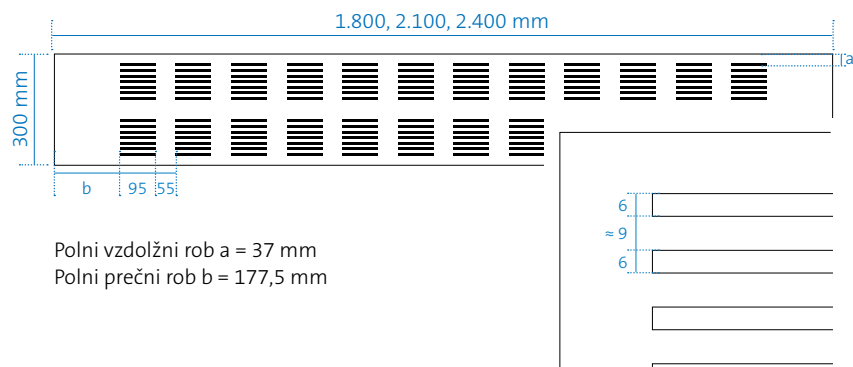


12,5

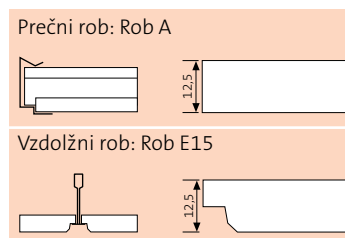


							$\alpha_w$	Razred
<div></div>	<b>Obešalna višina 45 mm</b>							
	0,15	0,30	0,65	0,85	0,65	0,40	0,55 (M)	D
<div></div>	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>							
	0,25	0,65	1,00	0,95	0,65	0,65	0,75 (M)	C
<div></div>	<b>Obešalna višina 185 mm</b>							
	0,50	0,60	0,65	0,60	0,65	0,70	0,65	C

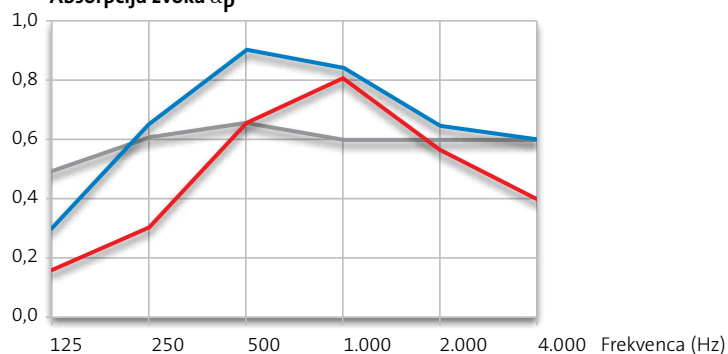
# Gyptone Line 8



	<b>Številka sistema</b>	4.07.76
	<b>Debelina plošče v mm</b>	12,5
	<b>Teža kg/m²</b>	ca. 8
	<b>Delež perforacije v %</b>	15,5
	<b>Osni razmik max. v mm</b>	2.100
	<b>Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1</b>	A2-s1, d0 (C.4)

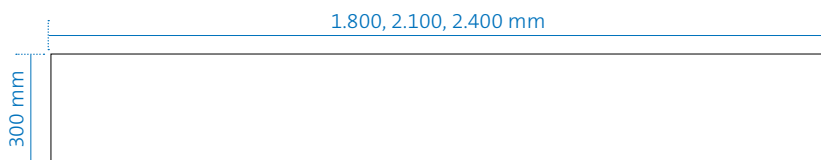








Absorpcija zvoka  $\alpha_p$



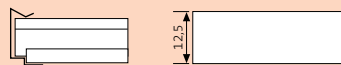
						$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 45 mm</b>	0,15	0,30	0,65	0,80	0,55	D
	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>	0,30	0,65	0,90	0,85	0,70	C
	<b>Obešalna višina 185 mm</b>	0,50	0,60	0,65	0,60	0,65	C

# Gyptone Base 33

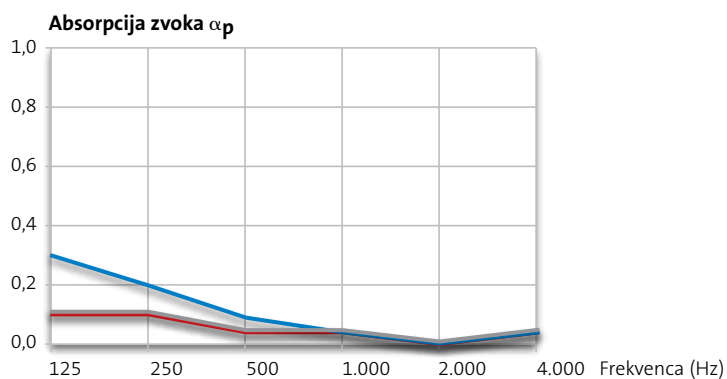
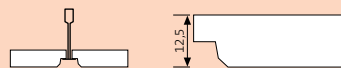





	<b>Številka sistema</b>	4.07.75
	<b>Debelina plošče v mm</b>	12,5
	<b>Teža kg/m²</b>	ca. 9
	<b>Delež perforacije v %</b>	—
	<b>Osnj razmik max. v mm</b>	2.100
	<b>Odziv na ogenj po DIN EN 13501-1</b>	A2-s1, d0 (C.4)

Prečni rob: Rob A



Vzdolžni rob: Rob E15



							$\alpha_w$	Razred
	<b>Obešalna višina 45 mm</b>							
	0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05	—
	<b>Obešalna višina 45 mm, sloj mineralne volne 50 mm</b>							
	0,30	0,20	0,10	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	—
	<b>Obešalna višina 185 mm</b>							
	0,10	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	—



© Saint-Gobain Rigips GmbH.

**1. izdaja, November 2011.**

Vsi napotki v tej tiskovini so namenjeni usposobljenim strokovnjakom in ustrezajo najnovejšim spoznanjem. Pripravljeni so po najboljši vednosti, vendar niso garancija. Ker si vselej prizadevamo, da bi vam ponudili najboljše možne rešitve, si pridržujemo pravico do sprememb na osnovi uporabnih in proizvodno-tehničnih izboljšav. Morebitne vsebovane slike izvajalskih dejavnosti niso navodila za vgrajevanje, razen če so izrecno označena kot takšna. Upoštevajte, da napotki ne morejo nadomestiti eventualno potrebnega gradbenega projektiranja. Predpostavljamo, da so stične konstrukcije strokovno izvedene.

Prepričajte se na spletu pod [www.rigips.de/infomaterial](http://www.rigips.de/infomaterial), ali razpolagate z zadnjo izdajo. Tiskarske napake niso izključene.

Upoštevajte tudi, da so osnova za naše poslovne odnose izključno splošni prodajni, nabavni in plačilni pogoji (AGB-ji) v njihovi zadnji izdaji.

**Naše AGB-je dobite na zahtevo ali na spletu pod [www.rigips.de/AGB](http://www.rigips.de/AGB)**

Veselimo se dobrega sodelovanja z vami in želimo, da vam vedno uspe z našimi sistemskimi rešitvami.

Vse pravice pridržane

Vsi podatki brez garancije

Saint-Gobain Rigips GmbH

## **Saint-Gobain Rigips**

Leskoškova cesta 12  
1000 Ljubljana

Telefon +386 (0)1 500 18 10

Telefax +386 (0)1 500 18 15

office.slo@rigips.com [www.rigips.si](http://www.rigips.si)

D/11.11/10.0/PH/BD/rev. 0