



Акустика и дизайн в интериора

Акустични тавани
и стенни облицовки





УВОД

Вредното влияние на шума

Макар и да не го съзнаваме, ние непрекъснато сме изложени на въздействие на различни видове шум: на работното място, в превозните средства, дори и в свободното си време. Всичкият този шум ни натоварва и вреди на здравето ни. Той отслабва имунната система на човека и намалява неговата работоспособност. За борба с шума у нас има приети редица нормативни актове: Наредба № 4/2006 на МРРБ за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при проектирането и правилата за изпълнение по време на строителството, Наредба № 7/1999 г. за минималните изисквания за безопасни и здравословни условия на труд на работните места и при използване на работно оборудване, Европейска директива 2003/10/ЕО, определящи минималните изисквания за защита на слуха на работниците и др.).

Като световен лидер в производството на строителни материали Saint-Gobain със своето направление Rigips се включва активно в борбата с вредния шум. Rigips предлага системи и продукти за звукоизолация на помещенията и създаване на акустичен комфорт вътре в тях.

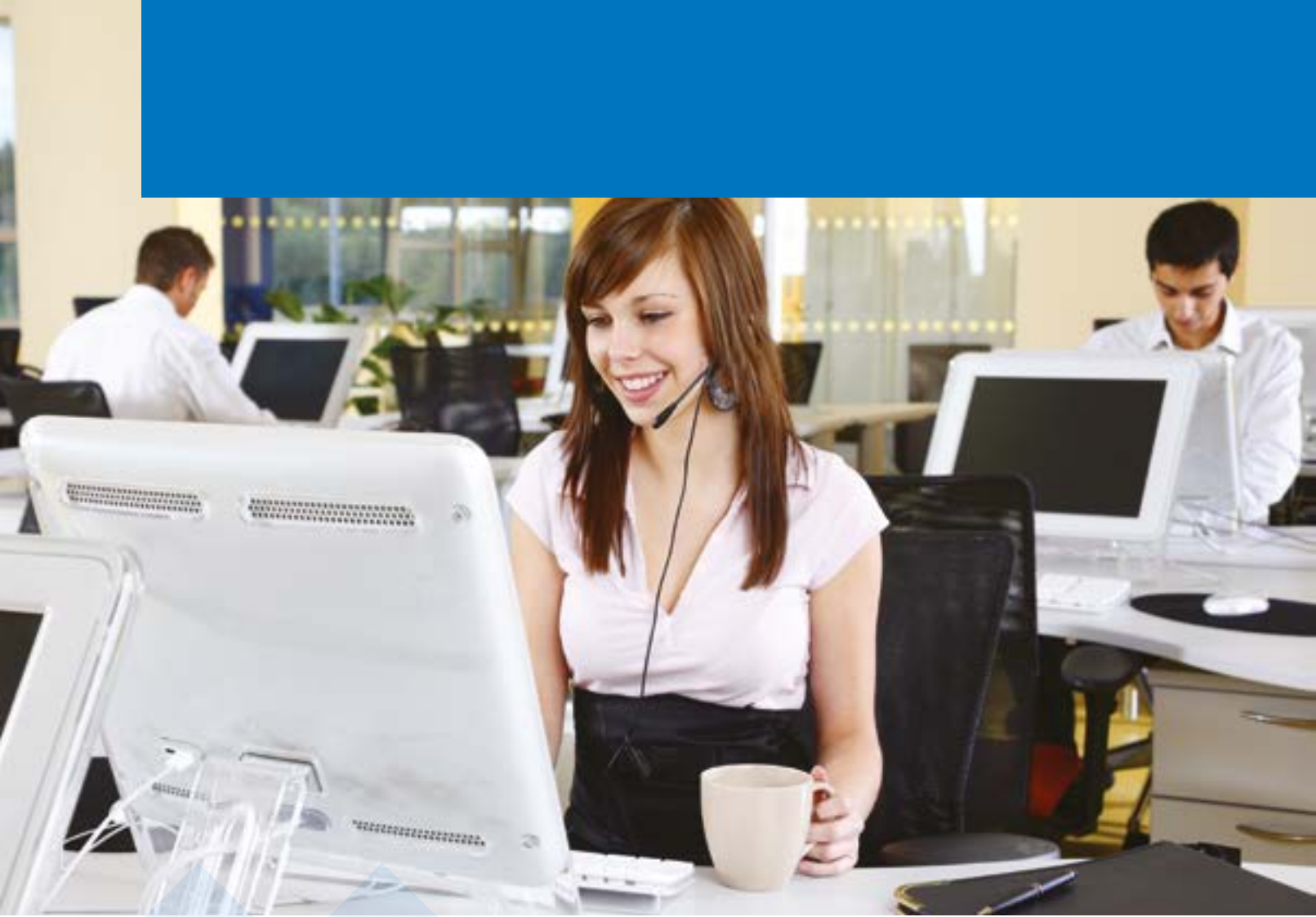
Строителна акустика

Предмет на строителната акустика е регулиране на шумовете в сградите и подобряване на акустичния комфорт в помещенията.

Изолация срещу нежелания шум

За подобряване на звукоизолацията в помещенията се използват звукоизолиращи елементи които намаляват нивото на преминаващия шум (отвън или от съседни помещения). За целта могат да се ползват звукоизолиращи (стенни) облицовки и тавани.

Rigips предлага специални продукти, напр. гипскартонени плоскости Rigips Fonix, предназначени за повишаване звукоизолацията на преградни стени и облицовки и сухи погове Rigidur в комбинация от гипсови плоскости с минерална вата.



Акустичен комфорт в помещенията

Настоящата брошура разглежда подробно втората област от строителната акустика – оптимизиране на вътрешното акустично пространство. Акустичният комфорт е комплекс от показатели за характеризиране на интериора: общо ниво на шума, време на реверберация (отзвучаване), чуваемост на речта и др. Основен показател за качествата на акустичната среда е времето на реверберация, което пряко зависи от избора на звукопоглъщащ материал при оформяне на интериора.

От своя страна използването на представените по-нататък материали за подобряване на акустиката в помещенията, в значителна степен допринася и за звукоизолирането между съседни помещения.

Представените в брошурата за акустичен дизайн окачени тавани и стенни облицовки, могат да осигурят звуков комфорт дори в такива шумово натоварени помещения като училищни и здравни заведения, ресторанти и столови, отворени офисни помещения и дори спортни съоръжения, кина, театри и други многофункционални помещения. Вътрешната акустика е ключов фактор за комфорта на хората използващи сградата и е изключително важно тя да не се пропуска още в етапа на проектиране.

Акустични решения в отворени офисни помещения

Често работните места в административните сгради са организирани в т.н. отворени офиси. При тях е необходимо да се отговори на множество противоположни изисквания, като икономия (пестене на място в скъпи административни центрове), високи експлоатационни изисквания (към които спадат директно общуване на служителите, достъпност на офис оборудването или възможности за промяна на подредбата в интериора) и не на последно място естетика, тъй като винаги се налага на приятния и оригинален вид на работното помещение. В същото време е необходимо такова акустично решение, при което на работещите там да не им пречи шум от офис техника, да не се налага да говорят на висок глас и да имат известно лично пространство за решаване на творчески задачи.

Това означава, че наред с идеите за разпределение на пространството трябва да се разработват и ефективни решения за вътрешната акустика. С помощта на правилно подбрана комбинация от материали в помещението е възможно да се потиснат нежеланите звукоотражения, които създават прекомерно звуково натоварване и обратно – да се поставят отражателни повърхности там, където целта е повишаване разбираемостта на речта, например в учебни и конферентни зали.



Акустични решения за училищни столови

Едно от най-шумните помещения в учебни заведения е столовата – непрестанни разговори, местене на столове, тропане на прибори... При наличие на толкова много шум, в столовата комуникациите са затруднени, престоят там е неприятен и учениците са склонни колкото се може по-бързо да се измъкнат от тази среда. Оптималното акустично решение на училищните столови благоприятства общуването на децата и допринася за възприемане на принципите на правилно хранене.

В такава среда не може да се разчита единствено на текстилни подови настилки и покривки, решаваща роля има избора на звукопоглъщащи материали за облицовка на стените и таваните.

Помощ при избора на правилно решение

Настоящата брошура е предназначена за архитекти, проектанти, строители и инвеститори и цели да окаже помощ при избора на продукти които да отговарят на естетическите и акустични изисквания на проекта и да осигури тяхната хармония.

Разнообразието от пана и плоскости за тавани и облицовки покрива широк диапазон от изисквания. Критериите за подбор могат да бъдат от различен характер: дизайн, предназначение, звукопоглъщане, влаго- или удароустойчивост, пожарозащита.

В брошурата е представен асортимента на Rigips за акустични решения в интериорния дизайн. Всеки продукт е описан подробно с неговите характеристики за максимално подпомагане на избора, като приложените снимки онагледяват конкретното приложение. Към показателите е добавена и основна теоретична информация, която следва да бъде взета под внимание при изготвяне на един акустичен проект.

Представените предложения са следствие от техническите параметри на отделните материали и строителни системи и се базират на проведени изпитвания и натрупан опит. Трябва да отбележим, че брошурата има препоръчителен характер, защото окончателното решение е право на архитекта, проектанта, строителя или инвеститора.

Монтаж на акустичните окачени тавани и стенни облицовки

Правилата за монтаж на акустични окачени тавани и стенни облицовки, включително и транспортирането и складирането на продуктите, са описани в самостоятелна брошура. Същата е налична на нашата уеб страница www.rigips.bg

Ние сме на Ваше разположение

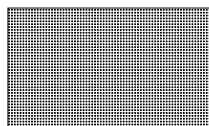
Всеки нов проект, помещение или специално изискване е предизвикателство за нас и ние сме готови да го посрещнем. Тази брошура ще бъде полезен помощник при избора на изчистен дизайн, функционалност и практичност. Но ако не сте напълно сигурни какво да изберете, не се колебайте да се обърнете към нас. С удоволствие ще ви предложим професионален съвет. Ще приветстваме също така и всеки коментар или мнение за тази брошура.

Екипът на Rigips

Продукти за акустични тавани и стенни облицовки

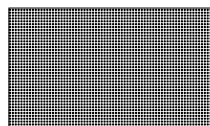
Rigitone едроплощни плоскости за тавани и стенни облицовки

RL 6/18



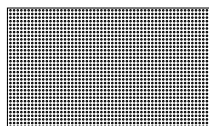
стр. 24

RL 8/18



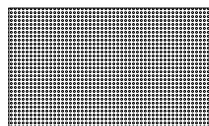
стр. 25

RL 10/23



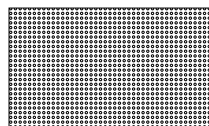
стр. 26

RL 12/25



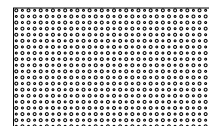
стр. 27

RL 15/30



стр. 28

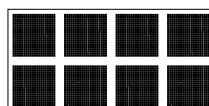
RL 8-12/50



стр. 29

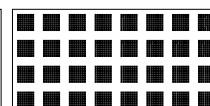
Gurtope Big едроплощни плоскости за тавани и стенни облицовки

BIG Quattro 41



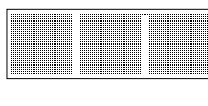
стр. 40

BIG Quattro 42



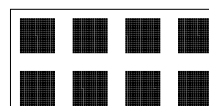
стр. 41

BIG Quattro 43



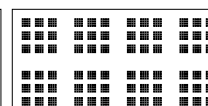
стр. 42

BIG Quattro 46



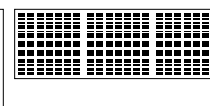
стр. 43

BIG Quattro 47



стр. 44

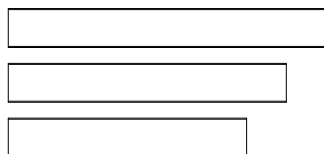
BIG Line 5



стр. 45

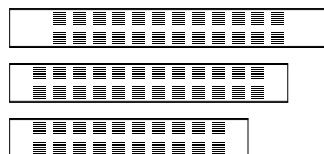
Gurtope ламели за тавани

Base 33



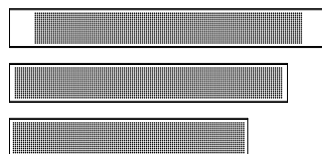
стр. 56

Line 8



стр. 57

Point 15



стр. 58

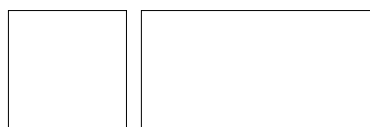
Quattro 55



стр. 59

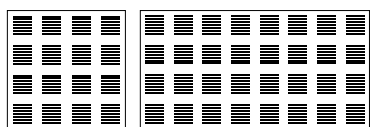
Гипсови пана Gurtope за окачени тавани

Base 31



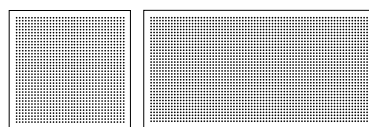
стр. 64

Line 4



стр. 65

Point 11



стр. 66

Гипсови пана Casoprano за окачени тавани

Casoroc



стр. 76

Casostar



стр. 77

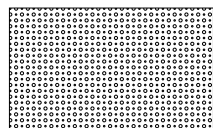
Casobianca



стр. 78

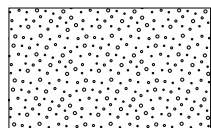
cmp. 21–35

RL 12-20/66



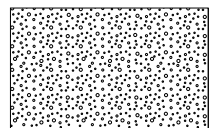
cmp. 30

RL 8-15-20



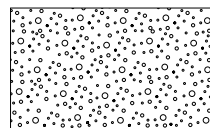
cmp. 31

RL 8-15-20 super



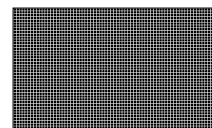
cmp. 32

RL 12-20-35



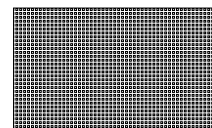
cmp. 33

8/18 Q



cmp. 34

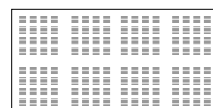
12/25 Q



cmp. 35

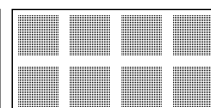
cmp. 37–51

BIG Line 6



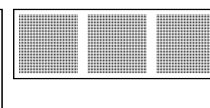
cmp. 46

BIG Sixto 63



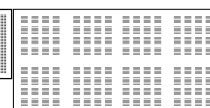
cmp. 47

BIG Sixto 65



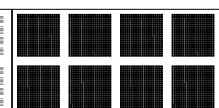
cmp. 48

BIG Curve Line 6



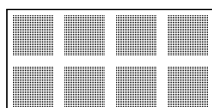
cmp. 49

BIG Curve Quattro 41



cmp. 50

BIG Curve Sixto 63

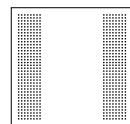


cmp. 51

cmp. 53–59

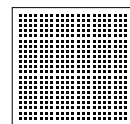
cmp. 61–71

Point 12



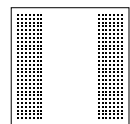
cmp. 67

Quattro 20



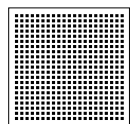
cmp. 68

Quattro 22



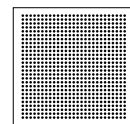
cmp. 69

Quattro 50



cmp. 70

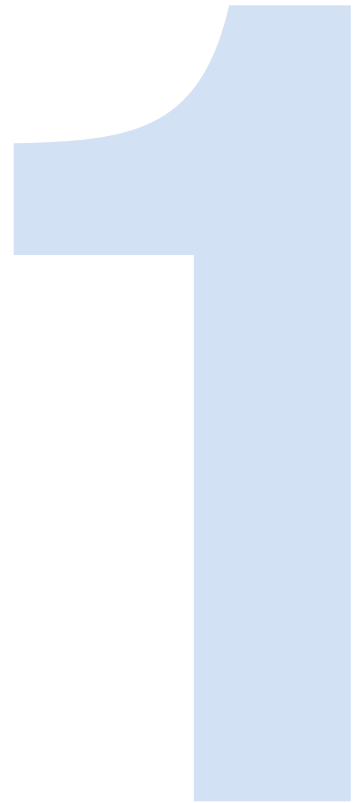
Sixto 60



cmp. 71

cmp. 73–78





АКУСТИКА И ДИЗАЙН В ИНТЕРИОРА

Окачените тавани и стенни облицовки могат да изпълняват множество практични функции, като например:

- затваряне на подпокривно пространство,
- намаляване светлия отвор на помещението,
- скриване на инсталации и въздуховоди
- подобряване на топло и звукоизолацията в помещението и др.

От друга страна те изпълняват и чисто естетическа функция за оформяне на дизайна.

Много често окачените тавани и стенни облицовки от перфорирани гипскартонени плоскости изпълняват важна роля за осигуряване на акустичен комфорт в помещенията.

Акустичен комфорт

Акустичният комфорт на помещението зависи от много показатели: общо ниво на шума, честотния му спектър, общо време на реверберация, разбираемост на речта и др. Един от най-важните от тях е **времето на реверберация**.

ВРЕМЕ НА РЕВЕРБЕРАЦИЯ

Времето на реверберация характеризира взаимодействието между източника на звука и повърхностите на помещението. То е времето в което нивото на звуковото налягане след заглъхване на източника на звука, намалява със 60 децибела. С други думи времето на реверберация показва колко дълго в едно помещение се чува „ехото“ на дадения звук. Ако времето на реверберация е прекалено кратко, помещението е свръхзаглушено и слуховото възприятие се нарушава. Времето на реверберация зависи от размерите на дадено помещение и от неговото предназначение.

Например: ако за отгих в домашна стая е подходящо време на реверберация между 0,4 и 0,8 секунди, то за слушане на музика от орган в църква оптималното време на реверберация може да бъде от 1,5 чак до 2,5 секунди.

Формулата за изчисление времето на реверберация (T_n) е открита от У.К. Сабин през 1890 г. и изразява зависимостта на T_n от обема на помещението (V) и общата еквивалентна поглъщаща повърхност (A):

$$T = 0,163V/A.$$

(Общата еквивалентна поглъщаща повърхност A е сума от еквивалентните поглъщащи площи в интериора според формулата $A = \sum \alpha_i S_i$, където α_i е коефициент на звукопоглъщане, а S_i е площта на i материала, използван в помещението).

В повечето случаи при стандартни помещения посочената формула определя достатъчно надеждно стойността на реверберацията. Най-често обемът на помещението е даденост и не може да се променя. Следователно факторът, върху който можем да въздействаме остава „настройката“ на поглъщащите повърхности. Резултантната стойност на времето на реверберация може да бъде повлияна чрез общата степен на абсорбиране (величината α) на отделните материали и тяхната площ. Крайната цел е постигане на оптимално време за реверберация за целия честотен диапазон, в зависимост от функционалното предназначение на помещението.

Не съществува „добра“ или „лоша“ абсорбция на материала. Затова и не съществуват никакви нормативни изисквания за абсорбцията на отделните повърхности.

ЗВУКОПОГЛЪЩАНЕ

Звукопоглъщането е способността на материала да абсорбира звукова акустична енергия. Коефициентът на звукопоглъщане представлява съотношение между количеството звукова енергия, падаща върху материала, и енергията, погълната от него. Този фактор може да приема стойност от 0,0 (цялата акустична енергия е отразена) до 1,0 (цялата акустична енергия е погълната).

Според стандарт БДС EN ISO 354 коефициентът на звукопоглъщане се означава с α_s , и се измерва в диапазона 100-4000 Hz. За улеснение на сравнението между различните материали абсорбцията се изразява като коефициент на звукопоглъщане α_w . На тази база в Приложение Б на стандарт БДС EN ISO 11654 материалите се класифицират в класове на звукопоглъщане от А до Е.

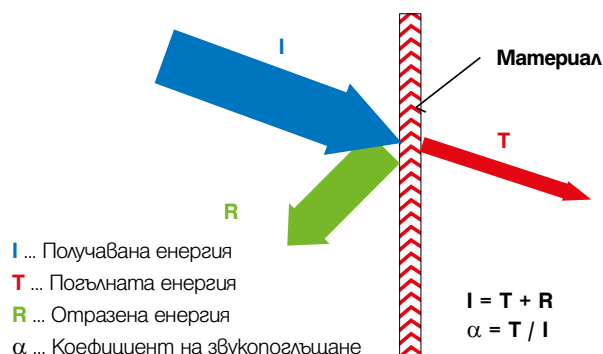
Коефициент на намаление на шума (NRC)

Този коефициент се измерва по ASTM C423 и характеризира свойството на материала да намалява отразяването на звука (т.е. колко от звуковата енергия се абсорбира).

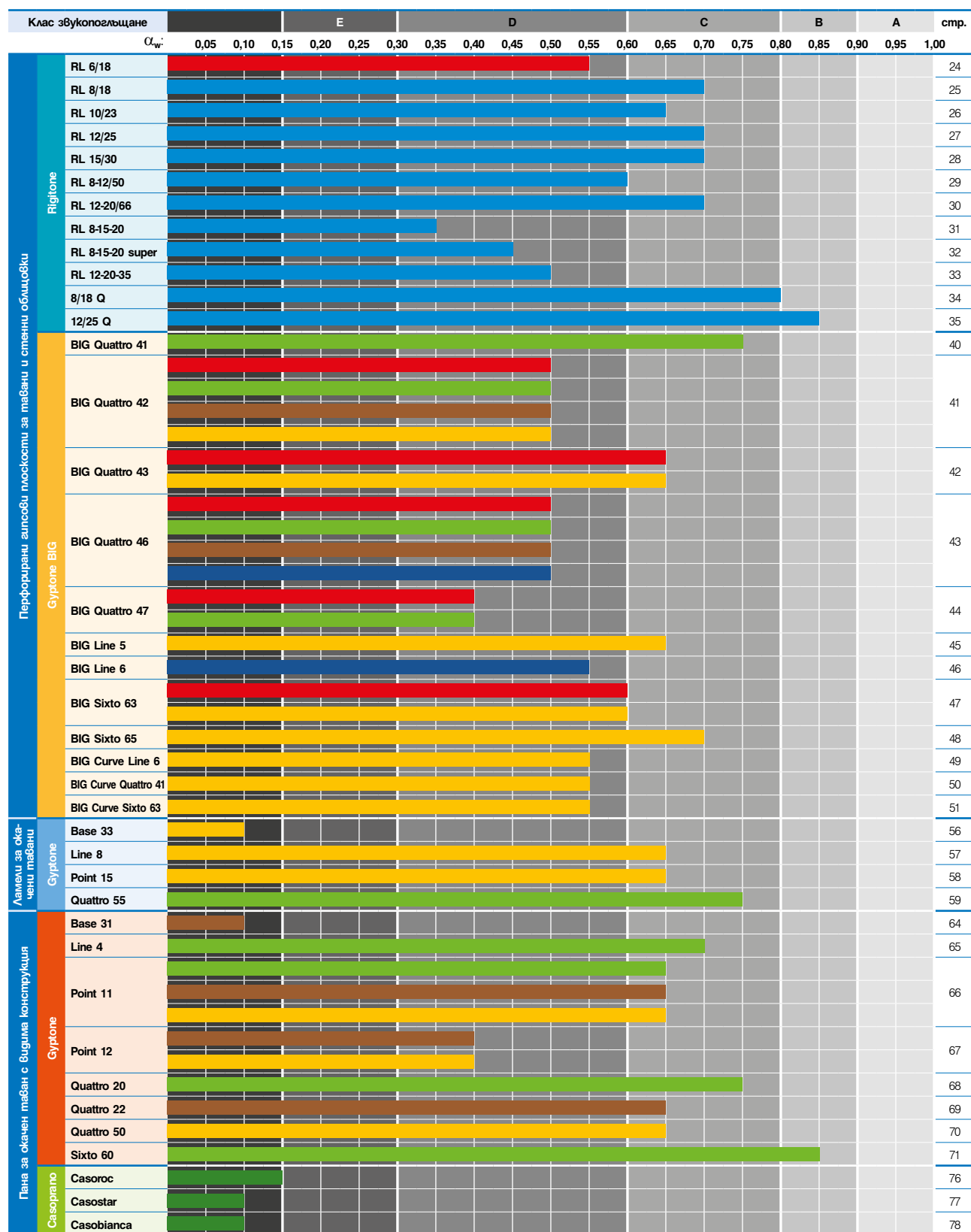
Например, ако перфориран таван има NRC 0,45 – той абсорбира 45% от идващия звук, а 55% се връщат обратно в помещението).

Класове на звукопоглъщане според БДС EN ISO 11654

Клас на звукопоглъщане	α_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
Некласифицирани	0,10; 0,05; 0,00



Звукопоглъщане – максимални стойности на α_w за различните материали Rigips



Легенда:

[Red bar]	Височина 50 mm без минерална вата
[Green bar]	Височина 100 mm без минерална вата
[Brown bar]	Височина 100 mm без минерална вата
[Brown bar]	Височина 100 mm със 75 mm минерална вата

[Yellow bar]	Височина 200 mm без минерална вата
[Blue bar]	Височина 200 mm със 50 mm минерална вата
[Green bar]	Височина 300 mm без минерална вата
[Purple bar]	Височина 300 mm със 100 mm минерална вата

[Blue bar]	Височина 400 mm без минерална вата
[Dark blue bar]	Височина 400 mm със 100 mm минерална вата

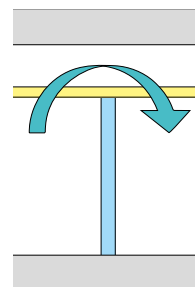
Звукова изолация между две помещения с общ окачен таван



Звукова изолация между две помещения с общ окачен таван

Когато обсъждаме звукоизолацията на окачените тавани става дума за способността на тавана да изолира звуково две съседни помещения с общо пространство над тавана. Стандартно звукозащитата се измерва в терцоктавни ленти от диапазона 100-4000Hz и се изчислява в децибели (dB). С цел улесняване на сравнението тя се изразява като стойност – коефициент на нормализиране на звукоизолацията $D_{n,c,w}$. Колкото по-висок е коефициента $D_{n,c,w}$ толкова по-добра е степента на изолиране между помещенията. В този случай подобряване на звукоизолацията може да се постигне чрез:

- уплътняване на връзката на тавана с преградната стена;
- удължаване на преградната стена чак до масивния таван;
- запълване на кухнята в областта над преградната стена с минерална изолация.

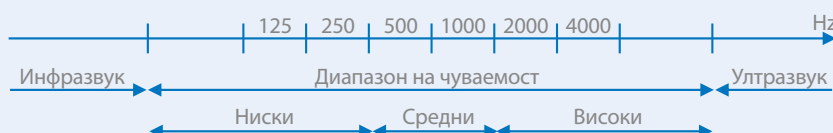


Децибел в акустиката е мерна единица за интензитета на звука. Това е логаритмична стойност на съотношението между интензитета на даден звук и определената референтна стойност (акустично налягане $2 \cdot 10^{-5}$ Pa при честота 1000 Hz).

Честота

Единицата херц (Hz) представлява броят на трептенията (промените в акустичното налягане) в секунда. Изразява височината на тона. За практически цели в строителната акустика се различават следните типове честоти:

- ниски (до 400 Hz)
- средни (400-1000 Hz)
- високи (над 1000 Hz)



Звукоизолация – максимални стойности на $D_{n,c,w}$ за различните материали Rigiplus

Звукоизолация :		[dB]	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	смп.	
Перфорирани гипсови плоскости за окачени тавани и стени облицовки	Rigitone	RL 6/18																													24
		RL 8/18																													25
		RL 10/23																													26
		RL 12/25																													27
		RL 15/30																													28
		RL 8-12/50																													29
		RL 12-20/66																													30
		RL 8-15-20																													31
		RL 8-15-20 super																													32
		RL 12-20-35																													33
		8/18 Q																													34
		12/25 Q																													35
	Gyptone BIG	BIG Quattro 41																													40
		BIG Quattro 42																													41
		BIG Quattro 43																													42
		BIG Quattro 46																													43
		BIG Quattro 47																													44
		BIG Line 5																													45
		BIG Line 6																													46
		BIG Sixto 63																													47
		BIG Sixto 65																													48
BIG Curve Line 6																														49	
BIG Curve Quattro 41																													50		
BIG Curve Sixto 63																													51		
Ламели за окачени тавани	Gyptone	Base 33																													56
		Line 8																													57
		Point 15																													58
		Quattro 55																													59
Пана за окачен таван с вградена конструкция	Gyptone	Base 31																													64
		Line 4																													65
		Point 11																													66
		Point 12																													67
		Quattro 20																													68
		Quattro 22																													69
		Quattro 50																													70
		Sixto 60																													71
		Casoripano	Casoroc																												
Casostar																														77	
Casobianca																														78	

Легенда:

Без изолация	Окачване 75 mm с минерална изолация, напр. Isover Akustik SSP2	Окачване 100 mm с минерална изолация, напр. Isover Rio
--------------	--	--

Решения за оптимална разбираемост на речта в класни стаи и аудитории

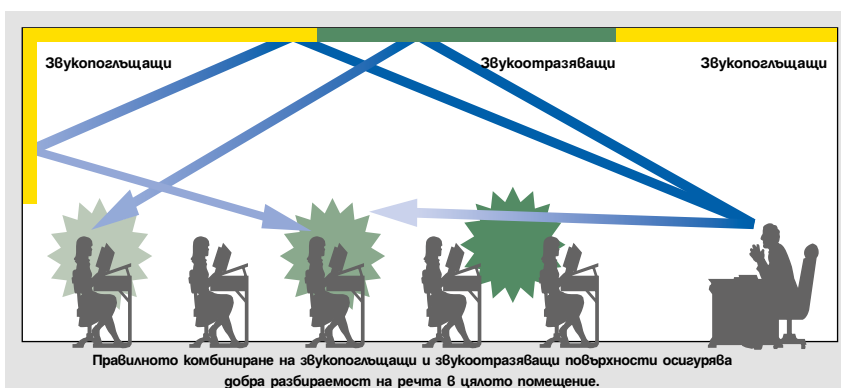
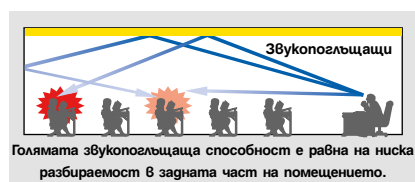


Решения за оптимална разбираемост на речта в класни стаи и аудитории

Важно изискване в класните стаи и аудиториите е разбираемостта – акустичните решения на интериора следва да са такива, че пренасянето на речта до слушателите да бъде равномерно в цялото помещение.

Чрез подходящото разположение на акустични поглъщащи и отразяващи повърхности може да се осигури оптимално разпространяване на звука и речта в помещението, като по този начин слушателите няма да бъдат затруднявани от прекалено приглушаване или обратното - от прекомерното отразяване, което води до кънтене.

Акустичните материали Rigips са много подходящи за тази цел. Чрез комбиниране на таванни пана с различни звукопоглъщащи и отражателни свойства може да се постигне оптимално разпространение на звука в помещението.



Удароустойчивост

Удароустойчивостта е важна характеристика на окачен таван, която характеризира общата механична устойчивост на тавана като система. Това качество е много важно при окачени тавани, които са изложени на удари и механични въздействия. Такива въздействия се наблюдават при помещения със специфично предназначение като спортни зали, гимнастически салони, съблекални, гардеробни, коридори и класни стаи в училищата и други подобни. При тях е необходимо да се избира окачен таван, който осигурява достатъчна степен на удароустойчивост.

Степента на удароустойчивост се изпитва и се декларира съгласно европейски стандарт БДС EN 13964 окачени тавани – Изисквания и методи на изпитване, Приложение D.



Изпитването на удароустойчивост се провежда чрез неколкостепенни удари със стандартна топка в тавана. Топката се изстрелва пневматично срещу повърхността на тавана от определено разстояние. Тестът за удароустойчивост не бива да нарушава по никакъв начин твърдостта, функциите и целостта на окачения таван. Стандартът определя три класа на удароустойчивост в зависимост от скоростта на удара на изстреляната топка. Разделянето по класове е посочено в следната таблица:

Клас на удароустойчивост	Скорост на удара
1A	16,5 ± 0,8 m/s
2A	8,0 ± 0,5 m/s
3A	4,0 ± 0,5 m/s

		Удароустойчивост	
		Разстояние между монтажните CD профили	
		Клас 1A	Клас 2A
Ригидни	RL 6/18	250	400
	RL 8/18	250	320
	RL 10/23	250	320
	RL 12/25	200	250
	RL 15/30	200	250
	RL 8-12/50	x	x
	RL 12-20/66	200	250
	RL 8-15-20	250	400
	RL 8-15-20 super	250	400
	RL 12-20-35	x	x
	8/18 Q	200	250
	12/25 Q	200	250
Перфорирани гипсови плоскости за окачени тавани и стени облицовки	BIG Quattro 41	250	320
	BIG Quattro 42	250	400
	BIG Quattro 43	x	x
	BIG Quattro 46	250	400
	BIG Quattro 47	250	400
	BIG Line 5	x	x
	BIG Line 6	250	320
	BIG Curve Line 6	x	x
	BIG Curve Quattro 41	x	x
	BIG Curve Sixto 63	x	x
	BIG Sixto 63	x	x
	BIG Sixto 65	x	x



Акустичните материали на Rigips



Акустичните материали на Rigips предоставят на потребителите възможности за решаване множество изисквания към акустика и дизайна на помещенията. Звукопоглъщащите свойства на материалите Rigips, представени на следващите страници, са представени от следните характеристики:

Процент на перфорирана повърхност

По-големият процент перфорирана повърхност допринася за увеличаването на поглъщаемостта най-вече във високите честоти. При по-малък процент перфорирана повърхност се намалява поглъщаемостта при по-високи честоти, а при по-ниски честоти поглъщаемостта остава същата.

Размер на перфорацията

При еднакъв процент перфорирана повърхност материалът с по-малки отвори притежава по-висока поглъщаемост при високите честоти.

Акустичен воал

Перфорираните материали, които са подплатени с акустичен нетъкан текстил откъм обратната страна, имат по-висока степен на звукопоглъщане отколкото материалите без него. Акустичният воал допринася за повишена абсорбция главно в областта на средните честоти (например шум, причинен от говор – в офиси, училища, детски градини, заседателни зали и аудитории и др.).

Височина на окачване на тавана

Окачването на тавана на по-голямо разстояние (по-голямо пространство откъм кухнята) допринася за увеличаване на поглъщането при ниските честоти. При значително по-малки кухни се намалява общата степен на звукопоглъщане главно при ниските честоти. Кухината обаче не бива да надвишава 500 mm, защото тогава влиянието ѝ върху звукопоглъщането се губи.

Минерална изолация в кухнята

Чрез полагането на пласт минерална вата в кухнята се увеличава звукопоглъщането най-вече в областта на ниските честоти. При малко окачващо разстояние (малка дълбочина на кухнята над перфорираните плочи) се препоръчва винаги да се използва минерална вата. За постигането на максимални стойности на звукопоглъщане препоръчваме използване на минерална вата с висок коефициент на звукоизолация (напр. Vata Isover).

Стенни звукопоглъщащи облицовки

Много често за подобряване на разбираемостта на речта в заседателни зали или класни стаи, съответно оптимизиране на времето на реверберация, е подходящо да се използват звукопоглъщащи материали и по стените. По практически съображения препоръчваме перфорираните звукопоглъщащи плоскости да бъдат монтирани извън обсега на ежедневно ползване на помещението (напр. височина повече от 2 метра).

Избор на продукти Rigips В зависимост от техническите характеристики

		Тегло [kg/m²]	Площ на перфорацията [%]	Клас горимост	Коефициент на звукопоглещане α_w '''	Клас звукопоглещане'''	Коефициент на намаляване на шума NRC'''	Коефициент на звукоизолация' D _{new} [dB]	Влагоустойчивост [%]	Коефициент на светлостраязване [%]	страница	
Перфорирани гипсови плоскости за окачени табани и стени облицовки	Rigitone	RL 6/18	прибл. 10	8,7	A2-s1,d0	0,55	D	0,60	–	70	****	24
		RL 8/18	прибл. 10	15,5	A2-s1,d0	0,70 (LM)	C	0,85	–	70	****	25
		RL 10/23	прибл. 10	14,8	A2-s1,d0	0,65 (LM)	C	0,85	–	70	****	26
		RL 12/25	прибл. 9,5	18,1	A2-s1,d0	0,70 (LM)	C	0,90	–	70	****	27
		RL 15/30	прибл. 9,5	19,6	A2-s1,d0	0,70 (LM)	C	0,85	–	70	****	28
		RL 8-12/50	прибл. 10	13,1	A2-s1,d0	0,60 (L)	C	0,70	–	70	****	29
		RL 12-20/66	прибл. 9,5	19,6	A2-s1,d0	0,70 (LM)	C	0,90	–	70	****	30
		RL 8-15-20	прибл. 10	6	A2-s1,d0	0,35 (LM)	D	0,55	–	70	****	31
		RL 8-15-20 super	прибл. 10	10	A2-s1,d0	0,45 (M)	D	0,70	–	70	****	32
		RL 12-20-35	прибл. 10	11	A2-s1,d0	0,50 (L)	D	0,60	–	70	****	33
		8/18 Q	прибл. 9,5	19,8	A2-s1,d0	0,80	B	0,80	–	70	****	34
		12/25 Q	прибл. 7,5	23	A2-s1,d0	0,85 (L)	B	0,90	–	70	****	35
	Gyptone BIG	BIG Quattro 41	прибл. 8	16	A2-s1,d0	0,75	C	0,75	39	70	****	40
		BIG Quattro 42	прибл. 8	10	A2-s1,d0	0,50 (LM)	D	0,65	39	70	****	41
		BIG Quattro 43	прибл. 8	18	A2-s1,d0	0,65 (L)	C	0,70	–	70	****	42
		BIG Quattro 46	прибл. 8	10	A2-s1,d0	0,50 (LM)	D	0,65	39	70	****	43
		BIG Quattro 47	прибл. 8	6	A2-s1,d0	0,35 (L)	D	0,50	39	70	****	44
		BIG Line 5	прибл. 8	18	A2-s1,d0	0,65	C	0,60	–	70	****	45
		BIG Line 6	прибл. 8	13	A2-s1,d0	0,55 (L)	D	0,65	39	70	****	46
		BIG Sixto 63	прибл. 8	15	A2-s1,d0	0,60	C	0,60	–	70	****	47
		BIG Sixto 65	прибл. 8	18	A2-s1,d0	0,70	C	0,70	–	70	****	48
		BIG Curve Line 6	прибл. 6,5	16	A2-s1,d0	0,55 (L)	D	0,65	39	70	****	49
BIG Curve Quattro 41	прибл. 6,5	16	A2-s1,d0	0,55 (L)	C	0,70	39	70	****	50		
BIG Curve Sixto 63	прибл. 6,5	16	A2-s1,d0	0,55 (L)	C	0,60	39	70	****	51		
Ламели за окачени табани	Gyptone	Base 33	прибл. 9	0	A2-s1,d0	0,10 (L)	–	0,15	39	70	82	55
		Line 8	прибл. 8	12	A2-s1,d0	0,65	C	0,60	39	70	70	56
		Point 15	прибл. 8	11	A2-s1,d0	0,65 (L)	C	0,70	39	70	75	57
		Quattro 55	прибл. 8	16	A2-s1,d0	0,75	C	0,75	39	70	73	58
Пана за окачен табан с видима конструкция	Gyptone	Base 31	прибл. 9	0	A2-s1,d0	0,10 (L)	–	0,15	39	70	82	64
		Line 4	прибл. 8	18	A2-s1,d0	0,65	C	0,80	39	70	70	65
		Point 11	прибл. 8	12	A2-s1,d0	0,65 (LM)	C	0,85	39	70	75	66
		Point 12	прибл. 8	5	A2-s1,d0	0,40 (LM)	D	0,55	39	70	75	67
		Quattro 20	прибл. 8	18	A2-s1,d0	0,75 (M)	B	0,80	39	70	73	68
		Quattro 22	прибл. 8	9	A2-s1,d0	0,50 (L)	D	0,60	39	70	73	69
		Quattro 50	прибл. 8	18	A2-s1,d0	0,65	C	0,65	–	70	73	70
		Sixto 60	прибл. 8	17	A2-s1,d0	0,85	B	0,80	39	70	73	71
	Casoprano	Casoroc	6,6	0	A2-s1,d0	0,15	E	0,15	47	90 ¹⁾	85	76
		Casostar	6,6	0	A2-s1,d0	0,10 (L)	–	0,10	47	90 ¹⁾	82	77
		Casobianca	6,5	0	A2-s1,d0	0,10	–	0,10	47	90 ¹⁾	85	78

* Максимална стойност (височина на окачване и минерална изолация – виж съответната страница на продукта)

** Максимална стойност според ASTM C423 (височина на окачване и минерална изолация – виж съответната страница на продукта)

*** Най-високият клас според EN ISO 11654

**** Лицевата (картонена) страна на плочите е без обработка на повърхността

1) Стойността е валидна само за паната с размери 600 x 600 mm.

Избор на окачен таван в зависимост от типа на сградата и функционалното предназначение на помещението

Административни сгради									Образование				Образование				Здравеопазване						Търговски и бизнес сгради								Хотели и ресторанти						Сгради за спорт и развлечения				Жилищни сгради								
Модел	Стандартни офиси	Общи офиси (тип „open space“)	Офис помещения с общи окачени тавани	Приемни, рецепции	Коридори	Конферентни и заседателни зали ¹⁾	Кухни, работни и складови помещения	Помещения за обществено хранене	Класни стаи и занимални ¹⁾	Коридори	Спортни зали		Читални и библиотеки	Лаборатории	Кухни, общи помещения, съблекални	Помещения за хранене	Болнични стаи	Стаи за прегледи	Рецепции, фойета	Зали	Кухни, общи помещения, съблекални	Лаборатории	Магазини	Търговски центрове	Изложбени зали	Банки	Барове и ресторанти	Паркинзи и гаражи	Общи и складови помещения	Хотелски стаи	Рецепции	Ресторанти	Коридори	Кухни, общи и складови помещения	Офисни помещения	Спортни зали	Фитнес зали	Боеви зали	Кина, театри ¹⁾	Стандартни стаи в жилищни сгради	Домашни кино зали								
Перформансни акустични плоскости за окачени тавани и стени обществени Rigipane	RL 6/18	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊						
	RL 8/18	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊						
	RL 10/23	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊					
	RL 12/25	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊					
	RL 15/30	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊					
	RL 8-12/50	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊					
	RL 12-20/66	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊						
	RL 8-15-20	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊					
	RL 8-15-20 super	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊					
	RL 12-20-35	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊				
	8/18 Q	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊				
	12/25 Q	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊			😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊			
Перформансни акустични плоскости за окачени тавани и стени обществени Rigipane BIG	BIG Quattro 41	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Quattro 42	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Quattro 43	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Quattro 46	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Quattro 47	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Line 5	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊			
	BIG Line 6	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊			
	BIG Sixto 63	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Sixto 65	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Curve Line 6	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Curve Quattro 41	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	BIG Curve Sixto 63	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
Латекс за окачени тавани Rigipane	Base 33		😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊			😊			😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊		😊	😊	😊	😊		😊		😊	😊	😊			😊	😊		😊								
	Line 8		😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊			😊			😊		😊	😊	😊	😊			😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		
	Point 15		😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊			😊			😊		😊	😊	😊	😊			😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
	Quattro 55		😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊			😊			😊		😊	😊	😊	😊			😊	😊		😊	😊		😊		😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
Пана за окачен таван с вградена конструкция Rigipane	Base 31	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
	Line 4	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊			😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
	Point 11	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊			😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Point 12	😊	😊	😊	😊	😊																																											

Легенда: 😊 - оптимална степен; 😊 - подходяща степен; 😊 - възможна степен

¹⁾ Препоръчва се изготвяне на акустичен проект. За консултация се обърнете към Rigips.

Качество и сертифициране на продуктите

Продуктите на Rigips отговарят на европейските стандарти за касетъчни окачени тавани и акустични конструкции, включително и на действащите в Република България:

- БДС EN 14190:2006 – Продукти от гипскартон, произведени чрез вторично обработване. Определения, изисквания и методи за изпитване.
- БДС EN 14246:2006 – Гипсови елементи за окачени тавани. Определения, изисквания и методи за изпитване.
- БДС EN 13964:2005 / A1:2010 – Окачени тавани. Изисквания и методи за изпитване
- Наредба за същественият изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 06.12.2006 г.;
- Наредба № ІЗ-1971 от 29 Октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар

Декларация за експлоатационни показатели

Изделията, които отговарят на изискванията за хармонизиране на стандартите и на Наредбата за същественият изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти са обозначени със CE маркировка. Маркировката CE показва съответствието на продукта със стандартите и дава възможност за прилагането на продукта в Европейския съюз. Документът потвърждава съответствието на продукта със съответните стандарти е Декларацията за експлоатационни показатели, с каквато разполагат всички продукти Rigips.

Горимост

Материалите, използвани при изготвянето на окачените тавани и акустичните конструкции отговарят и на националните стандарти, определени в Наредба № ІЗ-1971 за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Съгласно БДС EN 13501-1 гипскартонените плоскости са класифицирани в клас реакция на огън A2-s1,d0.

Екологично чисти и безвредни за здравето

Окачените тавани Rigips са произведени от естествени суровини (гипс, хартия, целулоза, перлит и разреждащи се във вода акрилни дисперсионни бои). Следователно те са екологично чисти и не замърсяват околната среда. Всички окачени тавани Rigips са тествани и са доказано безопасни за човешкото здраве.

Неограничена трайност

При спазване на предписаните условия на монтаж и приложение експлоатационният живот на окачените конструкции Rigips е практически неограничен.





ЕДРОПЛОЩНИ ПЛОСКОСТИ RIGITONE

Rigitone са група едроплощни перфорирани гипскартонени плоскости с висока степен на звукопоглъщане, които се използват за окачени тавани със скрита конструкция.

Плоскостите Rigitone могат да се използват и за стенни облицовки, с което се постига още по-добра акустика при запазване на единството в дизайна на помещението.

Плоскостите Rigitone се изработват с кръгли или квадратни отвори с различни размери и конфигурации - равномерни, неравномерни и разпръснати. Обратната страна на плоскостите е покрита с акустичен воал от нетъкан текстил с черен цвят.

Лицевата повърхност на плоскостите не е обработена и след монтажа може да се боядисва в съответствие с архитектурния проект и желанието на инвеститора. Машинно боядисване с дисперсионни бояджийски машини не е подходящо, защото нарушава акустичните качества на воала.

Плоскостите Rigitone се монтират на стандартна конструкция за окачен таван от профили Rigiprofil CD и UD, с което се постига монолитен таван с отлични естетически качества и без видими fugи.

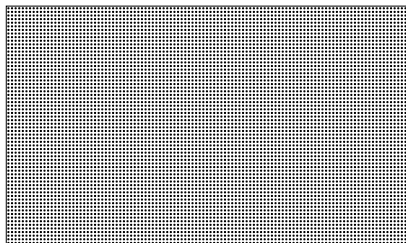
Благодарение на голямото разнообразие от размери и конфигурации на перфорацията плоскостите Rigitone са подходящо решение за създаване на оптимална акустична среда в помещенията и в същото време дават неограничени възможности на архитектите при оформяне на интериорния дизайн.

Благодарение на своето отлично звукопоглъщане, плоскостите Rigitone са подходящи за помещения, в които се събират голям брой хора, например:

- трапезарии, ресторанти
- офиси и заседателни зали
- класни стаи, аудитории, кабинети и библиотеки
- музеи, галерии
- търговски обекти и др.



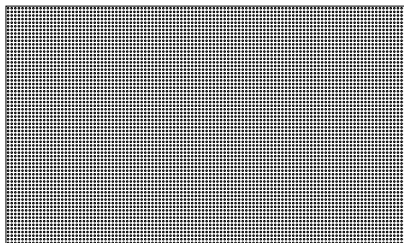
RL 6/18



1188 x 1998 x 12,5 mm

cmp. 24

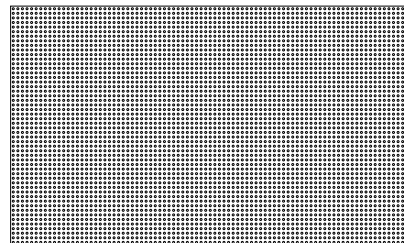
RL 8/18



1188 x 1998 x 12,5 mm

cmp. 25

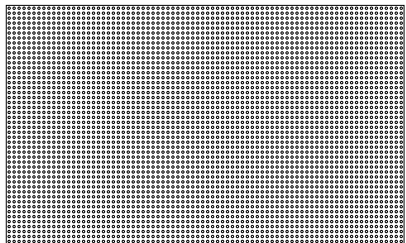
RL 10/23



1196 x 2001 x 12,5 mm

cmp. 26

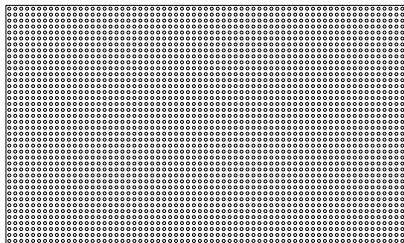
RL 12/25



1200 x 2000 x 12,5 mm

cmp. 27

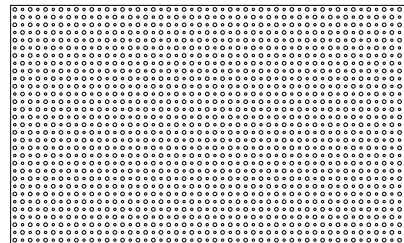
RL 15/30



1200 x 2010 x 12,5 mm

cmp. 28

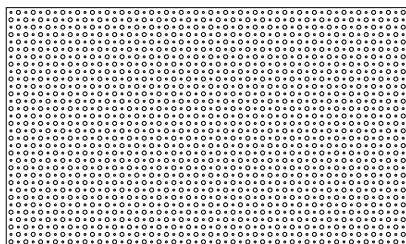
RL 8-12/50



1200 x 2000 x 12,5 mm

cmp. 29

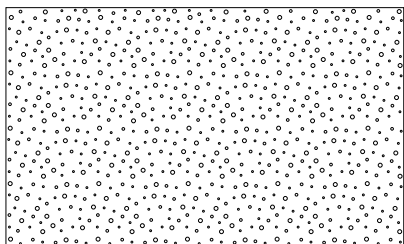
RL 12-20/66



1188 x 1980 x 12,5 mm

cmp. 30

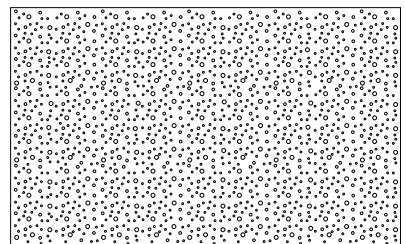
RL 8-15-20



1200 x 2000 x 12,5 mm

cmp. 31

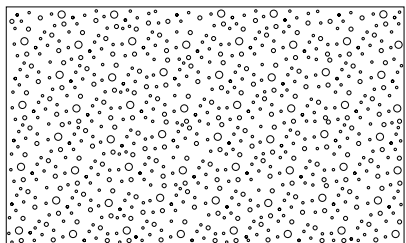
RL 8-15-20 super



1200 x 1960 x 12,5 mm

cmp. 32

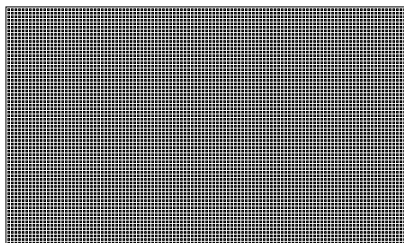
RL 12-20-35



1200 x 2000 x 12,5 mm

cmp. 33

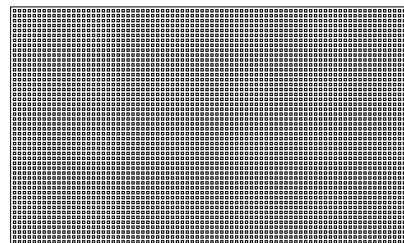
8/18 Q



1188 x 1998 x 12,5 mm

cmp. 34

12/25 Q



1200 x 2000 x 12,5 mm

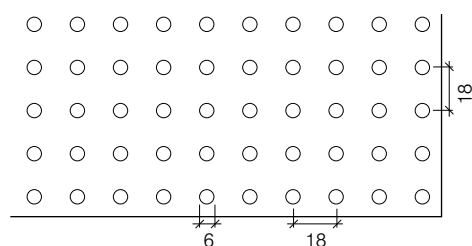
cmp. 35

Rigitone RL 6/18

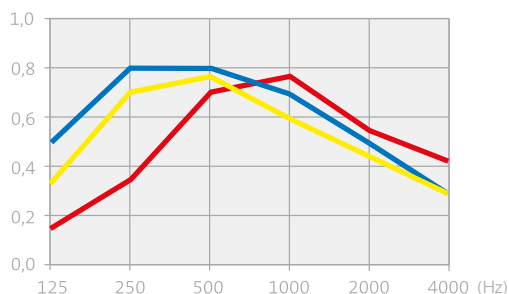
Техническа спецификация Rigitone RL 6/18

Размери (ш. x г. x деб.)	1188 x 1998 x 12,5 mm
Кантове	Прав борг SK
Перфорация	Симетрична
Площ на перфорацията	8,7 %
Тегло	прибл. 10 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
50	–	0,35	0,70	0,75	0,55	0,45	0,55	D		0,60
200	–	0,70	0,75	0,60	0,45	0,30	0,45 (LM)	D		0,65
200	50*	0,80	0,80	0,70	0,50	0,30	0,50 (LM)	D		0,70

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Domo



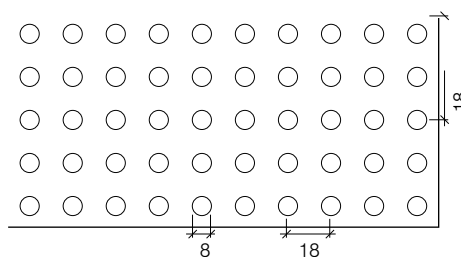
Rigitone RL 8/18



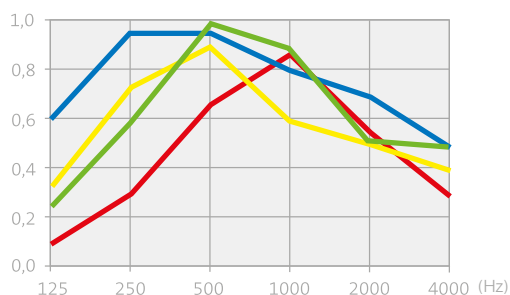
Техническа спецификация Rigitone RL 8/18





Размери (ш. x г. x деб.)	1188 x 1998 x 12,5 mm
Кантове	Прав борг SK
Перфорация	Равномерна
Площ на перфорацията	15,5 %
Тегло	прибл. 10 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



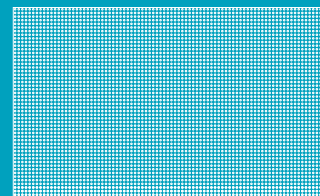
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC	
		250	500	1000	2000	4000				
	50	–	0,30	0,65	0,85	0,55	0,30	0,50 (M)	D	0,55
	50	50*	0,60	1,00	0,90	0,55	0,50	0,60 (M)	C	0,75
	200	–	0,75	0,90	0,60	0,50	0,40	0,55 (LM)	D	0,70
	200	50**	0,95	0,95	0,80	0,70	0,50	0,70 (LM)	C	0,85

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Akustic SSP2

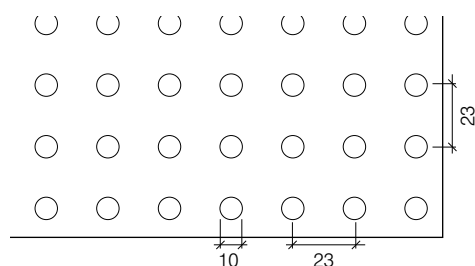
Rigitone RL 10/23



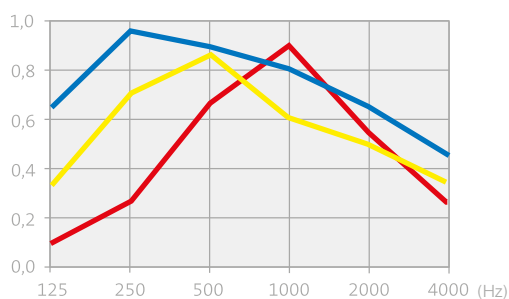
Техническа спецификация Rigitone RL 10/23




Размери (ш. x г. x деб.)	1196 x 2001 x 12,5 mm
Кантове	Прав борд SK
Перфорация	Равномерна
Площ на перфорацията	14,8 %
Тегло	прибл. 10 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_w /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
	50	–	0,25	0,65	0,90	0,55	0,25	0,45 (M)	D	0,60
	200	–	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D	0,65
	200	50*	0,95	0,90	0,80	0,65	0,45	0,65 (LM)	C	0,85

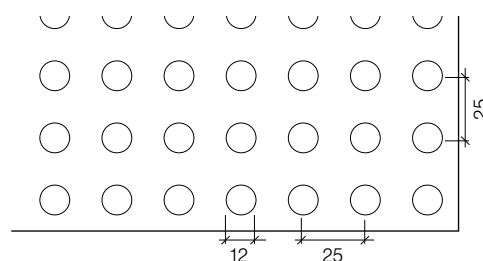
¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Akustic SSP2

Rigitone RL 12/25

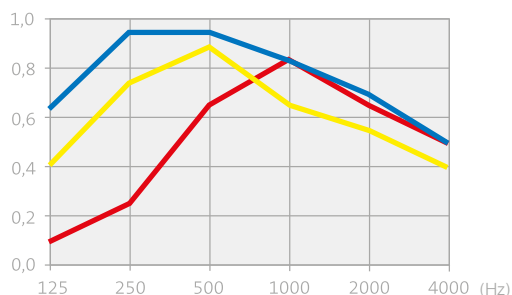
Техническа спецификация Rigitone RL 12/25

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2000 x 12,5 mm
Кантове	Прав борг SK
Перфорация	Равномерна
Площ на перфорацията	18,1 %
Тегло	прибл. 9,50 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



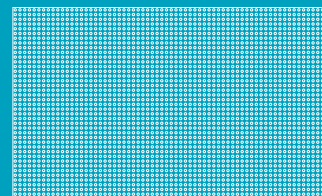
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
50	–	0,25	0,65	0,85	0,65	0,50	0,55 (M)	D	0,60
200	–	0,75	0,90	0,65	0,55	0,40	0,55 (LM)	D	0,75
200	50*	0,95	0,95	0,85	0,70	0,50	0,70 (LM)	C	0,90

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Domo

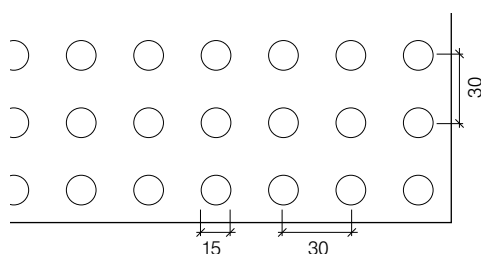
Rigitone RL 15/30



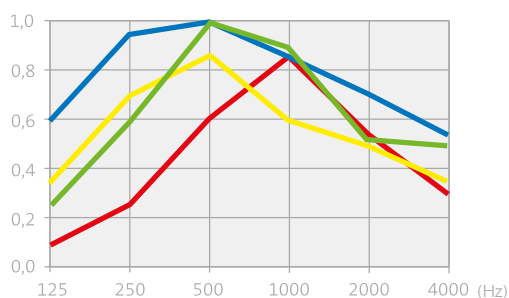
Техническа спецификация Rigitone RL 15/30

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2010 x 12,5 mm
Кантове	Прав борд SK
Перфорация	Равномерна
Площ на перфорацията	19,6 %
Тегло	прибл. 9,60 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



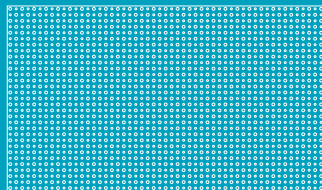
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
50	-	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	0,45 (M)	D	0,55
50	50*	0,60	1,00	0,90	0,55	0,50	0,60 (M)	C	0,75
200	-	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D	0,65
200	50**	0,95	1,00	0,85	0,70	0,55	0,70 (LM)	C	0,85

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *напумпер IsoverAkustic SSP2





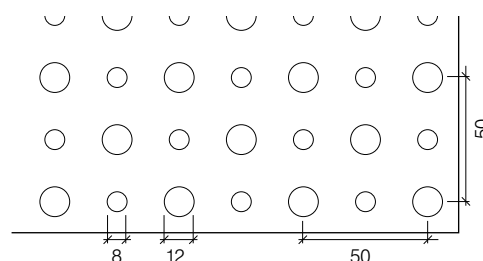
ПЕРФОРИРАНИ ПЛОСКОСТИ ЗА
ОКАЧЕНИ ТАВАНИ И СТЕННИ ОБЛИЦОВКИ

Rigitone RL 8-12/50

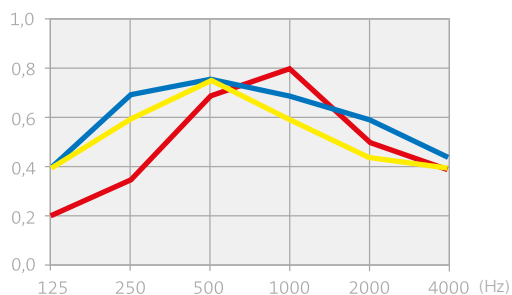
Техническа спецификация Rigitone RL 8-12/50




Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2000 x 12,5 mm
Кантове	Прав борг SK
Перфорация	Симетрична неравномерна
Площ на перфорацията	13,1 %
Тегло	прибл. 10 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	—	0,35	0,70	0,80	0,50	0,40	0,55 (M)	D	0,60
 200	—	0,60	0,75	0,60	0,45	0,40	0,50 (LM)	D	0,60
 200	50*	0,70	0,75	0,70	0,60	0,45	0,60 (L)	C	0,70

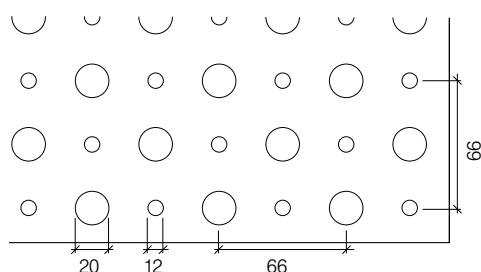
¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например IsoverDomo

Rigitone RL 12-20/66

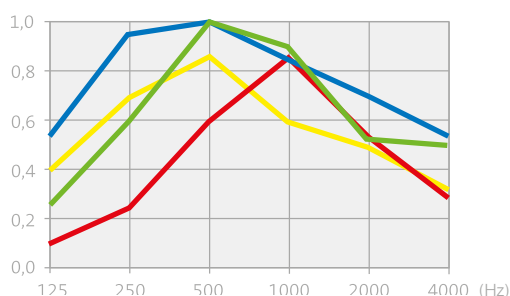
Техническа спецификация Rigitone RL 12-20/66





Размери (ш. x г. x деб.)	1188 x 1980 x 12,5 mm
Кантове	Прав борд SK
Перфорация	Равномерна
Площ на перфорацията	19,6 %
Тегло	прибл. 9,50 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



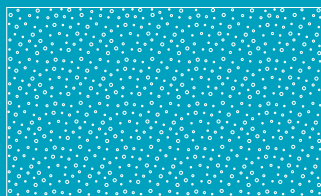
Отстояние от носещия таван [mm]	Минералната вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
 50	–	0,25	0,60	0,85	0,55	0,30	0,45 (M)	D	0,55	
 50	50*	0,60	1,00	0,90	0,55	0,50	0,60 (M)	C	0,75	
 200	–	0,70	0,85	0,60	0,50	0,35	0,50 (LM)	D	0,65	
 200	50**	0,95	1,00	0,85	0,70	0,55	0,70 (LM)	C	0,90	

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654;

* например Isover Piano

** например Isover Akustic SSP2





ПЕРФОРИРАНИ ПЛОСКОСТИ ЗА
ОКАЧЕНИ ТАВАНИ И СТЕННИ ОБЛИЦОВКИ

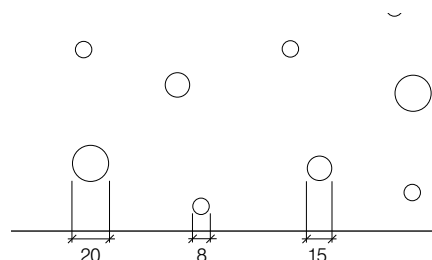
Rigitone RL 8-15-20



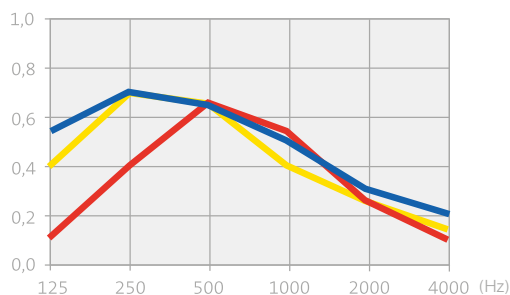
Техническа спецификация Rigitone RL 8-15-20




Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2000 x 12,5 mm
Кантове	Прав борг SK
Перфорация	Неравнамерна
Площ на перфорацията	6 %
Тегло	прибл. 10 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



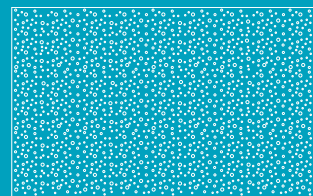
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC	
		250	500	1000	2000	4000				
	50	–	0,40	0,65	0,55	0,25	0,10	0,25 (LM)	D	0,45
	200	–	0,70	0,65	0,40	0,25	0,15	0,30 (LM)	D	0,50
	200	50*	0,70	0,65	0,50	0,30	0,20	0,35 (LM)	D	0,55

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Domo

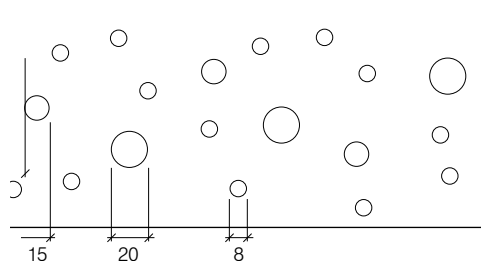
Rigitone RL 8-15-20 super



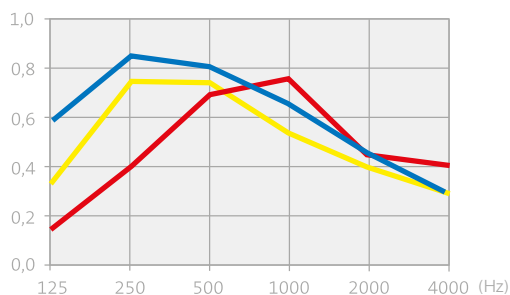
Техническа спецификация Rigitone RL 8-15-20 super

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 1960 x 12,5 mm
Кантове	Праб борг SK
Перфорация	Неравнамерна
Площ на перфорацията	10 %
Тегло	прибл. 10 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



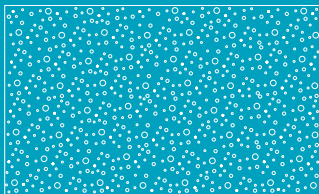
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
50	–	0,40	0,70	0,75	0,45	0,40	0,50 (M)	D		0,55
200	–	0,75	0,75	0,55	0,40	0,30	0,45 (LM)	D		0,60
200	50*	0,85	0,80	0,65	0,45	0,30	0,45 (LM)	D		0,70

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Akustic SSP2





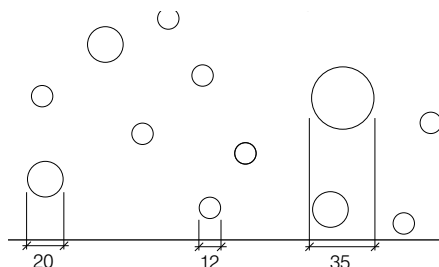
ПЕРФОРИРАНИ ПЛОСКОСТИ ЗА
ОКАЧЕНИ ТАВАНИ И СТЕННИ ОБЛИЦОВКИ

Rigitone RL 12-20-35

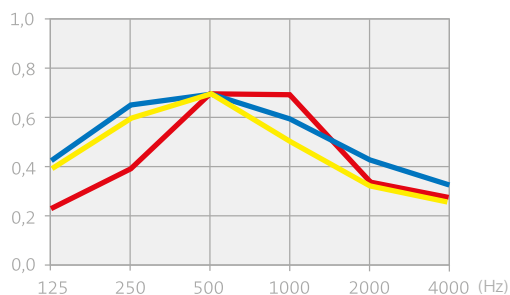
Техническа спецификация Rigitone RL 12-20-35




Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2000 x 12,5 mm
Кантове	Прав борг SK
Перфорация	Неравномерна
Площ на перфорацията	11 %
Тегло	прибл. 10 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC	
		250	500	1000	2000	4000				
	50	—	0,40	0,70	0,70	0,35	0,30	0,40 (M)	D	0,55
	200	—	0,60	0,70	0,50	0,35	0,30	0,40 (LM)	D	0,55
	200	50*	0,65	0,70	0,60	0,45	0,35	0,50 (L)	D	0,60

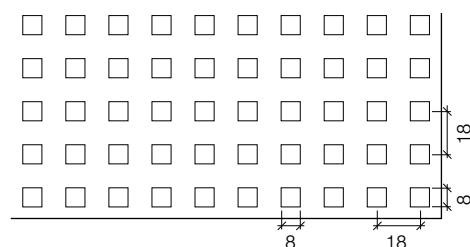
¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Domo

Rigitone 8/18 Q

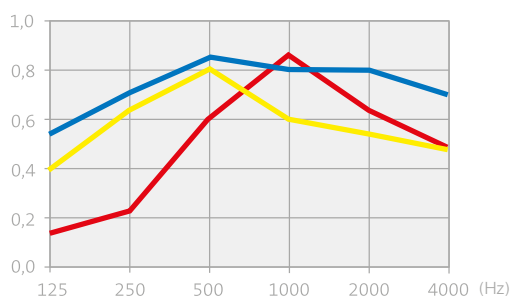
Техническа спецификация Rigitone 8/18 Q




Размери (ш. x г. x деб.)	1188 x 1998 x 12,5 mm
Кантове	Прав борд SK
Перфорация	Равномерна
Площ на перфорацията	19,8 %
Тегло	прибл. 9,50 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC	
		250	500	1000	2000	4000				
	50	–	0,25	0,60	0,85	0,65	0,50	0,55 (M)	D	0,60
	200	–	0,65	0,80	0,60	0,55	0,50	0,60 (L)	C	0,65
	200	50*	0,70	0,85	0,80	0,80	0,70	0,80	B	0,80

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Domo

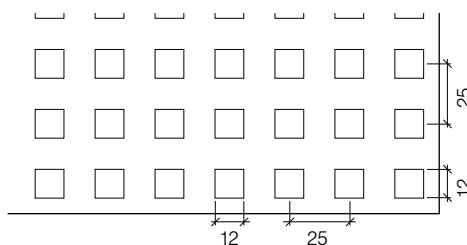


Rigitone 12/25 Q

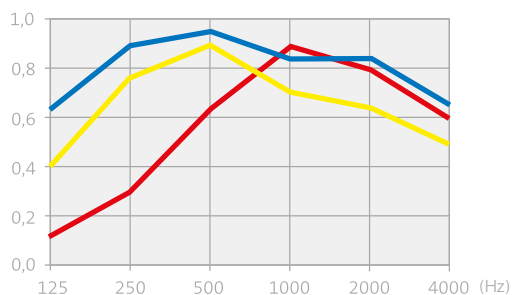
Техническа спецификация Rigitone 12/25 Q




Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2000 x 12,5 mm
Кантове	Прав борд SK
Перфорация	Равномерна
Площ на перфорацията	23 %
Тегло	прибл. 8,50 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и големина на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия тавап [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC	
		250	500	1000	2000	4000				
	50	–	0,30	0,65	0,90	0,80	0,60	0,60 (MH)	C	0,70
	200	–	0,75	0,90	0,70	0,65	0,50	0,65 (LM)	C	0,75
	200	50*	0,90	0,95	0,85	0,85	0,65	0,85 (L)	B	0,90

¹⁾ Съгласно БДС EN ISO 11 654; *например Isover Domino





ЕДРОПЛОЩНИ ПЛОСКОСТИ GYPTONE BIG

Gyptone Big са едроплощни перфорирани гипскартонени плоскости, които се използват за изграждане на акустични тавани без видима конструкция и висока степен на звукопоглъщане.

Подходящи са и за стенни облицовки, чрез които може да се подобри акустичния комфорт в помещенията, като в същото време се запази единството в интериорния дизайн. Някои от моделите Gyptone BIG са специално създадени за изграждане на нестандартни форми и могат да бъдат огъвани в сухо състояние до радиус 1200 mm, което дава нови възможности при проектиране на интериорния дизайн.

Плоскостите Gyptone BIG са произведени по технологията Activ'Air. Това е иновативна технология на Saint-Gobain Gyproc за пречистване на въздуха в помещенията от вредни летливи съставки, включително от формалдехид.

Формалдехидът е класифициран от Световната здравна организация (СЗО) като канцерогенен фактор, а неговата концентрация в помещенията често надвишава максимално допустимите норми. Activ'Air премахва 70% от формалдехида, съдържащ се във въздуха в помещенията, а пречистващото му действие се запазва поне 50 години.

Перфорираните плоскости Gyptone BIG се произвеждат с квадратни отвори (тип Quattro), с линейни отвори (тип Line) или с шестоъгълни отвори (тип Sixto), които са подредени така, че при монтирания вече окачен таван образуват фигури със симетрично разположени отвори. Обратната страна на плоскостите е покрита с акустичен воал (звукопоглъщащ нетъкан текстил) в светлосив цвят. Лицевата повърхност фабрично не е боядисана и затова след монтажа е препоръчително повърхността да се обработи с проникващ грунд и след това да се боядиса с бояджийски валеж съгласно архитектурния проект или желанието на инвеститора. Боята не бива да се нанася с дисперсионни бояджийски машини, за да не се повреди акустичния воал, което би нарушило звукопоглъщащата му способност.

Благодарение на относително ниските стойности на разширение при промени в околната среда (температура, влажност и др.), окачените тавани и стенни облицовки с плоскости Gyptone BIG запазват механичните си качества през целия експлоатационен цикъл на сградата.

Акустичните плоскости Gyptone BIG се монтират на стандартна таванна конструкция от Rigidprofil CD и UD профили без видими фуги. Фугите между плоскостите се шпакловат с фугопълнител, също като при стандартен гипскартон. Кантовете на плоскостите са скосени по всички краища – не само надлъжните, но и напречните, което улеснява шпакловането и е гаранция за идеално гладка повърхност.

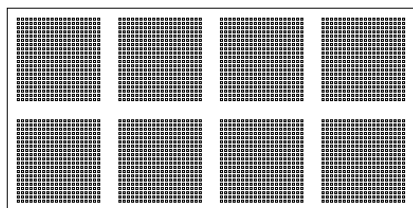
Плоскости Gyptone BIG, със своите отличните звукопоглъщащи качества са особено подходящи за помещения, в които се събират по-голям брой хора, като например:

- фойета, рецепции
- ресторанти и закусвални
- канцеларии, заседателни зали, конферентни зали
- аудитории, читални, библиотеки
- физкултурни салони, фитнес зали и зали за боулинг
- изложбени зали, търговски помещения и др.



Gyptone BIG

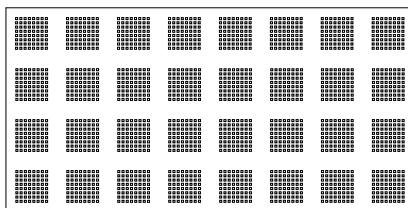
BIG Quattro 41



1200 x 2400 x 12,5 mm

cmp.. 40

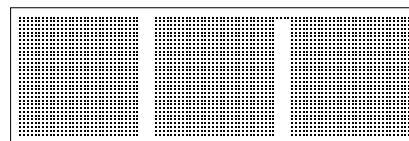
BIG Quattro 42



1200 x 2400 x 12,5 mm

cmp. 41

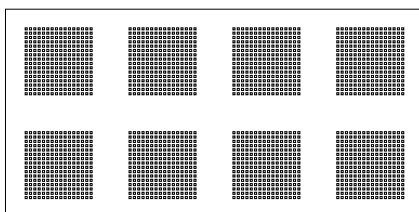
BIG Quattro 43



900 x 2700 x 12,5 mm

cmp. 42

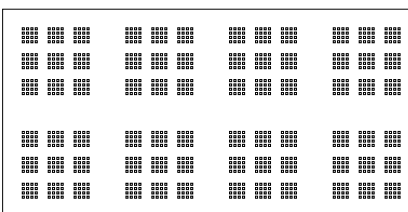
BIG Quattro 46



1200 x 2400 x 12,5 mm

cmp. 43

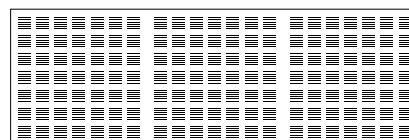
BIG Quattro 47



1200 x 2400 x 12,5 mm

cmp. 44

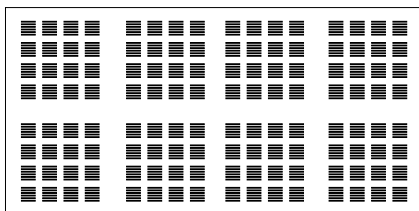
BIG Line 5



900 x 2700 x 12,5 mm

cmp. 45

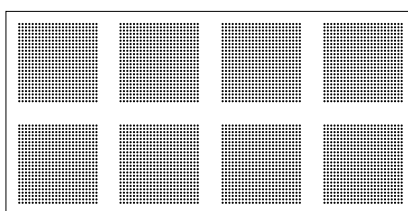
BIG Line 6



1200 x 2400 x 12,5 mm

cmp. 46

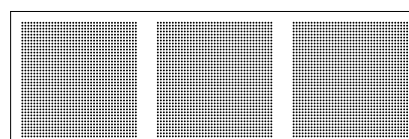
BIG Sixto 63



1200 x 2400 x 12,5 mm

cmp. 47

BIG Sixto 65

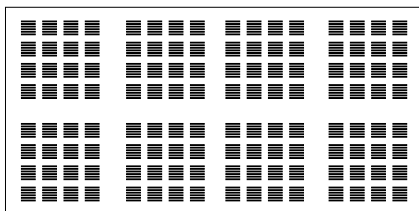


900 x 2700 x 12,5 mm

cmp. 48

BIG Curve Line 6

за огъване

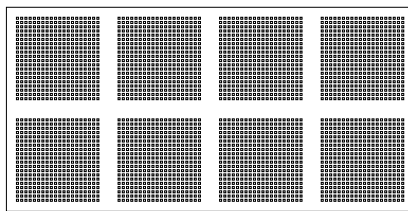


1200 x 2400 x 6,5 mm

cmp. 49

BIG Curve Quattro 41

за огъване

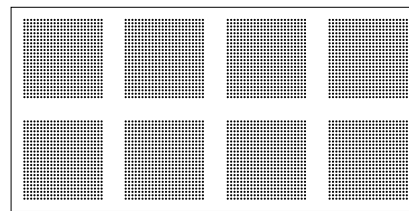


1200 x 2400 x 6,5 mm

cmp.. 50

BIG Curve Sixto 63

за огъване

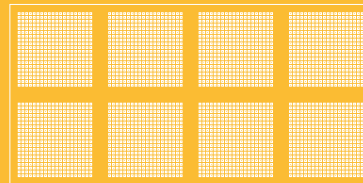


1200 x 2400 x 6,5 mm


cmp. 51

ПЕРФОРИРАНИ ПЛОСКОСТИ ЗА
ОКАЧЕНИ ТАВАНИ И СТЕННИ ОБЛИЦОВКИ

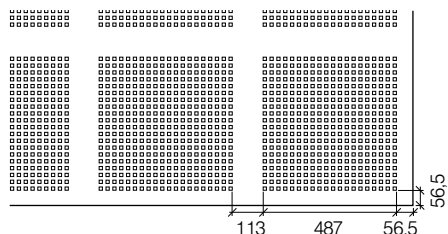
Gyptone BIG Quattro 41



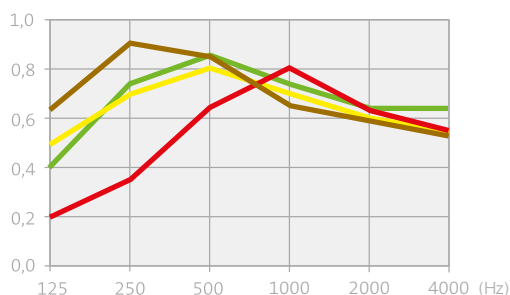
Техническа спецификация Gyptone BIG Quattro 41





Размери (ш. x д. x деб.)	1200 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4T 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	12 x 12 mm
Перфорирана площ	16 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



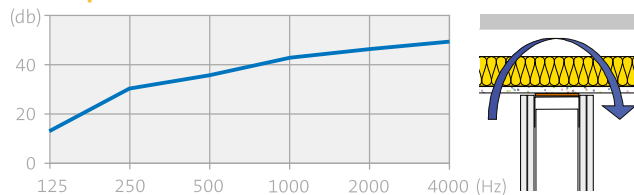
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,35	0,65	0,80	0,65	0,55	0,65	C	0,60
 50	50*	0,75	0,85	0,75	0,65	0,65	0,75	C	0,75
 100	75**	0,90	0,85	0,65	0,60	0,55	0,65 (L)	C	0,75
 200	–	0,70	0,80	0,70	0,60	0,55	0,65 (L)	C	0,70

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; *например Isover Piano; **например Isover Domino

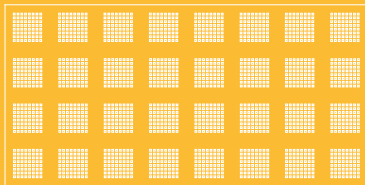
Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio






ПЕРФОРИРАНИ ПЛОСКОСТИ ЗА
ОКАЧЕНИ ТАВАНИ И СТЕННИ ОБЛИЦОВКИ

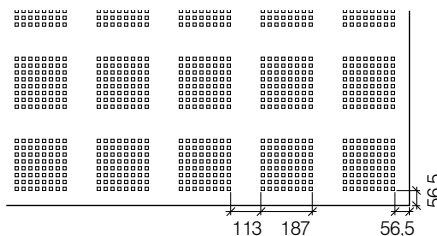
Gyptone BIG Quattro 42



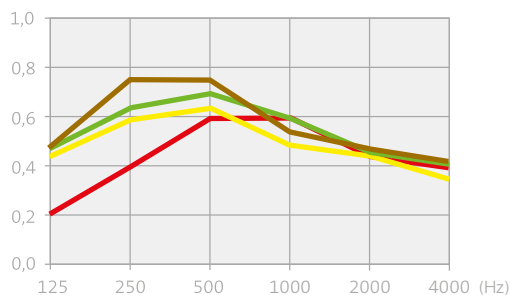
Техническа спецификация Gyptone BIG Quattro 42

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4T 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	12 x 12 mm
Перфорирана площ	10 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



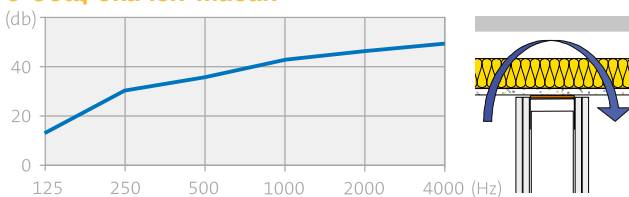
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p / Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
50	-	0,40	0,60	0,60	0,45	0,40	0,50	D	0,50
50	50*	0,65	0,70	0,60	0,45	0,40	0,50 (L)	D	0,60
100	75**	0,75	0,75	0,55	0,45	0,40	0,50 (LM)	D	0,65
200	-	0,60	0,65	0,50	0,45	0,35	0,50 (L)	D	0,55

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Piano; ** Например Isover Domo

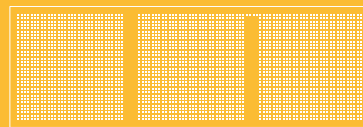
Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван




Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,d}$ /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio

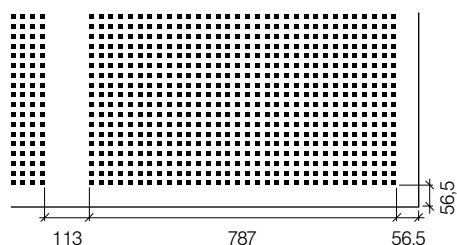
Gyptone BIG Quattro 43



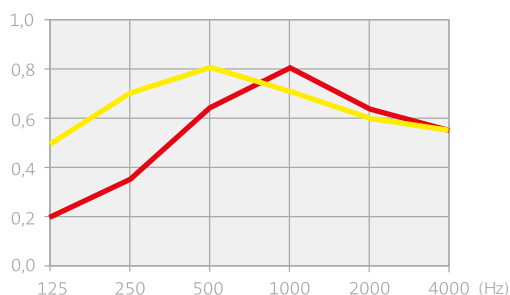
Техническа спецификация Gyptone BIG Quattro 43



Размери (ш. x д. x деб.)	900 x 2700 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4Т 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	12 x 12 mm
Перфорирана площ	18 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



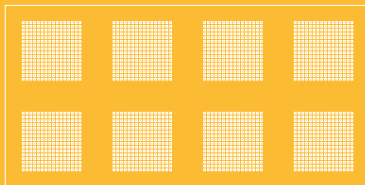
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,35	0,65	0,80	0,65	0,55	0,65	C	0,65
 200	–	0,70	0,80	0,70	0,60	0,55	0,65 (L)	C	0,70

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654






ПЕРФОРИРАНИ ПЛОСКОСТИ ЗА
ОКАЧЕНИ ТАВАНИ И СТЕННИ ОБЛИЦОВКИ

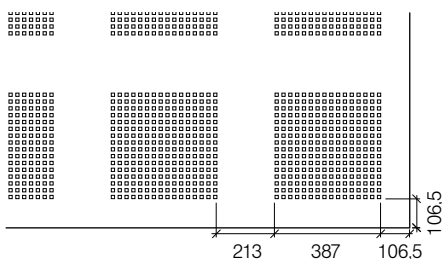
Gyptone BIG Quattro 46



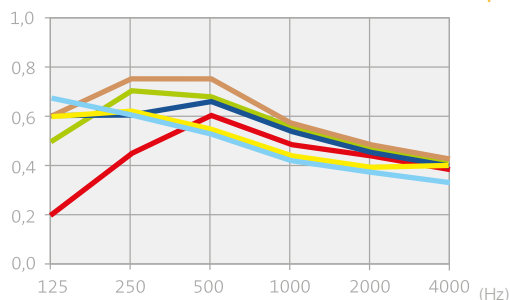
Техническа спецификация Gyptone BIG Quattro 46







Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4Т 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	12 x 12 mm
Перфорирана площ	10 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



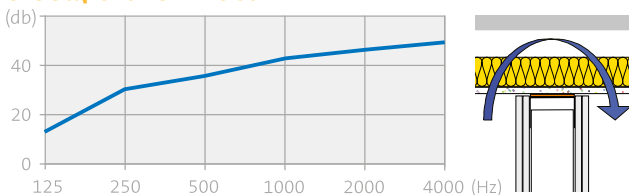
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_w /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,45	0,60	0,50	0,45	0,40	0,50	D	0,50
 50	50*	0,70	0,65	0,55	0,45	0,40	0,50 (L)	D	0,60
 100	75*	0,75	0,75	0,55	0,45	0,40	0,50 (LM)	D	0,65
 200	–	0,60	0,55	0,45	0,40	0,40	0,45 (L)	D	0,50
 400	–	0,60	0,55	0,45	0,40	0,35	0,45 (L)	D	0,50
 400	100**	0,60	0,65	0,55	0,45	0,40	0,50 (L)	D	0,55

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Domino; ** Например Isover Rio

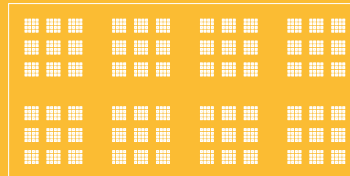
Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван




Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,d}$ /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio

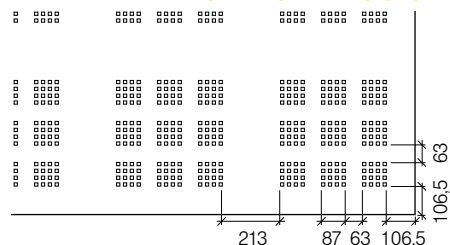
Gyptone BIG Quattro 47



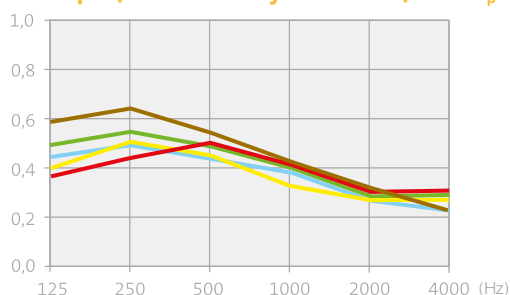
Техническа спецификация Gyptone BIG Quattro 47

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4T 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	12 x 12 mm
Перфорирана площ	6 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



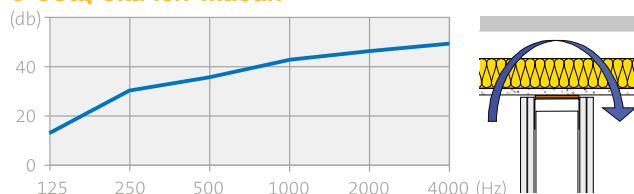
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
50	-	0,45	0,50	0,40	0,30	0,30	0,40 (L)	D		0,40
50	50*	0,55	0,50	0,40	0,30	0,30	0,40 (L)	D		0,45
100	75**	0,65	0,55	0,40	0,30	0,25	0,35 (L)	D		0,50
200	-	0,50	0,45	0,35	0,30	0,30	0,35 (L)	D		0,40
400	-	0,50	0,45	0,40	0,30	0,25	0,35 (L)	D		0,40

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Piano; ** Например Isover Domo

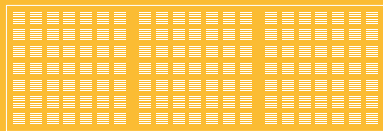
Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

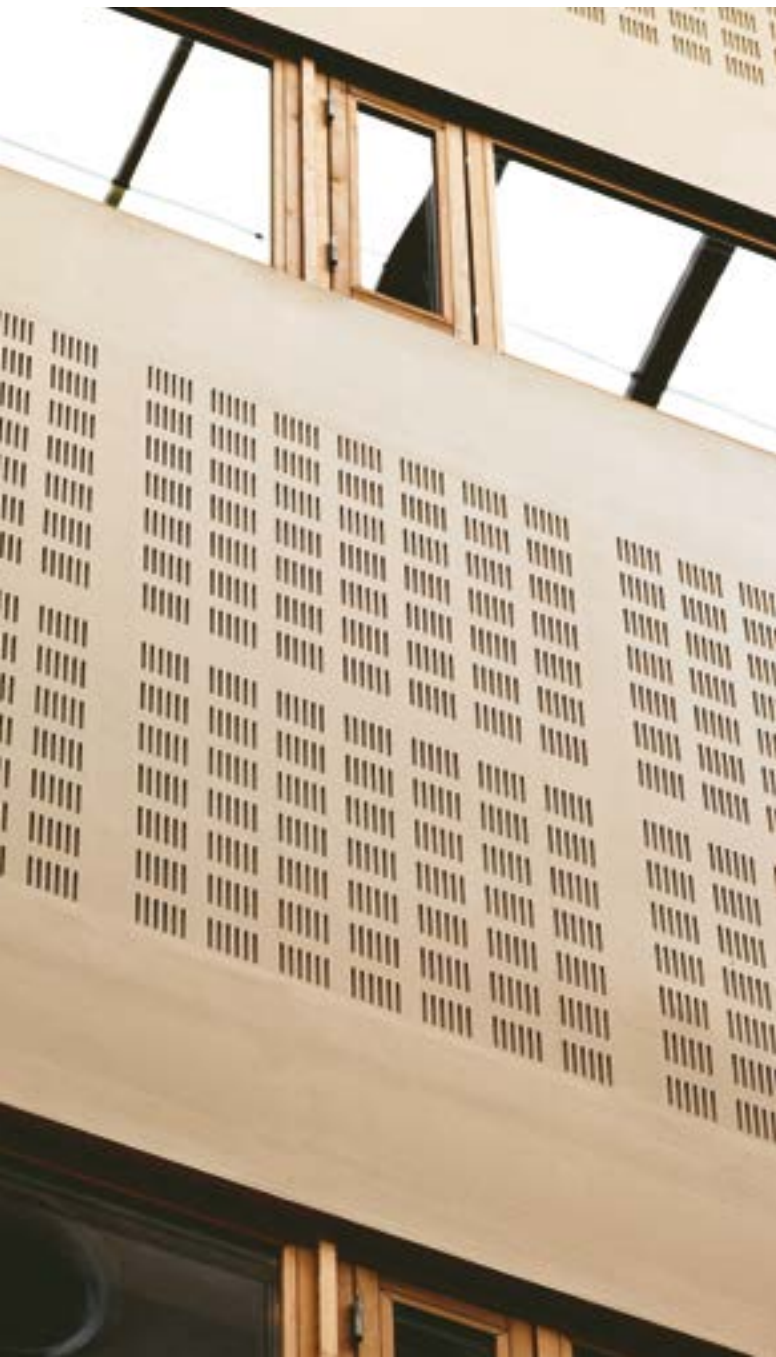
* Например Isover Rio






ПЕРФОРИРАНИ ПЛОСКОСТИ ЗА
ОКАЧЕНИ ТАВАНИ И СТЕННИ ОБЛИЦОВКИ

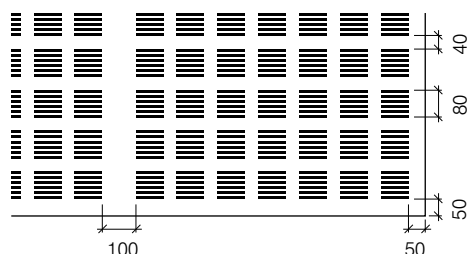
Gypstone BIG Line 5



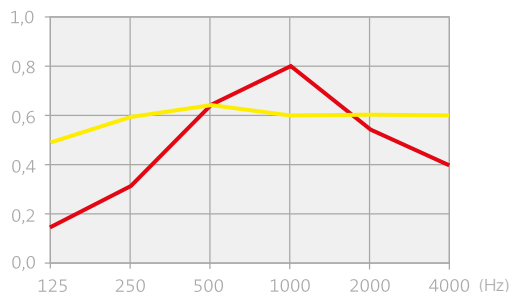
Техническа спецификация Gypstone BIG Line 5



Размери (ш. x г. x деб.)	900 x 2700 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4Т 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	6 x 80 mm
Перфорирана площ	18 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



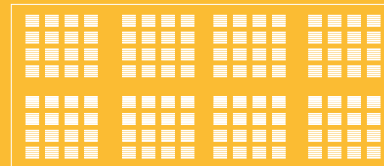
Коефициент на звукопоглъщане α_p




Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,30	0,65	0,80	0,55	0,40	0,55 (M)	D	0,60
 200	–	0,60	0,65	0,60	0,60	0,60	0,65	C	0,60

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654

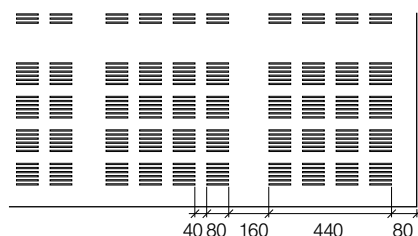
Gyptone BIG Line 6



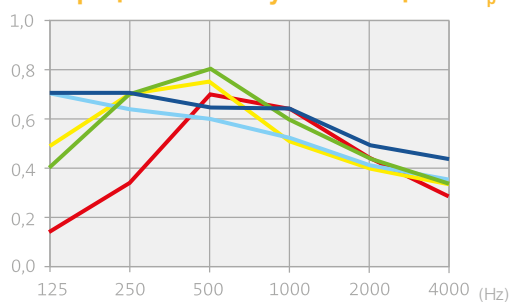
Техническа спецификация Gyptone BIG Line 6






Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4T 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	6 x 80 mm
Перфорирана площ	13 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



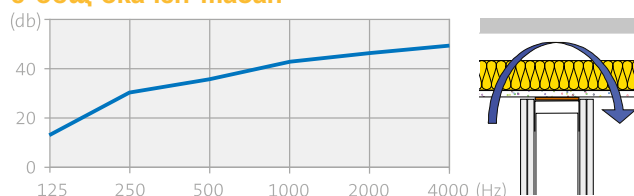
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
 50	–	0,35	0,70	0,65	0,45	0,30	0,45 (M)	D	0,55	
 50	50*	0,70	0,80	0,60	0,45	0,35	0,50 (LM)	D	0,65	
 200	–	0,70	0,75	0,50	0,40	0,35	0,45 (LM)	D	0,60	
 400	–	0,65	0,60	0,50	0,40	0,35	0,45 (L)	D	0,55	
 400	100**	0,70	0,65	0,65	0,50	0,45	0,55 (L)	D	0,65	

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Piano; ** Например Isover Rio

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван




Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio

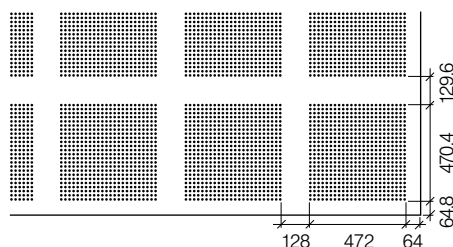


Gyptone BIG Sixto 63

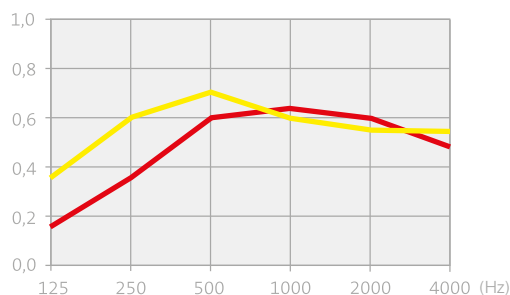
Техническа спецификация Gyptone BIG Sixto 63

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4T 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	Шестоъгълни отвори със страна 6 mm
Перфорирана площ	15 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



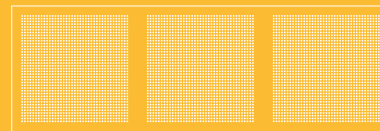
Коефициент на звукопоглъщане α_p




Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
50	–	0,35	0,60	0,65	0,60	0,50	0,60	C	0,55
200	–	0,60	0,70	0,60	0,55	0,55	0,60	C	0,60

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654

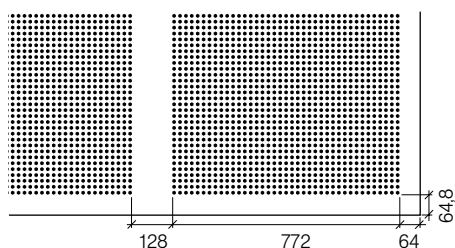
Gyptone BIG Sixto 65



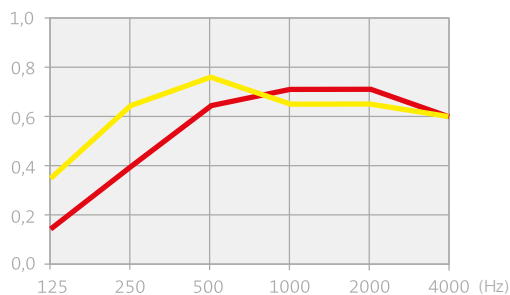
Техническа спецификация Gyptone BIG Sixto 65



Размери (ш. x г. x деб.)	900 x 2700 x 12,5 mm
Кантове	скосени кантове 4T 
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	Шестоъгълни отвори със страна 6 mm
Перфорирана площ	18 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,40	0,65	0,70	0,70	0,60	0,65	C	0,60
 200	–	0,65	0,75	0,65	0,65	0,60	0,70	C	0,70

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654



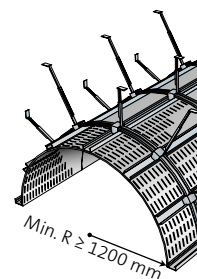
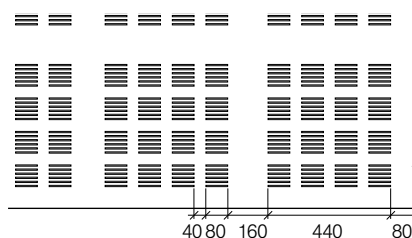
Gyptone BIG Curve Line 6 за огъване



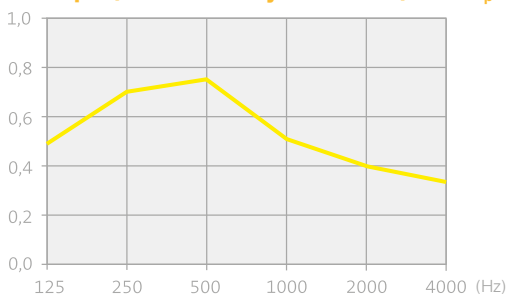
Техническа спецификация Gyptone BIG Line 6

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 6,5 mm
Кантове	надлъжни скосени кантове 4T напречни прави
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	6 x 80 mm
Перфорирана площ	16 %
Тегло	прибл. 6,5 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстоя- ние от носеция таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопог- лъщане ¹⁾	Коефи- циент на намаля- ване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
200	-	0,65	0,70	0,55	0,40	0,35	0,55 (LM)	D	0,60

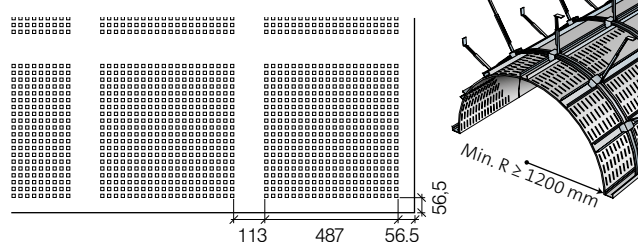
¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654

Gyptone BIG Curve Quattro 41 за огъване

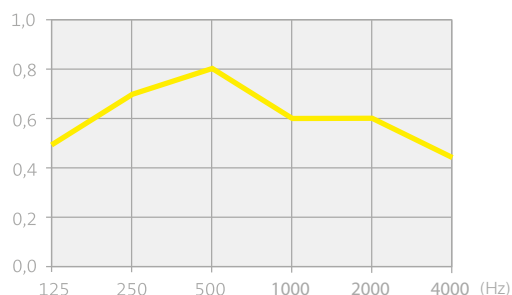
Техническа спецификация Gyptone BIG Quattro 41

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 6,5 mm
Кантове	надлъжни скосени Кантове 4Т напречни прави
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	6 x 80 mm
Перфорирана площ	16 %
Тегло	прибл. 6,5 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p

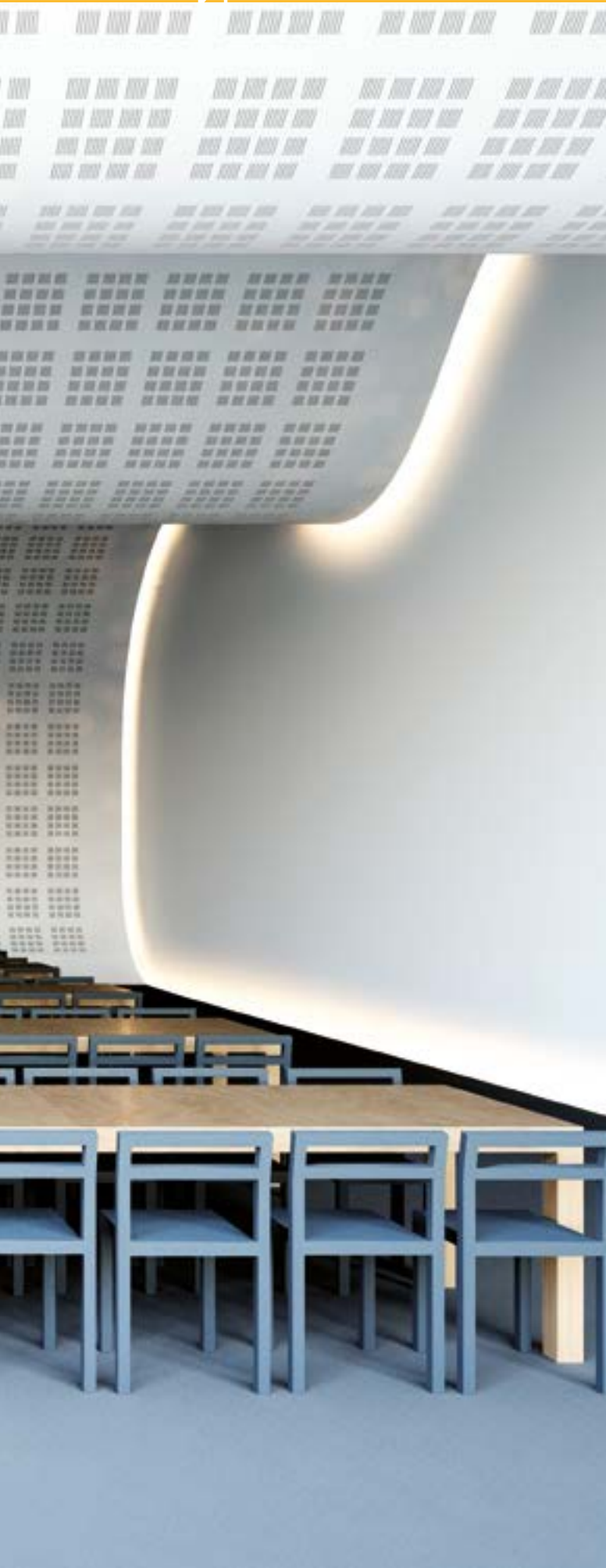


Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
200	-	0,68	0,80	0,59	0,59	0,42	0,55 (L)	D	0,70

¹ Съгласно EN ISO 11 654



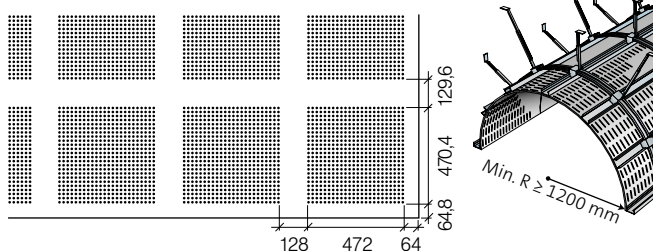
Gyptone BIG Curve Sixto 63 за огъване



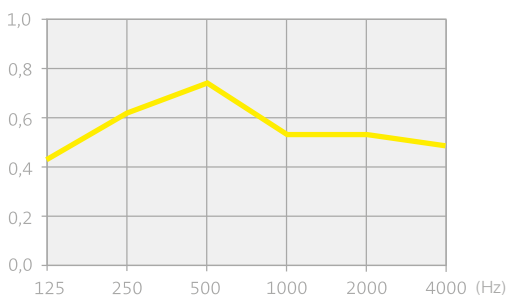
Техническа спецификация Gyptone BIG Sixto 63

Размери (ш. x г. x деб.)	1200 x 2400 x 6,5 mm
Кантове	надлъжни скосени кантове 4T напречни прави
Перфорация	равномерна
Размер на перфорацията	Шестоъгълни отвори със страна 6 mm
Перфорирана площ	16 %
Тегло	прибл. 6,5 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
200	-	0,63	0,74	0,54	0,53	0,50	0,55	D	0,60

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654





ЛАМЕЛИ ЗА ОКАЧЕНИ ТАВАНИ GYPTONE

Ламелите Gyptone представляват демонтируеми плочи за окачени тавани от гипскартон с високо качество и голяма трайност. Те се характеризират с естетична визия, много добро звукопоглъщане, здравина и лесен монтаж. Ламелите Gyptone се използват за изграждане на тавани с полускрита конструкция.

Благодарение на своята удължена форма, ламелите Gyptone са особено подходящи за коридори, дори с широчина от 2400 mm. Преимуществото на ламелния окачен таван е, че конструкцията му може да не се закрепва към носещия таван. Това обаче важи само при условие, че се използва конструкция от специални подсилени Т-профили. Подобно на касетъчните окачени тавани, ламелният окачен таван може да се демонтира многократно, а пространството над него е лесно достъпно.

Ламелите Gyptone се произвеждат с кръгли (mun Point), квадратни (mun Quattro) или линейни (mun Line) отвори, които са подредени така, че образуват при монтирания вече окачен таван фигури със симетрично разположени отвори.

Перфорираните ламели могат да се съчетават и с плътни (неперфорирани) ламели от модела Gyptone Base.

Перфорираните ламели Gyptone са покрити от обратната страна с акустичен воал от нетъкан текстил в сив цвят. Лицевата им страна е фабрично боядисана с висококачествена акрилна боя с бял цвят (NCS 0500), но могат и допълнително да се боядисват в други цветове, и то многократно.

При боядисването им трябва да се използват бояджийски валици, а не дисперсионни машини, тъй като дисперсионното боядисване би нарушило звукопоглъщащите свойства на тавана.

Благодарение на широката гама модели и отлични акустични качества, ламелите Gyptone дават възможност не само за оформяне на естетичен дизайн, но и за отличен акустичен комфорт. Същите са подходящи за всякакви помещения. Комбинацията с останалите модели Gyptone дава на практика неограничени възможности за оформяне на интериора, а формата и размерите им ги правят много подходящи за тавани в коридори и тесни помещения в различни сгради:

- административни сгради
- училища
- болници
- обществени сгради



Base 33



300 x 2400 x 12,5 mm



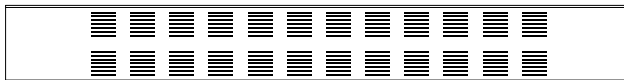
300 x 2100 x 12,5 mm



300 x 1800 x 12,5 mm

cmp. 56

Line 8



300 x 2400 x 12,5 mm



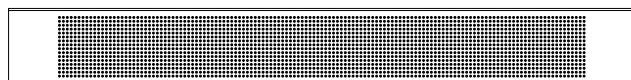
300 x 2100 x 12,5 mm



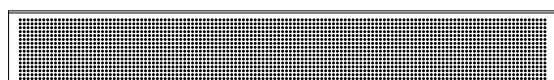
300 x 1800 x 12,5 mm

cmp. 57

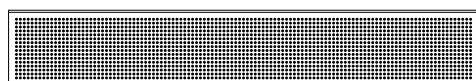
Point 15



300 x 2400 x 12,5 mm



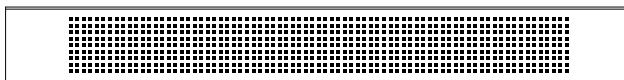
300 x 2100 x 12,5 mm



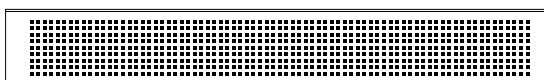
300 x 1800 x 12,5 mm

cmp. 58

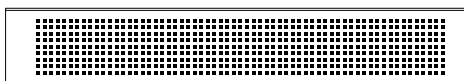
Quattro 55



300 x 2400 x 12,5 mm



300 x 2100 x 12,5 mm





300 x 1800 x 12,5 mm

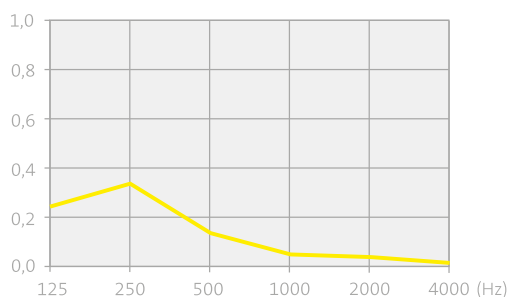
cmp. 59

Gyptone Base 33

Техническа спецификация Gyptone Base 33

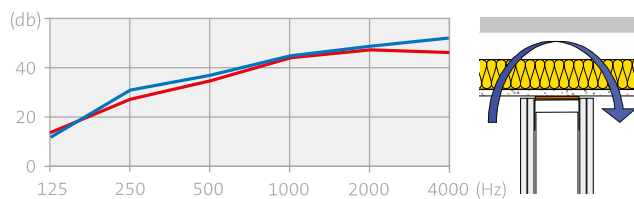
Размери (ш. x г. x деб.)	300 x 1800 x 12,5 mm
	300 x 2100 x 12,5 mm
	300 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	прав борд А  падащ борд E15 
Перфорация	без перфорация
Перфорирана площ	0 %
Тегло	прибл. 9 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	82 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)

Коефициент на звукопоглъщане α_p 

Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
200	-	0,35	0,15	0,07	0,06	0,02	0,10 (L)	-	-	0,15

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация D_{nT} /Hz						$D_{nT,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
-	17,1	27,6	33,8	40,5	43,3	42,5	37 (-1;-7)
100*	16,6	31,0	35,9	41,5	44,9	47,0	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio



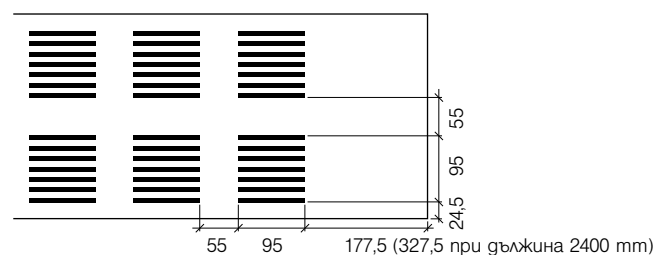


Gyptone Line 8

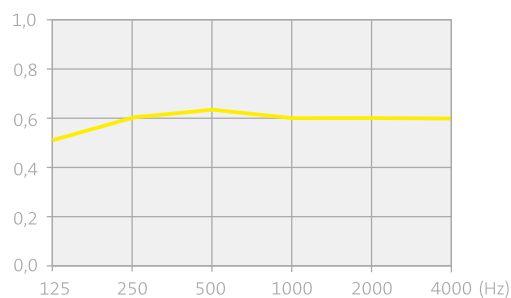
Техническа спецификация Gyptone Line 8

Размери (ш. x г. x деб.)	300 x 1800 x 12,5 mm 300 x 2100 x 12,5 mm 300 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	плав борд А падащ борд Е15
Перфорация	правоъгълни линейни отвори
Размер на отворите	6 x 95 mm
Перфорирана площ	12 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	70 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)

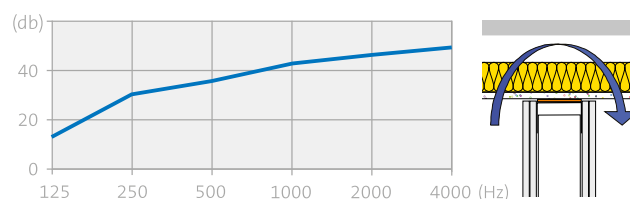


Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
200	-	0,60	0,65	0,60	0,60	0,60	0,65	C	0,60

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,d}$ /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,6	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio

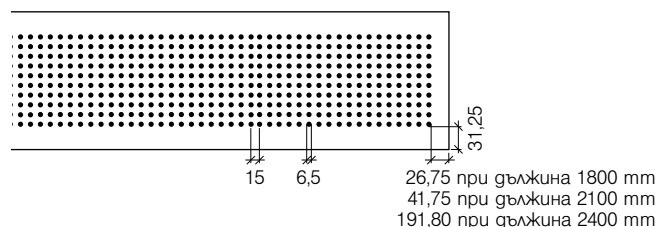
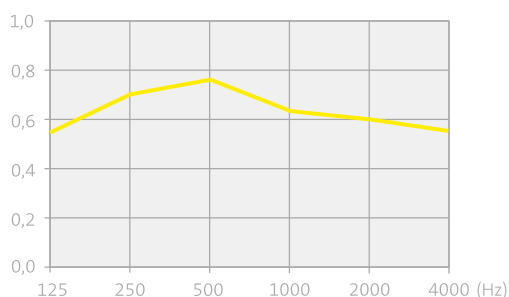
Gyptone Point 15



Техническа спецификация Gyptone Point 15

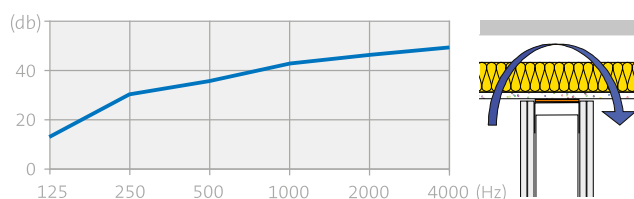
Размери (ш. x г. x деб.)	300 x 1800 x 12,5 mm
	300 x 2100 x 12,5 mm
	300 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	прав борд А падащ борд Е15
Перфорация	симетрични кръгли отвори
Размер на отворите	6,5 mm диаметър
Перфорирана площ	11 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	75 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)

Коефициент на звукопоглъщане α_p 

Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
200	-	0,70	0,75	0,65	0,60	0,55	0,65 (L)	C	0,70

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,6	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio



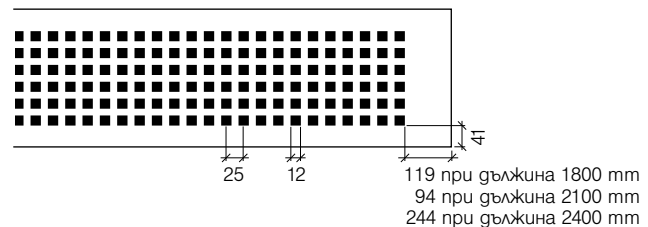
Gyptone Quattro 55



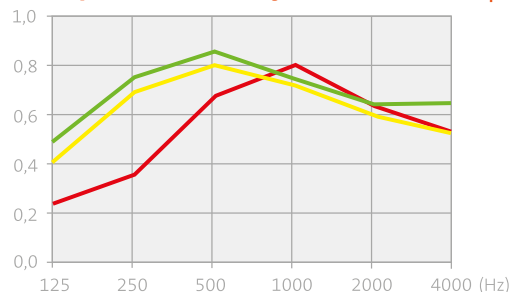
Техническа спецификация Gyptone Quattro 55




Размери (ш. x г. x деб.)	300 x 1800 x 12,5 mm
	300 x 2100 x 12,5 mm
	300 x 2400 x 12,5 mm
Кантове	плав борд А падащ борд Е15
Перфорация	симетрични квадратни отвори
Размер на отворите	12 x 12 mm
Перфорирана площ	16 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	73 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



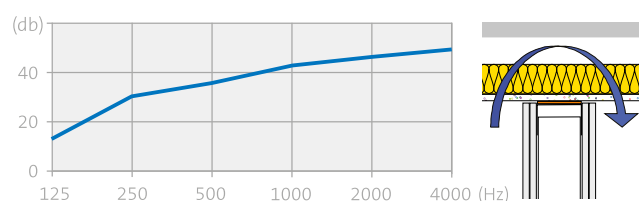
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
	50	–	0,35	0,65	0,80	0,65	0,55	0,65	C	0,60
	50	50*	0,75	0,85	0,75	0,65	0,65	0,75	C	0,75
	200	–	0,70	0,80	0,70	0,60	0,55	0,65 (L)	C	0,70

* Например Isover Piano

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100*	16,6	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio





ГИПСОВИ ПАНА GYPTONE ЗА ОКАЧЕНИ ТАВАНИ

Гипсовите пана Gyptone се използват за демонтируеми касетъчни тавани. Те имат отлични акустични свойства, елегантна линия и се характеризират с бърз и лесен монтаж.

Паната Gyptone се произвеждат от гипскартон, имат голяма здравина и дълъг експлоатационен период. Подходящи са за изграждане на акустични окачени тавани с видима, полускрита или скрита конструкция. Касетъчните пана Gyptone могат да бъдат многократно монтирани и демонтирани, а пространството над тях е винаги достъпно.

Паната Gyptone се предлагат с кръгли отвори (тип Point), квадратни отвори (тип Quattro), линейни отвори (тип Line) или с шестоъгълни отвори (тип Sixto), които са разположени така, че след монтажа образуват еднотипна повърхност със симетрично разположени фигури. Перфорираните пана Gyptone могат да се комбинират с плътните Gyptone Base, което осигурява допълнителни възможности при оформянето на интериора.

Перфорираните пана Gyptone са покрити от обратната страна с акустичен воал със светло сив цвят. Повърхността им е боядисана с висококачествена акрилна боя с бял цвят (NCS 0500), но може и допълнително да се боядисва в други цветове, и то многократно. При боядисване трябва да се използват бояджийски валяци, тъй като използването на дисперсионни машини би нарушило звукопоглещащите свойства на акустичния таван.

Паната Gyptone са много по-здрави от повечето стандартни меки пана за окачени тавани (напр. минерал-фазерни), което позволява към тях директно да бъдат закрепени допълнителни аксесоари (осветителни тела, информационни табели и др.). Допълнителното натоварване което може да понесе всяко пано с кант А и Е е max. 3 kg, с кант D1 max. 1 kg.

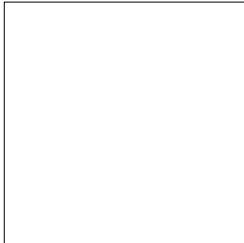
Благодарение на своята плътност, окаченият таван с пана Gyptone е устойчив и няма опасност от разместване на паната и конструкцията в случай на силно въздушно течение или увеличение на налягането в помещението.

Паната Gyptone, със своите добре балансирани акустични качества са особено подходящи за помещения, където се събира по-голям брой хора, като на пример:

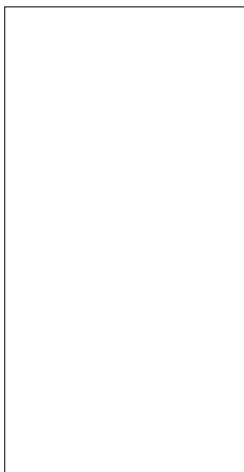
- Големи офисни помещения тип "open space"
- Стандартни офисни помещения, конферентни и заседателни зали
- Аудитории, класни стаи, библиотеки
- Лекарски кабинети
- Ресторант, закусвални, сладкарници, барове и др.
- Банки, търговски обекти и други обществени помещения



Base 31



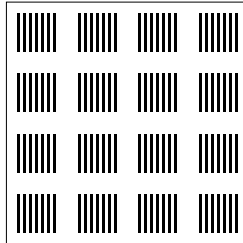
600 x 600 x 12,5 mm



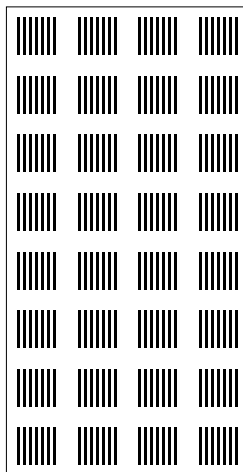
600 x 1200 x 12,5 mm

cmp. 64

Line 4



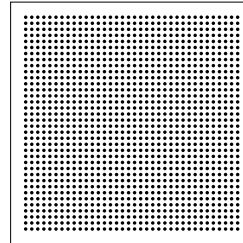
600 x 600 x 12,5 mm



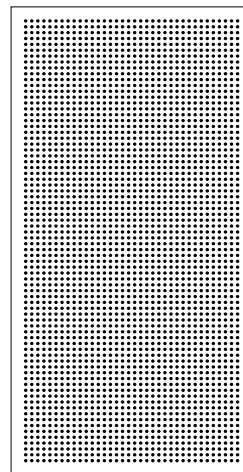
600 x 1200 x 12,5 mm

cmp. 65

Point 11



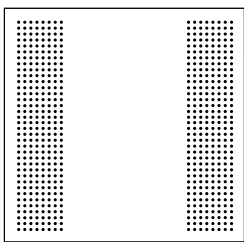
600 x 600 x 12,5 mm



600 x 1200 x 12,5 mm

cmp. 66

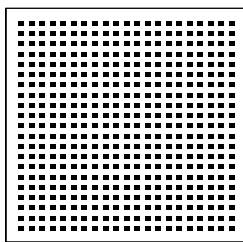
Point 12



600 x 600 x 12,5 mm

cmp. 67

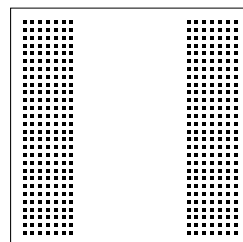
Quattro 20



600 x 600 x 12,5 mm

cmp. 68

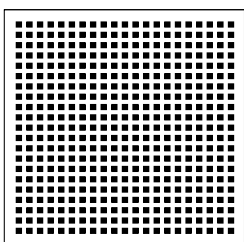
Quattro 22



600 x 600 x 12,5 mm

cmp. 69

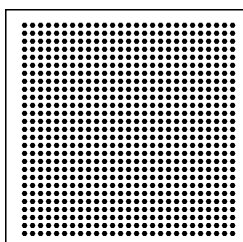
Quattro 50



600 x 600 x 12,5 mm

cmp. 70

Sixto 60



600 x 600 x 12,5 mm

cmp. 71

Gyptone Base 31

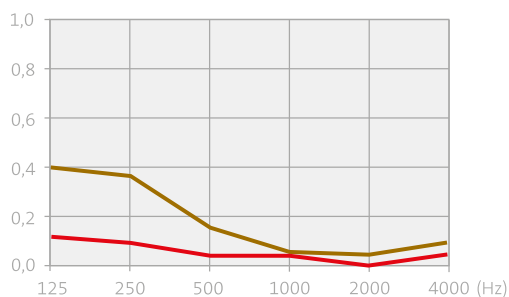
Техническа спецификация Gyptone Base 31

Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm 600 x 1200 x 12,5 mm
Кантове	A E15 D1
Перфорация	без перфорация
Перфорирана площ	0 %
Тегло	прибл. 9 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	82 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



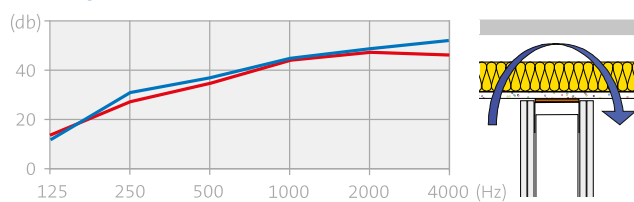
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
50	-	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,05 (L)	-	-	0,05
100	75*	0,37	0,15	0,07	0,06	0,10	0,10 (L)	E	-	0,15

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Domino

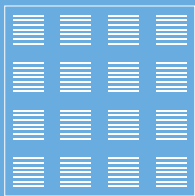
Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
-	17,1	27,60	33,80	40,50	43,30	42,50	37 (-1;-7)
100*	16,6	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

* Например Isover Rio



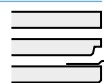


Gyptone Line 4

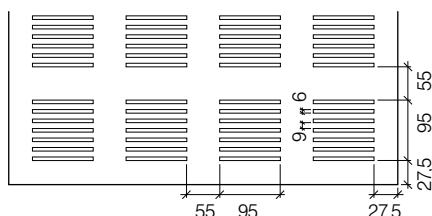


Техническа спецификация Gyptone Line 4

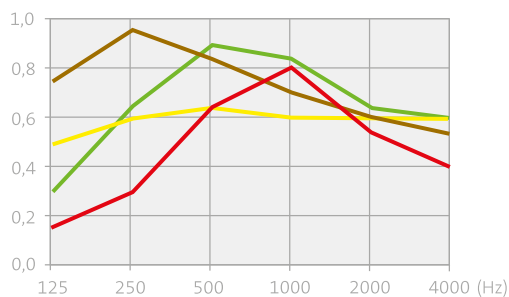
Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm 600 x 1200 x 12,5 mm
Кантове	A E15 D1
Перфорация	правоъгълна
Размер на перфорацията	6 x 95 mm
Перфорирана площ	18 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	70 %







Разположение и размер на перфорацията (mm)



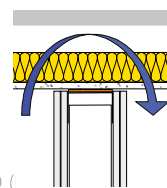
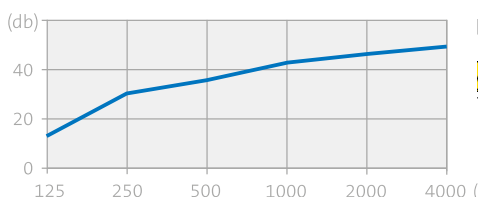
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
	50	–	0,30	0,65	0,80	0,55	0,40	0,55 (M)	D	0,60
	50	50*	0,65	0,90	0,85	0,65	0,60	0,70	C	0,75
	100	75**	0,95	0,85	0,70	0,60	0,55	0,65 (L)	C	0,80
	200	–	0,60	0,65	0,60	0,60	0,60	0,65	C	0,60

¹ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Plano; ** Например Isover Domo

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



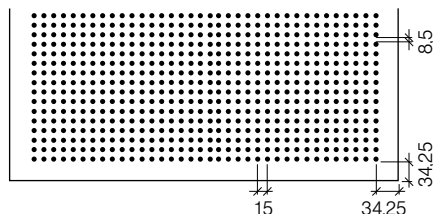
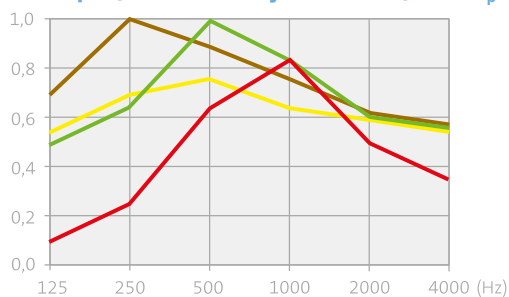
Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,d}$ /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)





Gyptone Point 11

Техническа спецификация Gyptone Point 11

Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm 600 x 1200 x 12,5 mm
Кантове	A E15 D1
Перфорация	кръгла
Размер на перфорацията	6,5 mm диаметър
Перфорирана площ	12 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	75 %

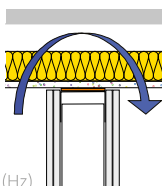
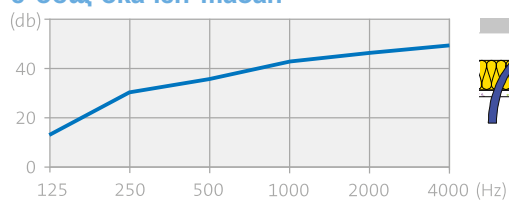
Разположение и размер на перфорацията (mm)

Коефициент на звукопоглъщане α_p 

Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
 50	—	0,25	0,65	0,85	0,50	0,35	0,50 (M)	D	0,55	
 50	50*	0,65	1,00	0,85	0,60	0,55	0,65 (M)	C	0,80	
 100	75*	1,05	0,90	0,75	0,60	0,55	0,65 (LM)	C	0,85	
 200	—	0,70	0,75	0,65	0,60	0,55	0,65 (L)	C	0,70	

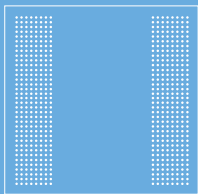
¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Domo

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)





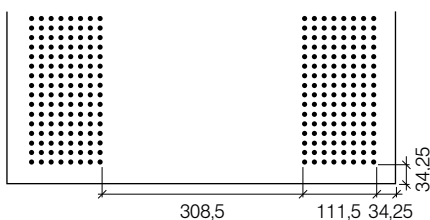
Gyptone Point 12

Техническа спецификация Gyptone Point 12

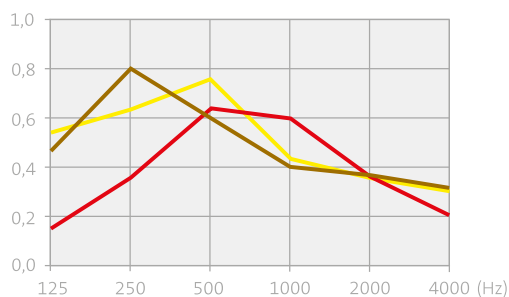
Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm
Кантове	A E15 D1
Перфорация	кръгла
Размер на перфорацията	6,5 mm диаметър
Перфорирана площ	5 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	75 %






Разположение и размер на перфорацията (mm)

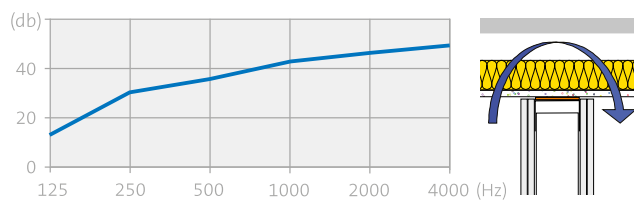


Коефициент на звукопоглъщане α_p



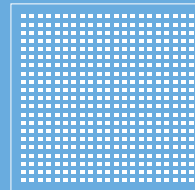
Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
 50	–	0,35	0,65	0,60	0,35	0,20	0,35 (M)	D	0,50	
 100	75*	0,80	0,60	0,40	0,35	0,30	0,40 (L)	D	0,55	
 200	–	0,65	0,75	0,45	0,35	0,30	0,40 (LM)	D	0,55	

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

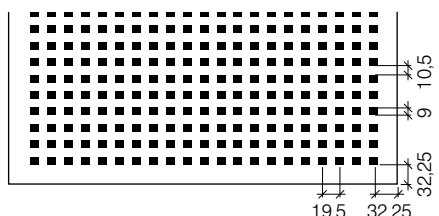
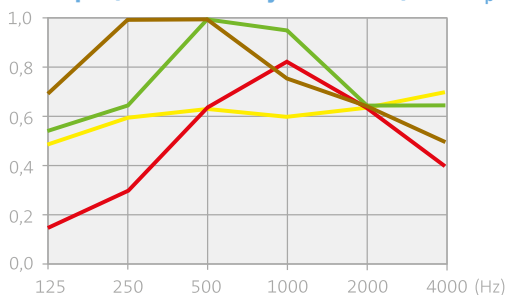
Gyptone Quattro 20







Техническа спецификация Gyptone Quattro 20

Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm
Кантове	A E15 D1
Перфорация	квадратна
Размер на перфорацията	9 x 9 mm
Перфорирана площ	18 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	73 %

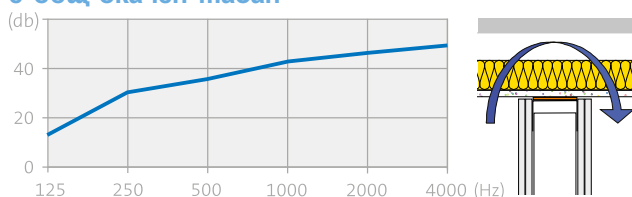
Разположение и размер на перфорацията (mm)

Коефициент на звукопоглъщане α_p 

Отстояние от носещия таван [mm]	Минералната вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,30	0,65	0,85	0,65	0,40	0,55 (M)	D	0,60
 50	50*	0,65	1,00	0,95	0,65	0,65	0,75 (M)	C	0,80
 100	75*	1,00	1,00	0,75	0,65	0,50	0,65 (LM)	C	0,85
 200	–	0,60	0,65	0,60	0,65	0,70	0,65	C	0,65

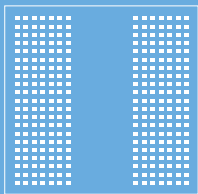
¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Domo

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)



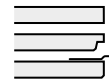


Gyptone Quattro 22

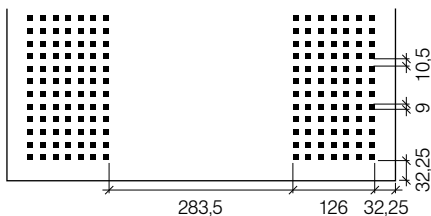


Техническа спецификация Gyptone Quattro 22

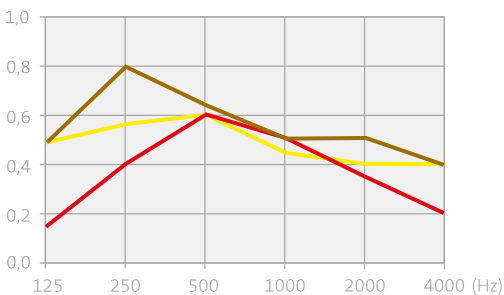
Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm
Кантове	A E15 D1
Перфорация	квадратна
Размер на перфорацията	9 x 9 mm
Перфорирана площ	9 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	73 %






Разположение и размер на перфорацията (mm)



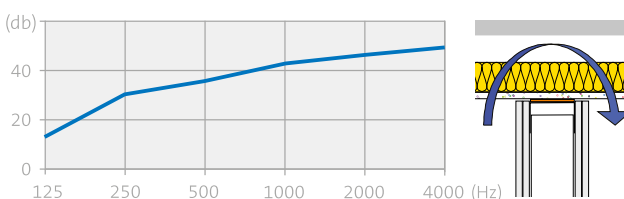
Коефициент на звукопоглъщане α_p



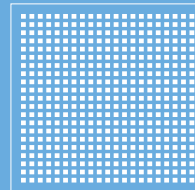
Отстояние от носещия таван [mm]	Минералната вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz						α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000				
 50	–	0,40	0,60	0,50	0,35	0,20	0,35 (LM)	D	0,45	
 100	75*	0,80	0,65	0,50	0,50	0,40	0,50 (L)	D	0,60	
 200	–	0,55	0,60	0,45	0,40	0,40	0,45 (L)	D	0,50	

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Например Isover Domo

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,d}$ /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)

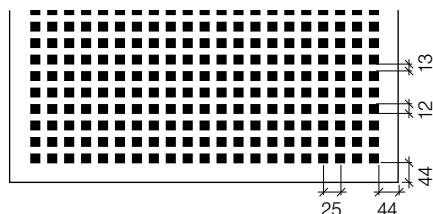


Gyptone Quattro 50

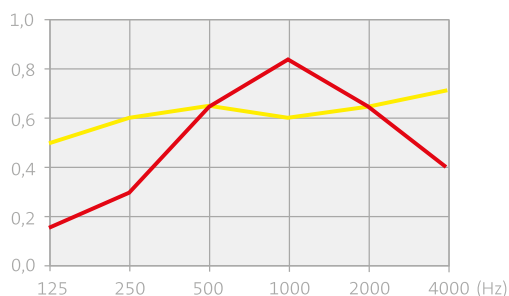
Техническа спецификация Gyptone Quattro 50



Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm
Кантове	A E15 D1
Перфорация	квadratна
Размер на перфорацията	12 x 12 mm
Перфорирана площ	18 %
Тегло	прибл. 8 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	70 %
Светлоотразителност	73 %

Разположение и размер на перфорацията (mm)



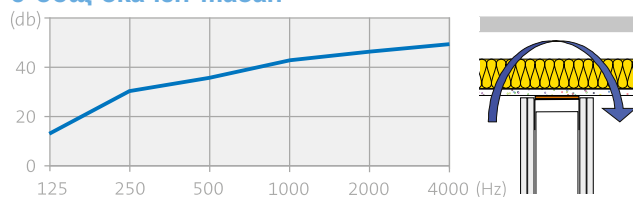
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия тапан [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,30	0,65	0,85	0,65	0,40	0,55 (M)	D	0,60
 200	–	0,60	0,65	0,60	0,65	0,70	0,65	C	0,65

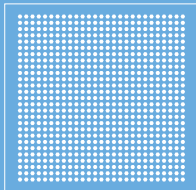
¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,d}$ /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
100	16,60	31,00	35,90	41,50	44,90	47,00	39 (-2;-8)





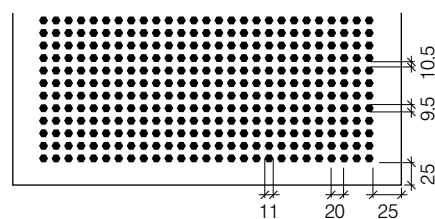
Gyptone Sixto 60



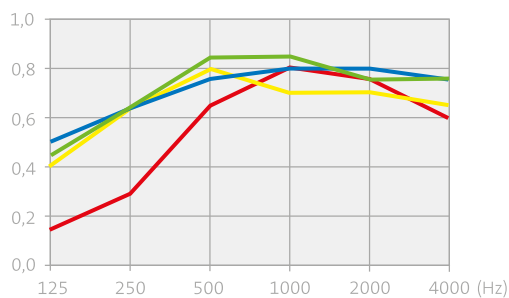
Техническа спецификация Gyptone Sixto 60





Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 12,5 mm		
Кантове	A		
	E15		
	D1		
Перфорация	шестоъгълна		
Размер на перфорацията	шестоъгълник със страна 16 mm		
Перфорирана площ	17 %		
Тегло	прибл. 8 kg/m²		
Клас реакция на огън	A2-s1,d0		
Допустима влажност на въздуха	70 %		
Светлоотразителност	73 %		

Разположение и размер на перфорацията (mm)



Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия табан [mm]	Минералната вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
 50	–	0,30	0,65	0,80	0,75	0,60	0,60	C	0,65
 50	50*	0,65	0,85	0,85	0,75	0,75	0,85	B	0,80
 200	–	0,65	0,80	0,70	0,70	0,65	0,75	C	0,70
 300	75**	0,65	0,75	0,80	0,80	0,75	0,80	B	0,75

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654; * Hanpumer Isover Piano; ** Hanpumer Isover Merino





ГИПСОВИ ПАНА ЗА ОКАЧЕН ТАВАН CASOPRANO

Гипсовите пана Casoprano са икономична алтернатива за демонтируеми окачени тавани.

Те имат отлични акустични свойства, елегантна линия и се характеризират с бърз и лесен монтаж. Произвеждат се от гипскартон, имат голяма здравина и дълъг експлоатационен период. Подходящи са за изграждане на акустични окачени тавани с видима или полускрита конструкция. Те могат да бъдат многократно монтирани и демонтирани, а пространството над тях е винаги достъпно.

Паната Casoprano се произвеждат с три различни повърхности: гладка, перфорирана или структурирана и отделните варианти могат да се комбинират.

Перфорираните модели са покрити от обратната страна с акустичен воал с тъмносив цвят. Лицевата страна на паната е боядисана с висококачествена акрилна матова боя в бял цвят (RAL 9016/NCS S0500N), но могат да се доставят и фабрично боядисани пана в сиво и жълто. Допълително паната могат да се боядисват от клиента, при това многократно, в съответствие с дизайна на интериора, а също така при ремонтни работи. При боядисване на модели с перфорация боята трябва да се полага с бояджийски валеж, тъй като използването на дисперсионни машини би нарушило звукопоглъщащите свойства на акустичния воал.

Паната Casoprano са много по-здрави от повечето стандартни меки пана за окачени тавани (напр. минерал-фазерни), което позволява към тях директно да бъдат закрепени допълнителни аксесоари (осветителни тела, информационни табели и др.). Всяко пано може да носи допълнителен товар до 1 kg.

Благодарение на своята плътност, окаченият таван с пана Casoprano е устойчив и няма опасност от разместване на паната и конструкцията в случай на силно течение или повишено налягане в помещенията. Освен това паната Casoprano имат висока влагоустойчивост – могат да се ползват в помещения с до 90% влажност на въздуха.

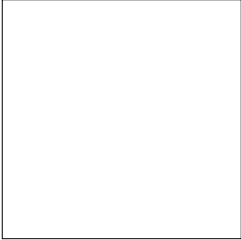
Със своите механични показатели и добре балансирани акустични свойства, таваните Casoprano са подходящи за помещения, където се събира по-голям брой хора, като например:

- Административни сгради
- Хотели и ресторанти
- Училища
- Търговски обекти
- Болници и гр.

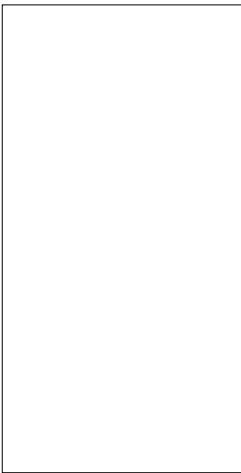


Casoprano

Casoroc



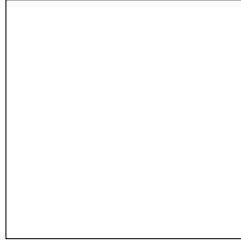
600 x 600 x 8 mm



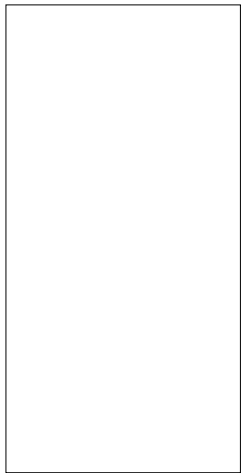
600 x 1200 x 8 mm

cmp. 76

Casostar



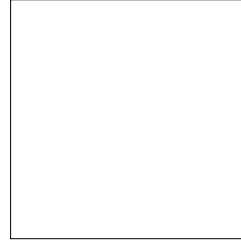
600 x 600 x 8 mm



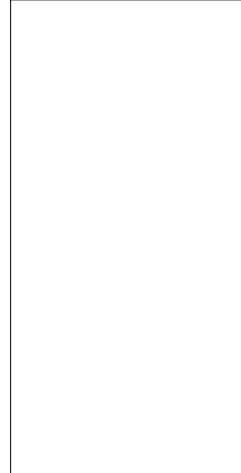
600 x 1200 x 8 mm

cmp. 77

Casobianca



600 x 600 x 8 mm




600 x 1200 x 8 mm

cmp. 78

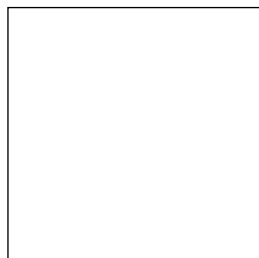
Casoprano Casoroc

Техническа спецификация Casoprano Casoroc

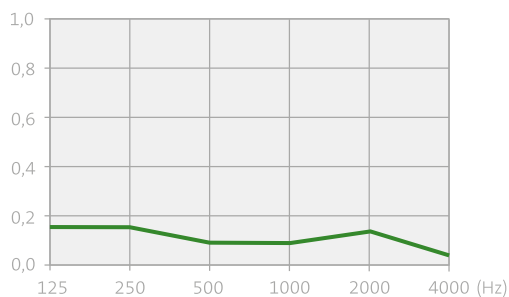
Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 8 mm 600 x 1200 x 8 mm
Кантове	A 
Повърхност	гладка
Перфорирана площ	0 %
Тегло	прибл. 6,6 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	90 % ¹⁾
Светлоотразителност	85 %

¹⁾ За паната с размер 600 x 600 mm

Разположение и размер на перфорацията (mm)



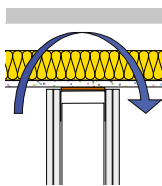
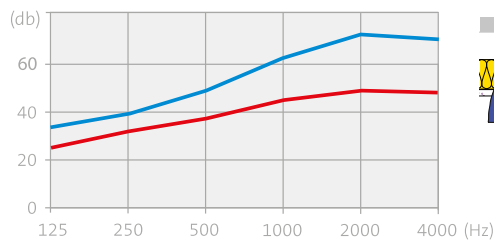
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
300	-	0,15	0,10	0,10	0,15	0,05	0,15	E	0,15

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация D_{nw} /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
-	26,3	33,2	36,6	44,8	49,2	46,7	41 (-2;-7)
100*	34,7	39,4	50,2	62,3	72,5	70,5	52 (-4;-11)

* Hanpumep Isover Rio



Casoprano Casostar

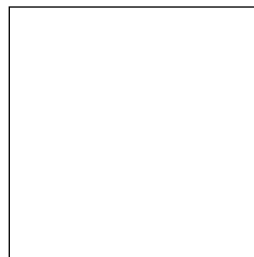


Техническа спецификация Casoprano Casostar

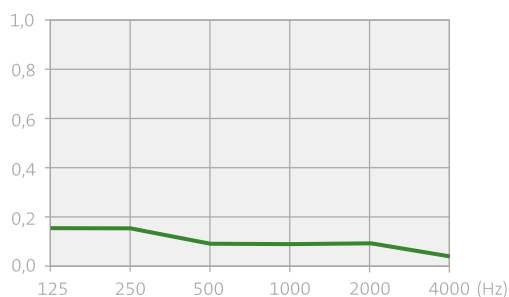
Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 8 mm 600 x 1200 x 8 mm
Кантове	A
Повърхност	разпръсната микро перфорация
Перфорирана площ	0 %
Тегло	прибл. 6,6 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	90 % ¹⁾
Светлоотразителност	82 %

¹⁾ За паната с размер 600 x 600 mm

Разположение и размер на перфорацията (mm)



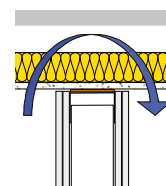
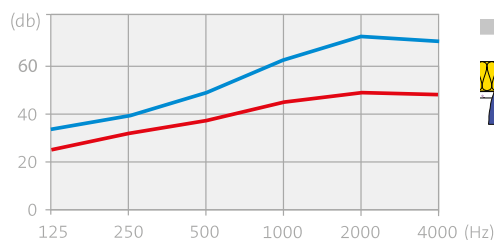
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
300	-	0,15	0,10	0,10	0,10	0,05	0,10 (L)	-	0,10

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,d}$ /Hz						$D_{n,cw}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
-	27,2	32,5	38,2	44,7	48,7	48,5	41 (-2;-7)
100*	34,7	39,4	50,2	62,3	72,5	70,5	52 (-4;-11)

* Например Isover Rio

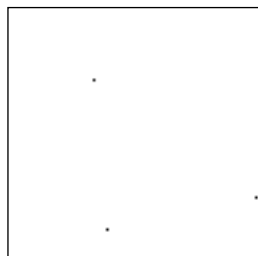
Casoprano Casobianca

Техническа спецификация Casoprano Casobianca

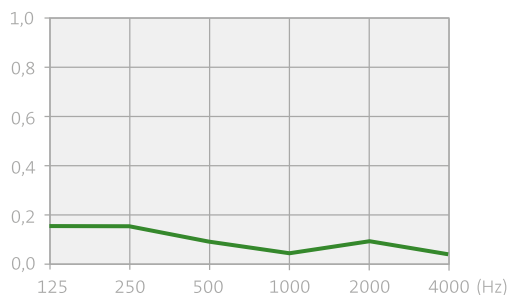
Размери (ш. x г. x деб.)	600 x 600 x 8 mm 600 x 1200 x 8 mm
Кантове	A
Повърхност	структурирана повърхност
Перфорирана площ	0 %
Тегло	прибл. 6,5 kg/m ²
Клас реакция на огън	A2-s1,d0
Допустима влажност на въздуха	90 % ¹⁾
Светлоотразителност	85 %

¹⁾ За паната с размер 600 x 600 mm

Разположение и размер на перфорацията (mm)



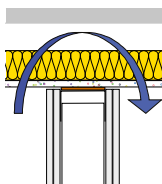
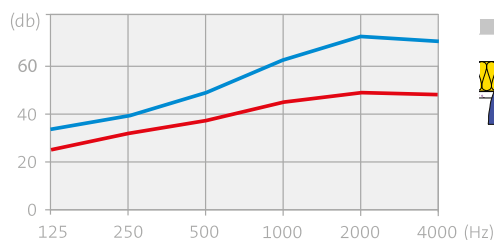
Коефициент на звукопоглъщане α_p



Отстояние от носещия таван [mm]	Минерална вата [mm]	Коефициент на звукопоглъщане α_p /Hz					α_w	Клас звукопоглъщане ¹⁾	Коефициент на намаляване на звука NRC
		250	500	1000	2000	4000			
300	-	0,10	0,10	0,05	0,10	0,05	0,10	-	0,10

¹⁾ Съгласно EN ISO 11 654

Звукоизолация между две помещения с общ окачен таван



Минерална изолация [mm]	Коефициент на звукоизолация $D_{n,w}$ /Hz						$D_{n,w}$ (C; Ctr)
	125	250	500	1000	2000	4000	
-	26,3	33,2	36,6	44,8	49,2	46,7	41 (-2;-7)
100*	34,7	39,4	50,2	62,3	72,5	70,5	52 (-4;-11)

* Например Isover Rio

СЕН-ГОБЕН КОНСТРАКШЪН ПРОДЪКТС БЪЛГАРИЯ ЕООД

Костинброд 2230, Индустриална зона, ул. Полето №6

тел.: +359 2 489 95 00; факс: +359 2 489 95 07

Варна, Бизнес Сграда ЛМ, бул. Янош Хуняди №31

тел.: + 359 52 960 200; факс: 052 960 199

www.rigips.bg

Rev. 06/2013