

D12 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik

D127 – Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik

D124 – Потолки со звукопоглощающими и
противопожарными свойствами Кнауф Cleaneo Akustik

D123 – Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik TWIN

НОВИНКА!

- В серийном исполнении с эффектом очистки воздуха
- Кнауф “Потолки под потолком” с защитой от пожара сверху и снизу

Сплошные отверстия

Дизайн	Отверстия	Доля отверстий (плита) %	Размер плиты (стандарт)		Расстояние между осями несущих профилей b мм	Обработка кромок 4 SK
			Ширина мм	Длина мм		
Круглые отверстия, расположенные параллельно кромкам R	6/18 R	8,7	1188	1998	333	●
	8/18 R	15,5	1188	1998	333	●
	10/23 R	14,8	1196	2001	333,5	●
	12/25 R	18,1	1200	2000	333,3	●
	15/30 R	19,6	1200	1980	330	●
Круглые отверстия различного диаметра, расположенные со смещением R	8/12/50 R	13,1	1200	2000	333,3	●
	12/20/66 R	19,6	1188	1980	330	●
Квадратные отверстия, расположенные прямо Q	8/18 Q	19,8	1188	1998	333	●
	12/25 Q	23,0	1200	2000	333,3	●
Разбросанные отверстия PLUS R	8/15/20 R	9,9	1200	1875 или 2500	312,5	●
	12/20/35 R	9,8	1200	2500	312,5	●

<p>Круглые отверстия, расположенные параллельно кромкам R</p> <p>Пример: 15/30 R</p>	<p>Круглые отверстия, расположенные со смещением R</p> <p>Пример: 12/20/66 R</p>	<p>Квадратные отверстия, расположенные прямо Q</p> <p>Пример: 12/25 Q</p>	<p>Разбросанные отверстия PLUS R</p> <p>Пример: 12/20/35 R</p>
---	---	--	---

Щели "slotline" Крайнее значение – по оптическим данным (см. стр. 4)

Дизайн	Щелей на «блок»		Край без щелей		Доля щелей (на плиту) %	Размер плиты (стандартный размер)		Расстояние между осями несущих профилей b мм	Обработка кромок		
	Поперечные	Продольные	Поперечные	Продольные		Ширина мм	Длина мм		HRK SFK	4 SK	4 AK
B4 - "slotline"	30	4	73,9	73,3	13,7	1200	2400	300	●	●	●
B5 - "slotline"	4x 6	4	73,9	73,3	10,9	1200	2400	300	●	●	●
B6 - "slotline"	69	4	73,9	73,3	15,7	1200	2400	300	●	●	●

<p>Щели в блоке B4 - "slotline"</p>	<p>Щели в блоке B5 - "slotline"</p>	<p>Щели в блоке B6 - "slotline"</p>
--	--	--

● Направление щелей возможно только продольное вдоль звукоизолирующих плит Cleaneo Akustik

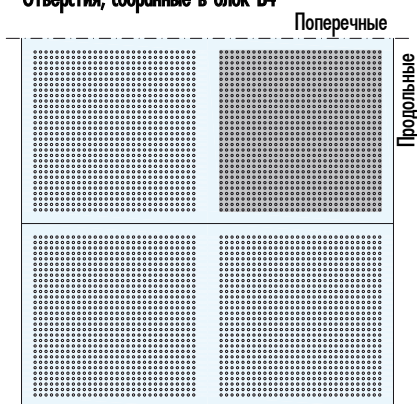
D12 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik

Схематические чертежи видимой стороны

Отверстия, собранные в блоки — Крайние значения — по оптическим данным (см. с.4)

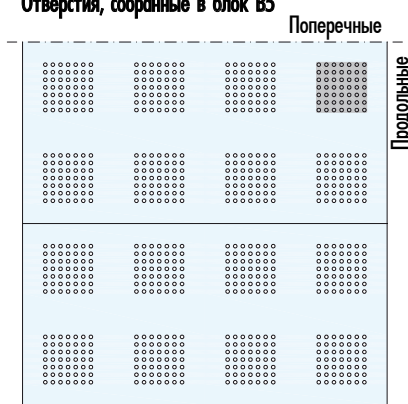
Дизайн	Отверстия	Отверстий на блок		Край без отверстий		Доля отверстий %	Размер плиты (стандартный размер)		Расстояния между осями несущих профилей b мм	Исполнение кромок	
		Поперек	Вдоль	Поперек мм	Вдоль мм		Ширина мм	Длина мм		4 SK	4 AK
B4	8/18 R	30	30	41	41	12,1	1224	2448	312,5	●	-
	12/25 R	19	19	69	69	11,3	1200	2400	300	●	●
	12/25 Q	19	19	69	69	14,4	1200	2400	300	●	●
B5	8/18 R	13	13	41	41	9,1	1224	2448	312,5	●	-
	12/25 R	7	7	69	69	6,2	1200	2400	300	●	●
	12/25 Q	7	7	69	69	7,8	1200	2400	300	●	●
B6	8/18 R	64	30	41	41	12,9	1224	2448	312,5	●	-
	12/25 R	43	19	69	69	12,8	1200	2400	300	●	●
	12/25 Q	43	19	69	69	16,3	1200	2400	300	●	●

Отверстия, собранные в блок B4



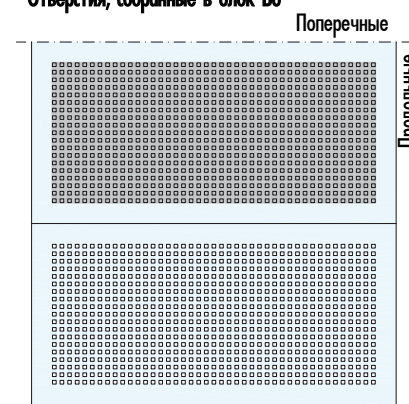
Пример: 8/18 R

Отверстия, собранные в блок B5



Пример: 12/25 R

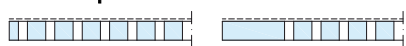
Отверстия, собранные в блок B6



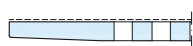
Пример: 12/25 Q

Исполнение краев, схематические чертежи

4 SK обрезанные под 90° кромки с четырех сторон



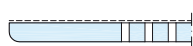
4 AK утоненная кромка с четырех сторон



SFK торцевая кромка с фаской



HRK полукруглая продольная кромка



Сплошные отверстия **4 SK**
Щели, собранные в блок **HRK / SFK**
Отверстия в блоке **4 SK**

Исполнение плит

- Кнауф Cleaneo Akustik — гипсовая плита с отверстиями или щелями, с эффектом очистки воздуха благодаря добавкам цеолита (см. также детальный лист К 761)

Плиты с эффектом звукоизоляции Cleaneo Akustik 12,5 мм включая стандартный слой нетканого материала Кнауф (черный или белый)

- Несущая плита для штукатурки с эффектом звукоизоляции Плита с эффектом звукоизоляции Кнауф Cleaneo Akustik, 12,5 мм — со специальным картонным слоем — основой для штукатурки с видимой стороны — нетканый материал с видимой стороны (обработан для водонепроницаемости) — опция: полиэтиленовая пленка с обратной стороны Стандартное исполнение: Отверстия: 12/20/66 R Размеры плиты: 1250 x 2000 мм Край: HRAK/SFK Исполнение верхнего слоя в соответствии с техническими требованиями производителей штукатурки с эффектом звукоизоляции

Щели, собранные в блок+отверстия, собранные в блок

Плиты должны быть из одной производственной линии, поэтому плиты, изготовленные применительно к определенному объекту (например, плиты с учетом плана прокладки трубопроводов) нельзя комбинировать со стандартными плитами

Расстояния между осями несущих профилей b

Расстояния между осями несущих профилей относятся только к плитам стандартных размеров. Если плиты изготовлены применительно к определенному объекту — например, в соответствии с планами прокладки трубопроводов — расстояния между осями несущих профилей должны быть согласованы с размерами таких плит. (см. максимально допустимые расстояния)

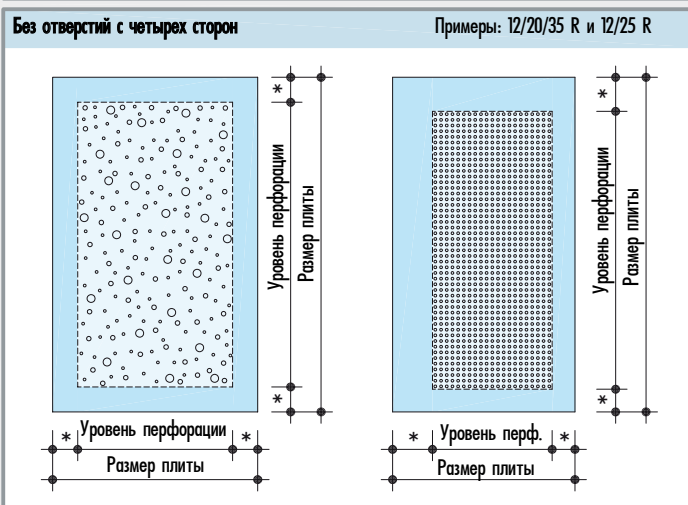
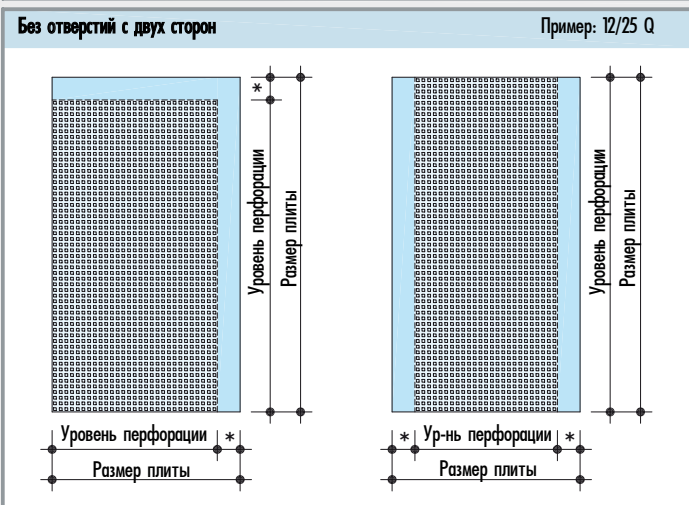
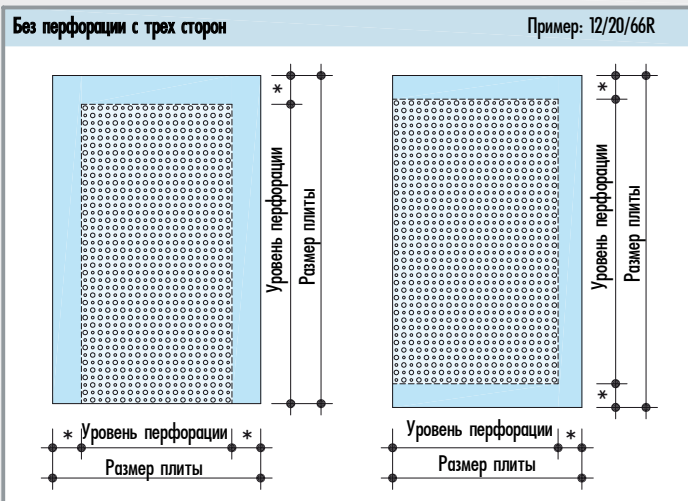
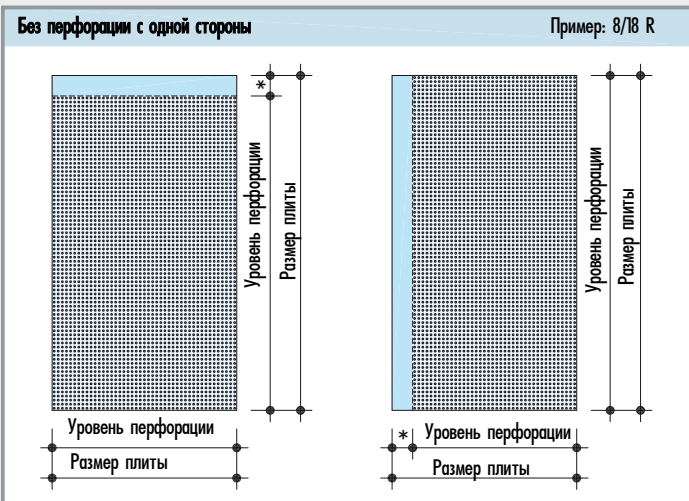
Изогнутые плиты

Сухие плиты с эффектом звукоизоляции Кнауф Cleaneo Akustik можно гнуть в продольном направлении. Радиус изгиба — по запросу

Дизайн плит – кромки без перфорации

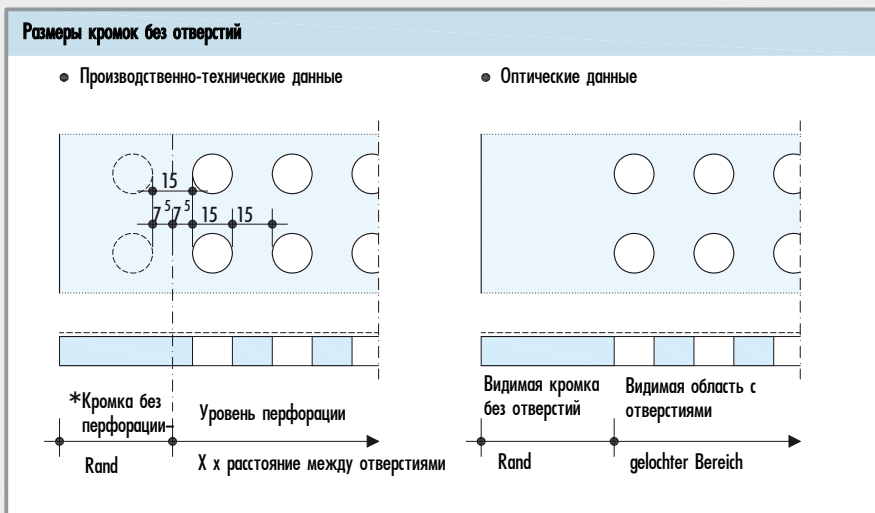
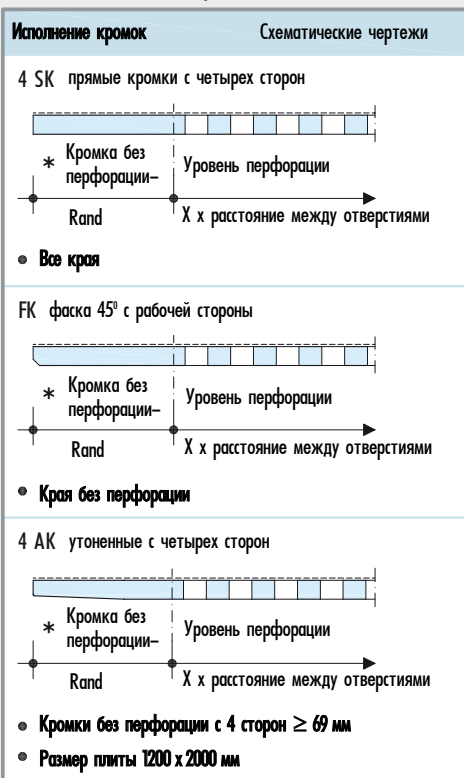
Края без перфорации

Схематические чертежи — видимая сторона — производственно-технические данные



Производственно-технические данные

Схематические чертежи Пример: 15/30 R



Плиты должны быть из одной производственной линии, поэтому плиты, изготовленные применительно к определенному объекту (например, плиты с учетом плана прокладки трубопроводов) или плиты с кромками без перфорации нельзя комбинировать со стандартными плитами

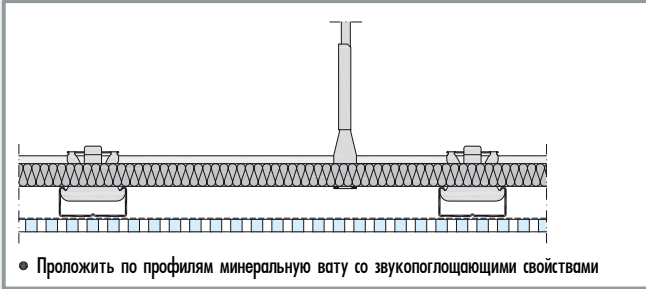
Поглощение звука — материал/определение понятия

Материал

- Облицовка** звукоизолирующая плита Кнауф Cleaneo Akustik, толщина 12,5 мм, с тыльной стороны припрессован слой нетканого материала (стандартный нетканый материал)
- Изолирующий слой:**
 - D127: минеральная вата в соответствии с DIN EN 13162, толщина 20 мм; аэродинамическое сопротивление в продольном направлении в соответствии с DIN EN 29053: $r \geq 10$ кПа·с/м²
 - D124: минеральная вата см. с.22
 - D123: минеральная вата см. с.24

Расположение изоляционного слоя

схематический чертеж D127



Указания

Все приведенные значения коэффициента звукопоглощения на с.6-15 имеют силу только для плит Кнауф, на которых на заводе с тыльной стороны припрессован слой нетканого материала, а также для указанных расстояний. Например, расстояния 200 мм — измерение в соответствии с DIN EN ISO 354 тип E = E-200

Классы звукопоглощения

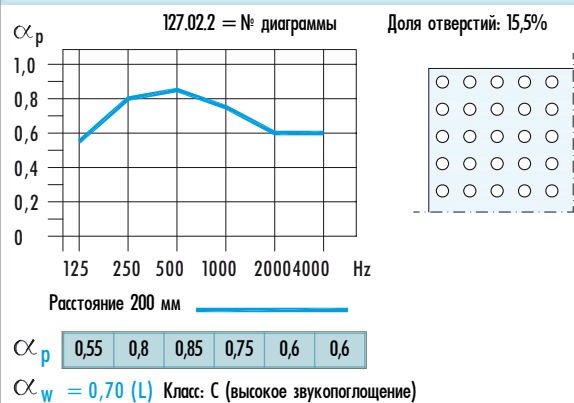
В соответствии с DIN EN ISO 11654, оценка по

Оценка коэффициента звукопоглощения α_w	Класс звукопоглощения	Описание
$\geq 0,9$	A	Высочайшая степень поглощения звука
0,8 und 0,85	B	Высочайшая степень поглощения звука
0,6 bis 0,75	C	Высокая степень поглощения звука
0,3 bis 0,55	D	Поглощает звук
0,15 bis 0,25	E	Малая степень поглощения звука
$\leq 0,1$	F *)	Отражает звук

*) в DIN EN ISO 11654 обозначен как «не классифицируется»

Звукопоглощение — пример

Круглые отверстия 8/18 R со стандартным нетканым материалом + минеральная вата

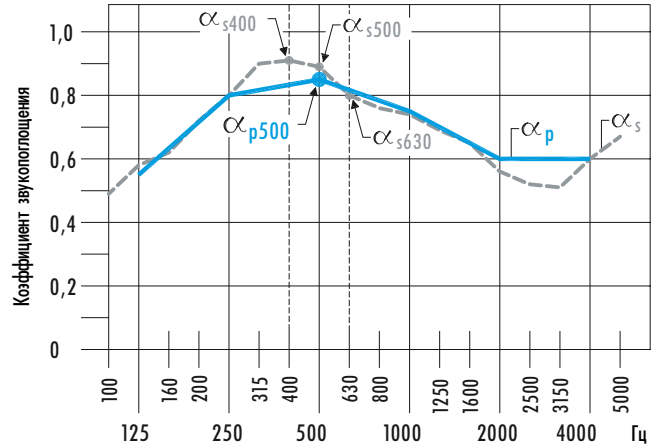


Определение понятий по звукопоглощению

α_s = Коэффициент звукопоглощения в полосе терции — значение коэффициента поглощения звука в зависимости от частоты, измеряемое в полосе терции, в соответствии с DIN EN ISO 354

α_p = Практический коэффициент звукопоглощения из α_s в полосе октавы, пересчитанный в соответствии с DIN EN ISO 11654

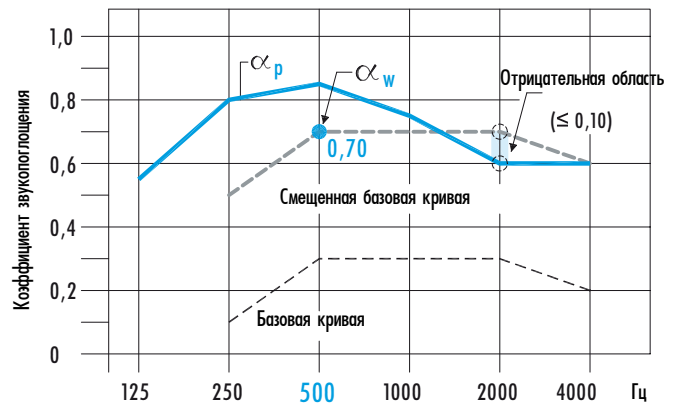
Пример для 500 Гц: $\alpha_{p500} = \frac{\alpha_{s400} + \alpha_{s500} + \alpha_{s630}}{3}$



α_w = оценка коэффициента звукопоглощения в соответствии с DIN EN ISO 11654

= Коэффициент звукопоглощения, независимое от частоты число, полученное из смещенной базовой кривой (отрицательное отклонение $\leq 0,10$) и точки пересечения при 500 Гц в соответствии с DIN EN ISO 11654

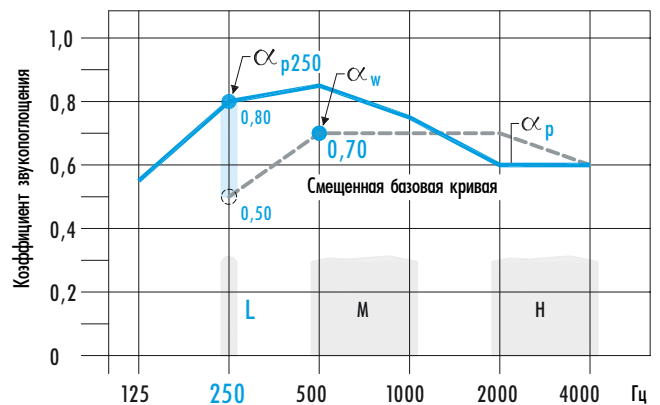
Пример:



α_w с индикаторами формы = α_w (...)

Если α_p превосходит базовую кривую для отдельных частот октавы на $\geq 0,25$, тогда добавляется (L) при 250 Гц, (M) при 500 или 100 Гц, (H) при 2000 или 4000 Гц

Пример (250 Гц): $0,80 - 0,50 = 0,30 (\geq 0,25) = (L) \rightarrow \alpha_w = 0,70 (L)$



D127

Потолок под потолком

Примечания:

- Высота подвески подвешеного потолка – расстояние между плитой OK Cleaneo Akustik со звукопоглощающими свойствами и основным потолком UK (D127) или плитой OK Cleaneo Akustik со звукопоглощающими свойствами и гипсовой плитой UK (потолок под потолком) – это решающий параметр для звукоизоляции.
- Чем больше расстояние, тем лучшими становятся параметры поглощения звука в сторону диапазона низких частот. Одновременно достигается большее звукопоглощение в широком спектре частот.

Сплошная перфорация Круглые отверстия, прямое расположение 6/18 R

Доля отверстий: 8,7%

• Со стандартным нетканым материалом

127.01.1

Расстояние 60 мм						
α_p	0,2	0,4	0,65	0,65	0,4	0,35
α_w	= 0,45 Класс D (поглощающий)					
Расстояние 200 мм						
α_p	0,5	0,65	0,7	0,5	0,4	0,4
α_w	= 0,50 (L) Класс D (поглощающий)					

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата

127.01.2

Расстояние 60 мм						
α_p	0,3	0,65	0,85	0,65	0,4	0,4
α_w	= 0,50 (L) Класс D (поглощающий)					
Расстояние 200 мм						
α_p	0,55	0,65	0,7	0,6	0,4	0,4
α_w	= 0,50 (L) Класс D (поглощающий)					

Круглые отверстия, расположение 8/18 R

Доля отверстий: 15,5%

• Со стандартным нетканым материалом

127.02.1

Расстояние 60 мм						
α_p	0,15	0,3	0,7	0,8	0,5	0,45
α_w	= 0,55 (M) Класс D (поглощающий)					
Расстояние 200 мм						
α_p	0,45	0,7	0,8	0,55	0,45	0,45
α_w	= 0,55 (LM) Класс D (поглощающий)					

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата

127.02.2

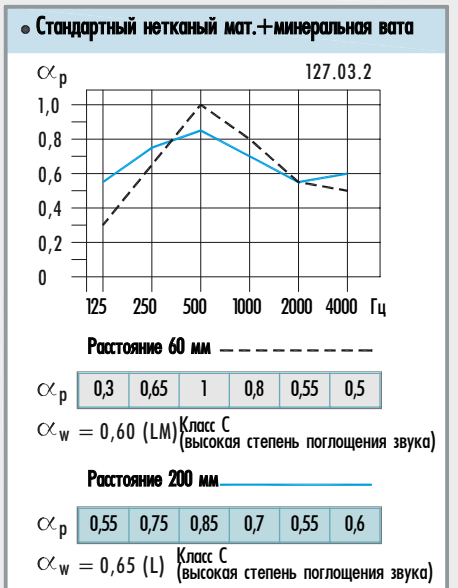
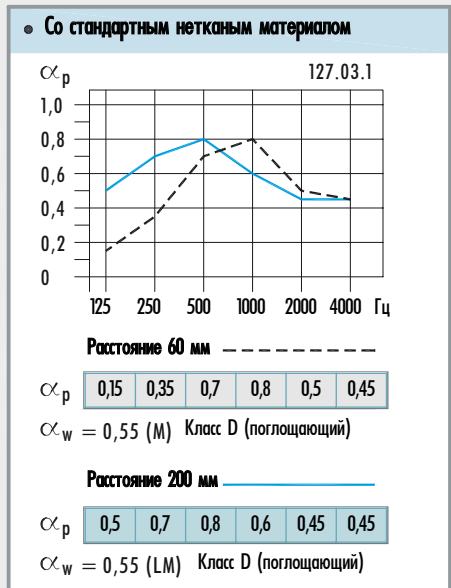
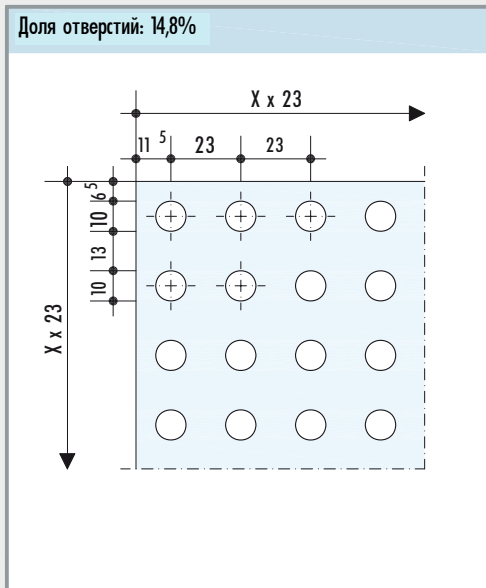
Расстояние 60 мм						
α_p	0,25	0,6	1	0,85	0,55	0,5
α_w	= 0,60 (M) Класс D (поглощающий)					
Расстояние 200 мм						
α_p	0,55	0,8	0,85	0,75	0,6	0,6
α_w	= 0,70 (L) Класс D (поглощающий)					

Схематические чертежи – с видимой стороны

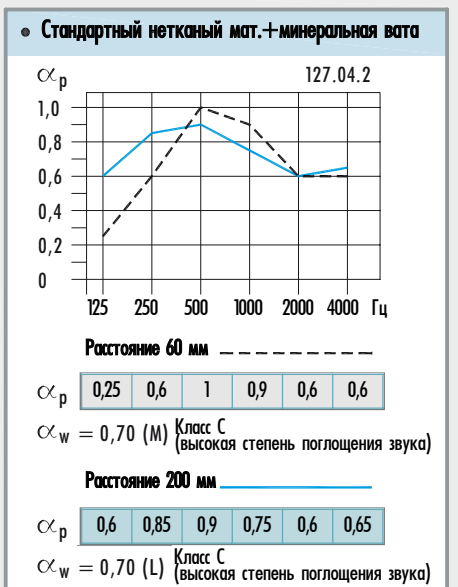
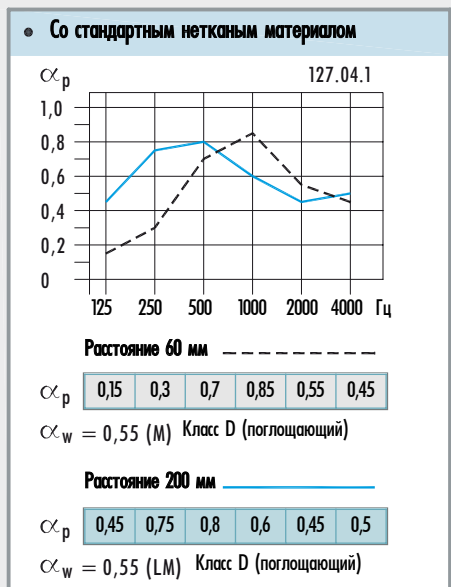
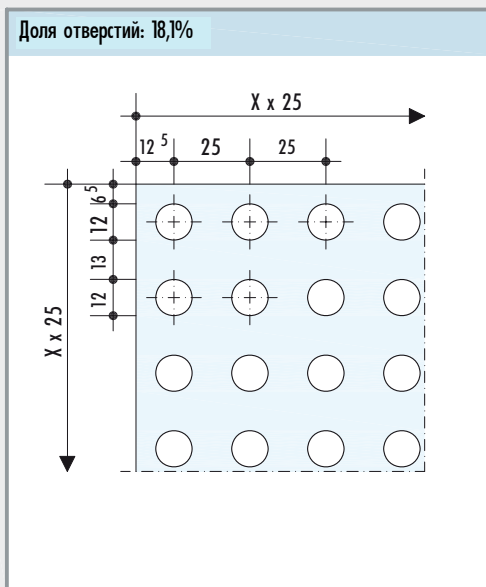
Указание	Обратите внимание на пояснения на с.5	Свидетельство:	Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 001-05.05
-----------------	---------------------------------------	-----------------------	--

Круглые отверстия, прямое расположение 10/23 R

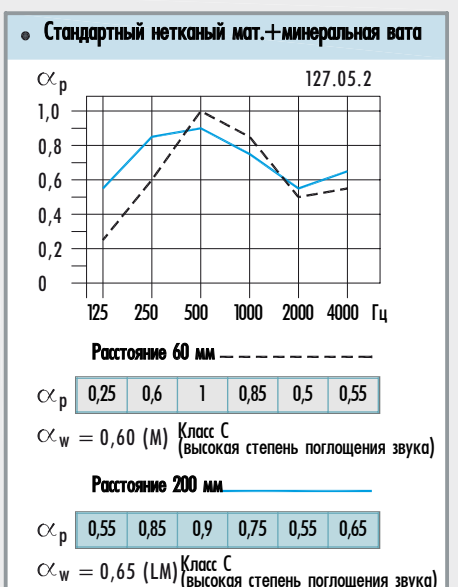
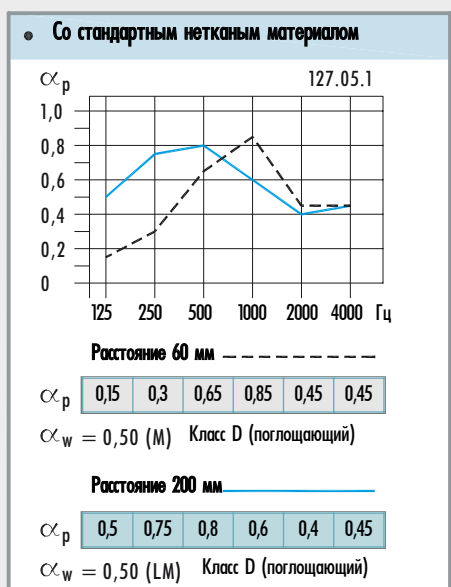
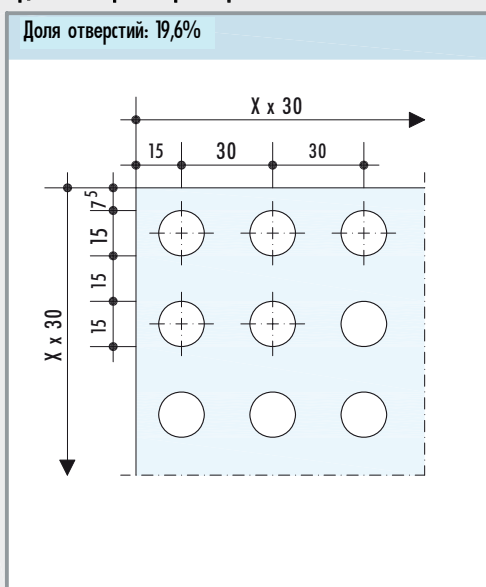
Схематический рисунок



Круглые отверстия, прямое расположение 12/25 R



Круглые отверстия, прямое расположение 15/30 R



Схематические чертежи – с видимой стороны

Указание

Обратите внимание на пояснения на с.5

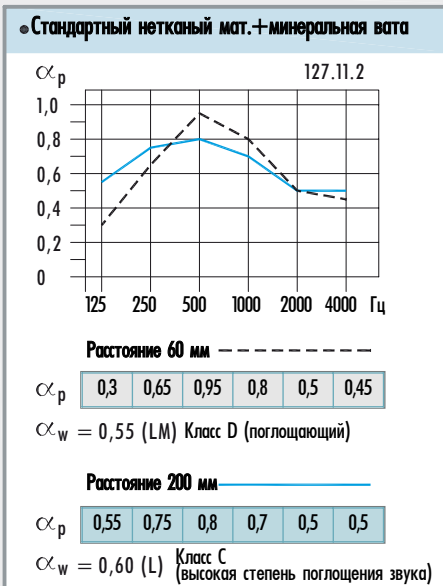
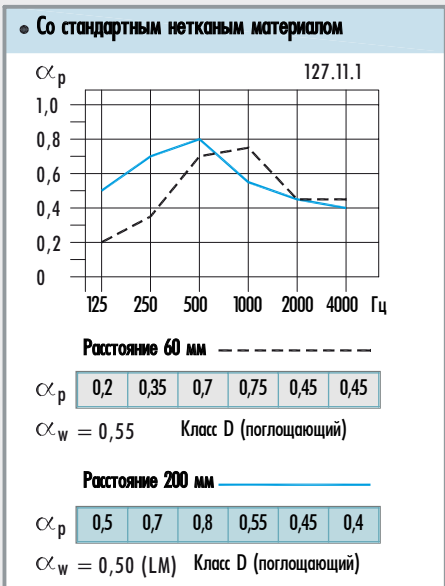
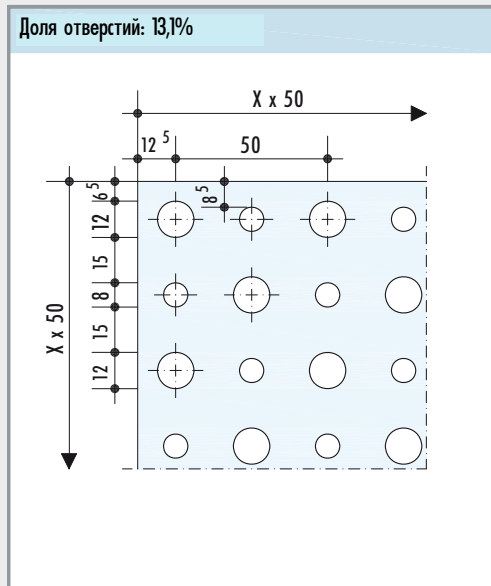
Свидетельство:

Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 001-05.05

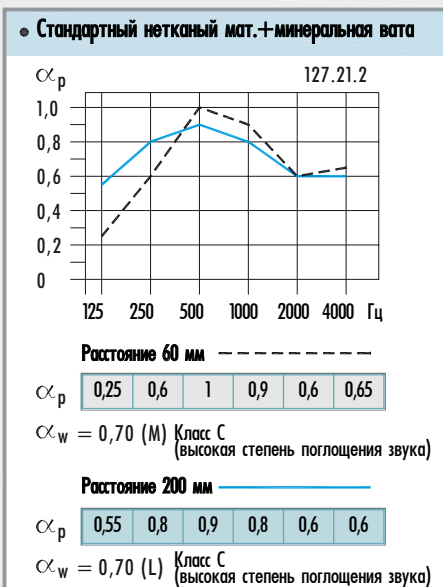
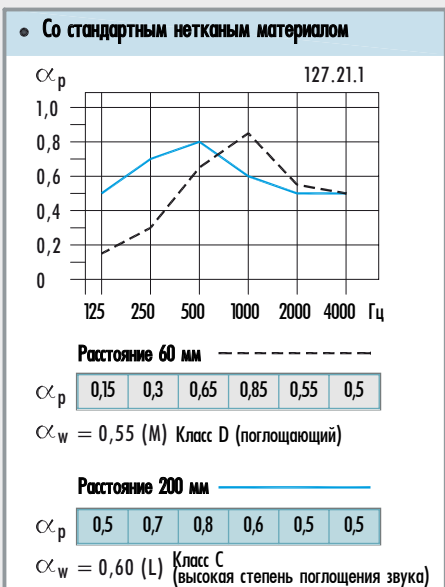
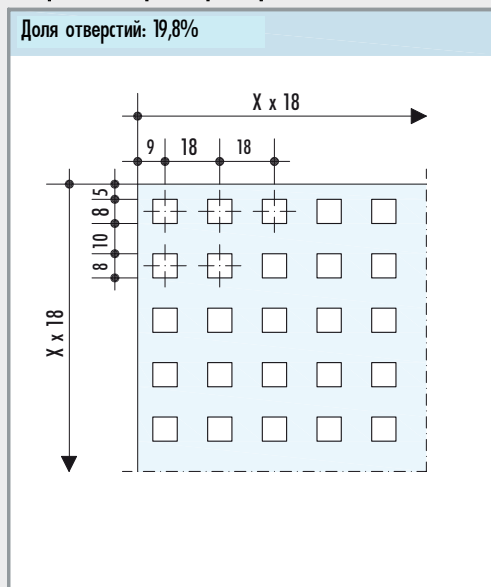
D127 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik **KNAUF**

Поглощение звука / сплошная перфорация

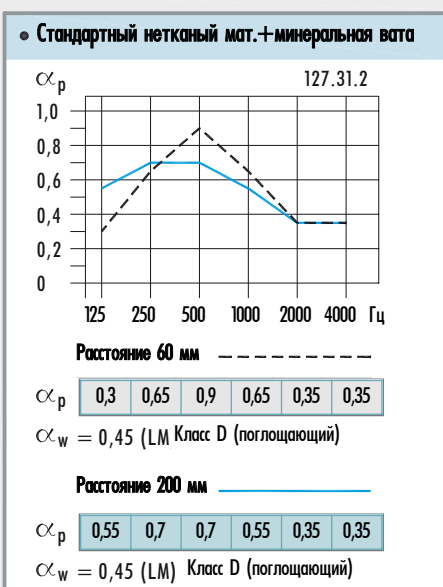
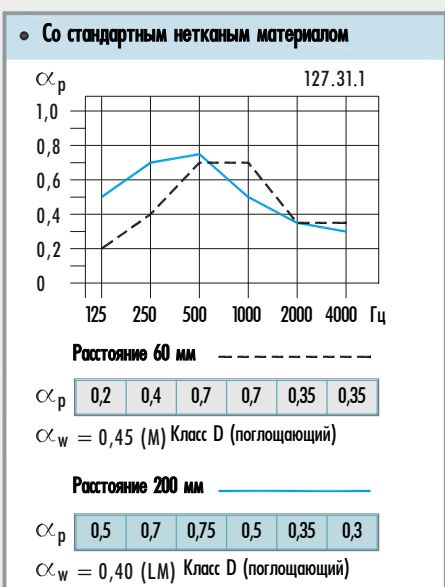
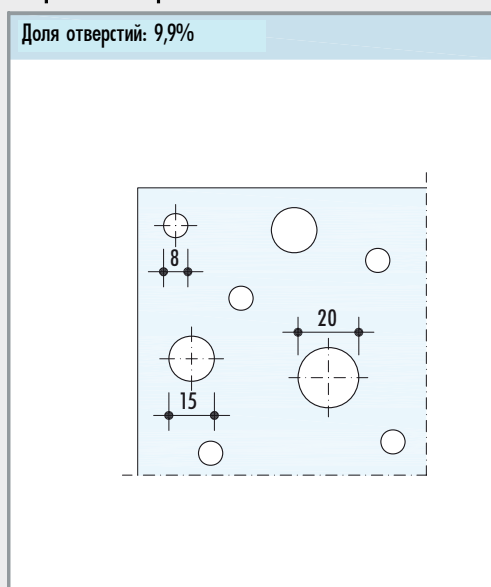
Круглые отверстия, расположение со смещением 8/12/15 R



Квадратные отверстия, прямое расположение 8/18 Q



Разбросанные отверстия PLUS 18/15/20 R



Схематические чертежи – с видимой стороны

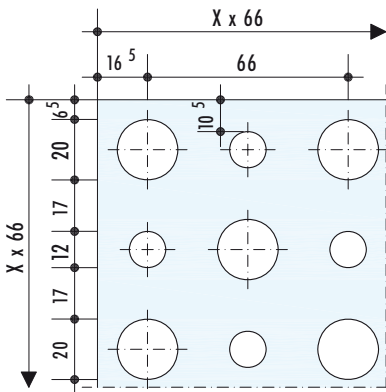
Указание Обратите внимание на пояснения на с.5

Свидетельство: Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 002-05.05; А 003-05.05; А 004-05.05

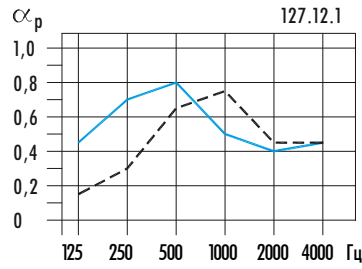
Поглощение звука / сплошная перфорация

Круглые отверстия, расположение со смещением 12/20/66 R

Доля отверстий: 19,6%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,15	0,3	0,65	0,75	0,45	0,45
------------	------	-----	------	------	------	------

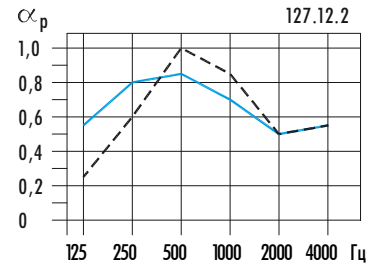
$\alpha_w = 0,50$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,45	0,7	0,8	0,5	0,4	0,45
------------	------	-----	-----	-----	-----	------

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,25	0,6	1	0,85	0,5	0,55
------------	------	-----	---	------	-----	------

$\alpha_w = 0,60$ (M) Класс C (высокая степень поглощения звука)

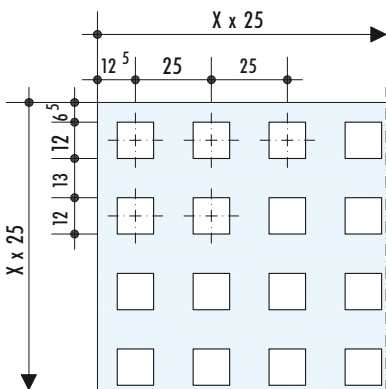
Расстояние 200 мм -----

α_p	0,55	0,8	0,85	0,7	0,5	0,55
------------	------	-----	------	-----	-----	------

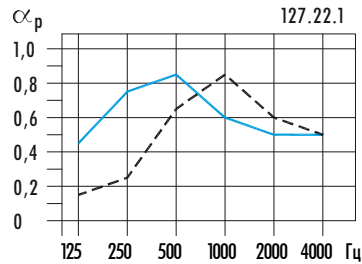
$\alpha_w = 0,60$ (LM) Класс C (высокая степень поглощения звука)

Квадратные отверстия, прямое расположение 12/25 Q

Доля отверстий: 19,8%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,15	0,25	0,65	0,85	0,6	0,5
------------	------	------	------	------	-----	-----

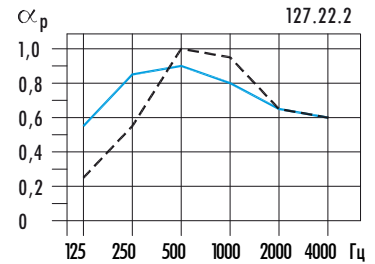
$\alpha_w = 0,55$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,45	0,75	0,85	0,6	0,5	0,5
------------	------	------	------	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,60$ (LM) Класс C (высокая степень поглощения звука)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,25	0,55	1	0,85	0,65	0,6
------------	------	------	---	------	------	-----

$\alpha_w = 0,70$ (M) Класс C (высокая степень поглощения звука)

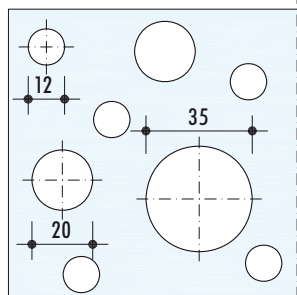
Расстояние 200 мм -----

α_p	0,55	0,85	0,9	0,8	0,65	0,6
------------	------	------	-----	-----	------	-----

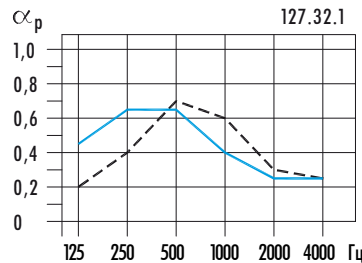
$\alpha_w = 0,70$ (L) Класс C (высокая степень поглощения звука)

Разбросанные отверстия PLUS 12/20/35 R

Доля отверстий: 9,8%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,2	0,4	0,7	0,6	0,3	0,25
------------	-----	-----	-----	-----	-----	------

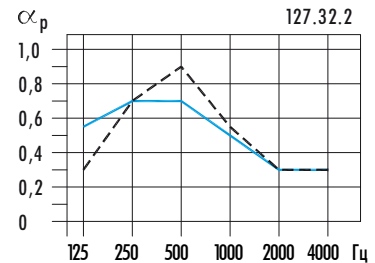
$\alpha_w = 0,35$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,45	0,65	0,65	0,4	0,25	0,25
------------	------	------	------	-----	------	------

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,3	0,7	0,9	0,55	0,3	0,3
------------	-----	-----	-----	------	-----	-----

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,55	0,7	0,7	0,5	0,3	0,3
------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Класс D (поглощающий)

Схематические чертежи – с видимой стороны

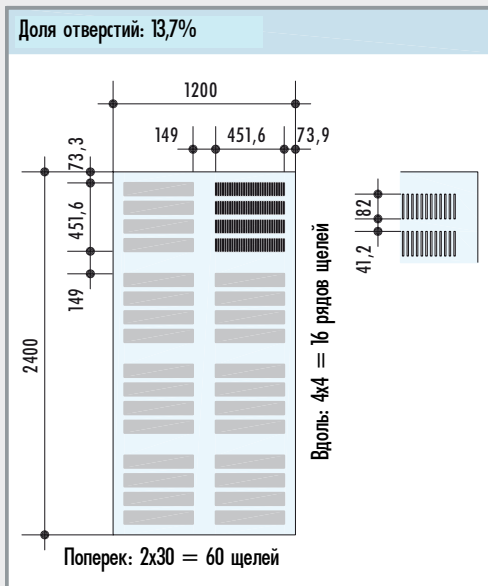
Указание

Обратите внимание на пояснения на с.5

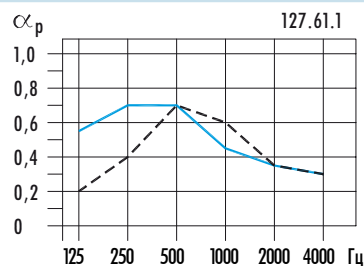
Свидетельство:

Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 002-05.05; А 003-05.05; А 004-05.05

Дизайн В4 - "slotline"



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,2	0,4	0,7	0,6	0,35	0,3
------------	-----	-----	-----	-----	------	-----

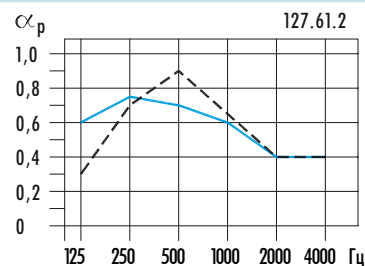
$\alpha_w = 0,40$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,55	0,7	0,7	0,45	0,35	0,3
------------	------	-----	-----	------	------	-----

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,3	0,7	0,9	0,65	0,4	0,4
------------	-----	-----	-----	------	-----	-----

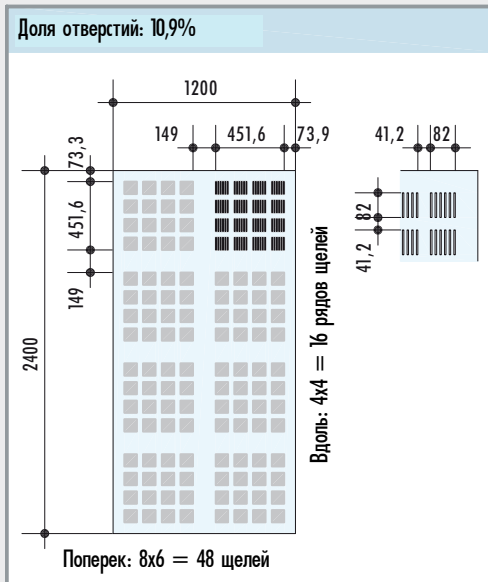
$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

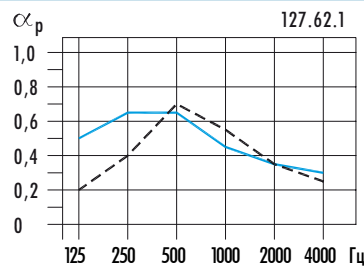
α_p	0,6	0,75	0,7	0,6	0,4	0,4
------------	-----	------	-----	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,50$ (L) Класс D (поглощающий)

Дизайн В5 - "slotline"



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,2	0,4	0,7	0,55	0,35	0,25
------------	-----	-----	-----	------	------	------

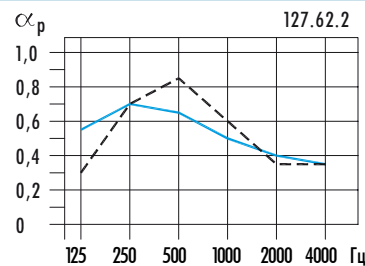
$\alpha_w = 0,40$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,5	0,65	0,65	0,45	0,35	0,3
------------	-----	------	------	------	------	-----

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,3	0,7	0,85	0,6	0,35	0,35
------------	-----	-----	------	-----	------	------

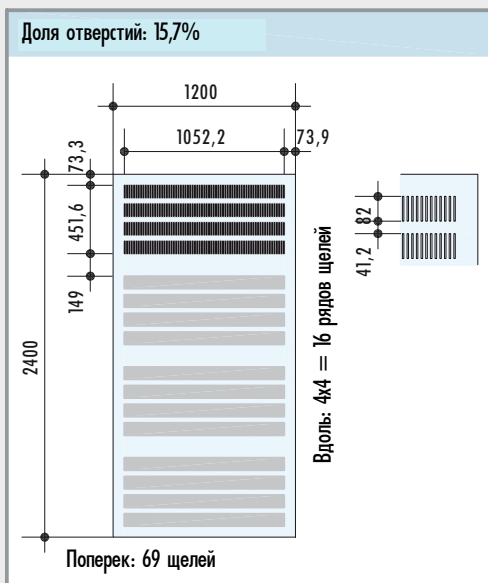
$\alpha_w = 0,45$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

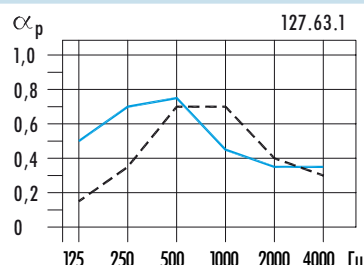
α_p	0,55	0,7	0,65	0,5	0,4	0,35
------------	------	-----	------	-----	-----	------

$\alpha_w = 0,45$ (L) Класс D (поглощающий)

Дизайн В6 - "slotline"



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,15	0,35	0,7	0,7	0,4	0,3
------------	------	------	-----	-----	-----	-----

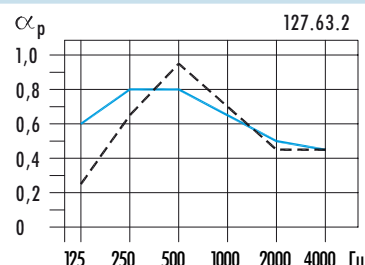
$\alpha_w = 0,45$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,5	0,7	0,75	0,45	0,35	0,35
------------	-----	-----	------	------	------	------

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,25	0,65	0,95	0,7	0,45	0,45
------------	------	------	------	-----	------	------

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,6	0,8	0,8	0,65	0,5	0,45
------------	-----	-----	-----	------	-----	------

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Класс D (поглощающий)

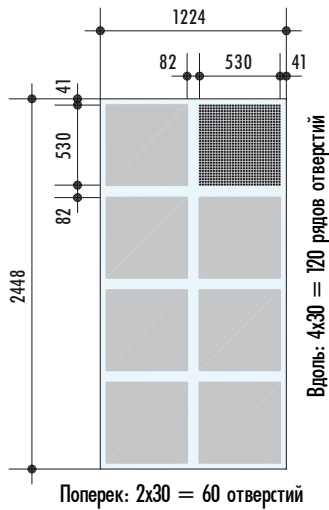
Схематические чертежи – размеры и оптические свойства см. с.4

Указание Обратите внимание на пояснения на с.5

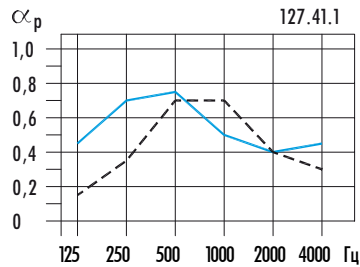
Свидетельство: Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 005-05.05

Дизайн В4 - 8/18 R

Доля отверстий: 12,1%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,15 0,35 0,7 0,7 0,4 0,3

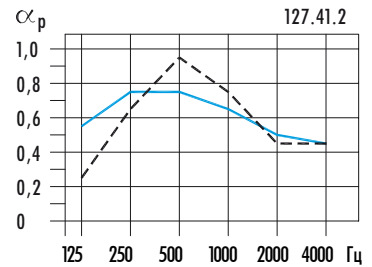
$\alpha_w = 0,45$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,4 0,45

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,25 0,65 0,95 0,75 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Класс D (поглощающий)

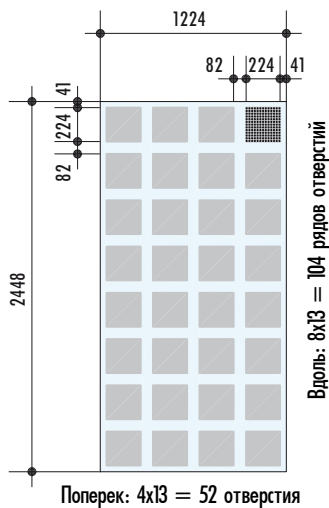
Расстояние 200 мм -----

α_p 0,55 0,75 0,75 0,65 0,5 0,45

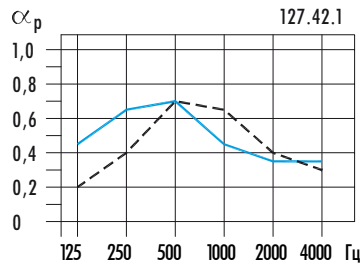
$\alpha_w = 0,55$ (L) Класс D (поглощающий)

Дизайн В5 - 8/18 R

Доля отверстий: 9,1%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,2 0,4 0,7 0,65 0,4 0,3

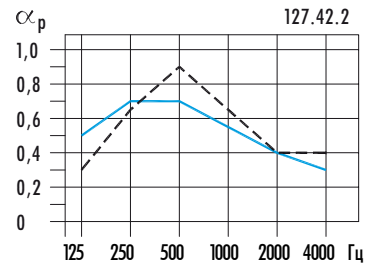
$\alpha_w = 0,45$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p 0,45 0,65 0,7 0,45 0,35 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,3 0,65 0,9 0,65 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

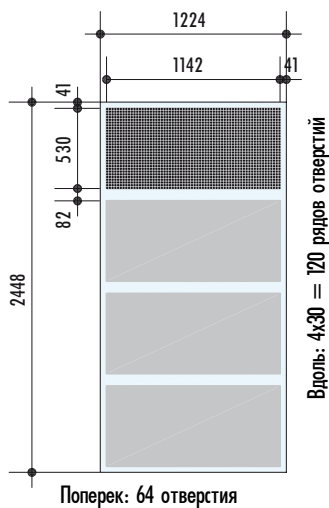
Расстояние 200 мм -----

α_p 0,5 0,7 0,7 0,55 0,4 0,3

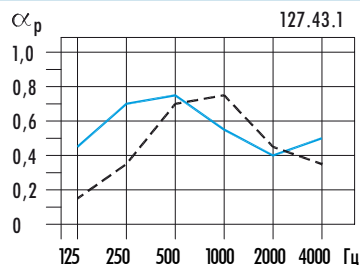
$\alpha_w = 0,45$ (LM) Класс D (поглощающий)

Дизайн В6 - 8/18 R

Доля отверстий: 12,9%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,15 0,35 0,7 0,75 0,45 0,35

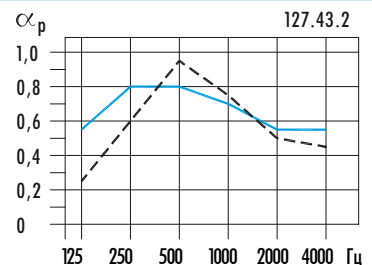
$\alpha_w = 0,50$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p 0,45 0,7 0,75 0,55 0,4 0,5

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,25 0,6 0,95 0,75 0,5 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p 0,55 0,8 0,8 0,7 0,55 0,55

$\alpha_w = 0,65$ (L) Класс C (высокая степень поглощения звука)

Схематические чертежи – размеры и оптические свойства см. с.4

Указание

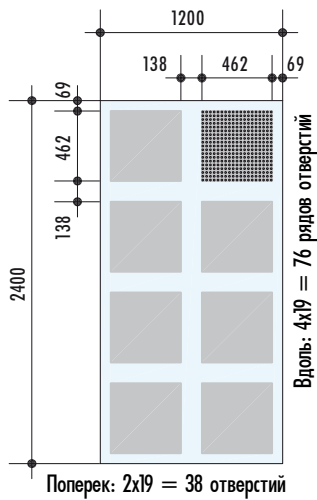
Обратите внимание на пояснения на с.5

Свидетельство:

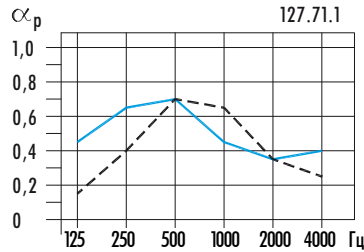
Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 006-05.05

Дизайн В4 – 12/25 R

Доля отверстий: 11,3%



Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,15 0,4 0,7 0,65 0,35 0,25

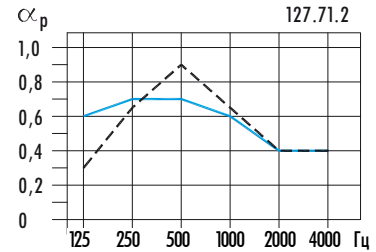
$\alpha_w = 0,40$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p 0,45 0,65 0,7 0,45 0,35 0,4

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Класс D (поглощающий)

Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,3 0,65 0,9 0,65 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

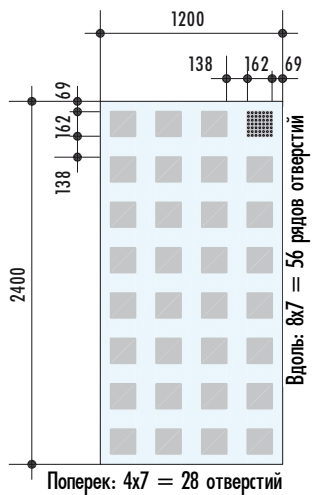
Расстояние 200 мм -----

α_p 0,6 0,7 0,7 0,6 0,4 0,4

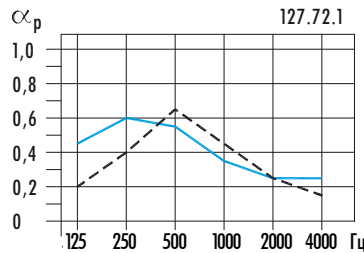
$\alpha_w = 0,50$ (L) Класс D (поглощающий)

Дизайн В5 – 12/25 R

Доля отверстий: 6,2%



Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,2 0,4 0,65 0,45 0,25 0,15

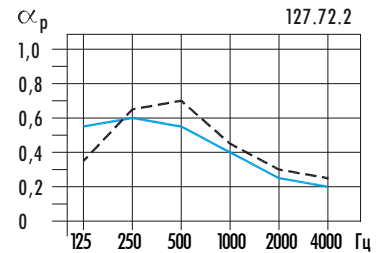
$\alpha_w = 0,30$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p 0,45 0,6 0,55 0,35 0,25 0,25

$\alpha_w = 0,35$ (L) Класс D (поглощающий)

Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,35 0,65 0,7 0,45 0,3 0,25

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Класс D (поглощающий)

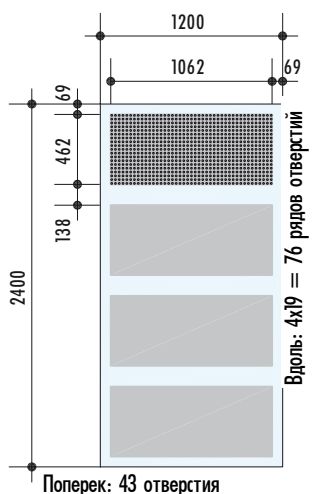
Расстояние 200 мм -----

α_p 0,55 0,6 0,55 0,4 0,25 0,2

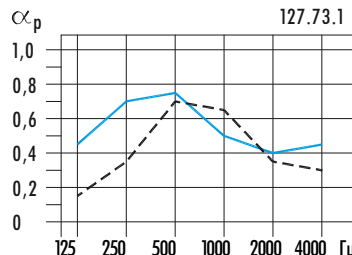
$\alpha_w = 0,30$ (LM) Класс D (поглощающий)

Дизайн В6 – 12/25 R

Доля отверстий: 12,8%



Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,15 0,35 0,7 0,65 0,35 0,3

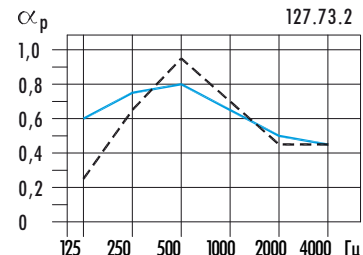
$\alpha_w = 0,40$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,4 0,45

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p 0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

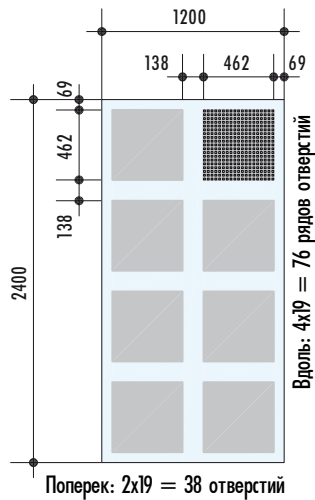
α_p 0,6 0,75 0,8 0,65 0,5 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Класс D (поглощающий)

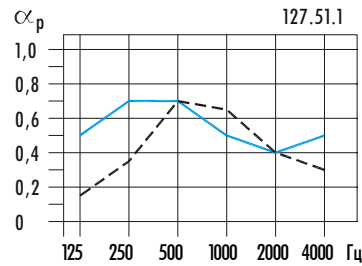
Схематические чертежи – размеры и оптические свойства см. с.4

Дизайн В4 – 12/25 Q

Доля отверстий: 14,4%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,15	0,35	0,7	0,65	0,4	0,3
------------	------	------	-----	------	-----	-----

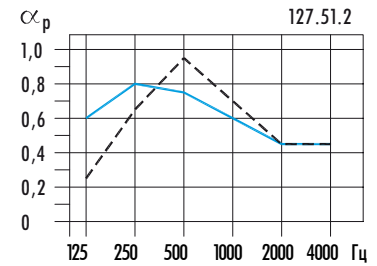
$\alpha_w = 0,45$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,5	0,7	0,7	0,5	0,4	0,5
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,50$ (L) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,25	0,65	0,95	0,7	0,45	0,45
------------	------	------	------	-----	------	------

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Класс D (поглощающий)

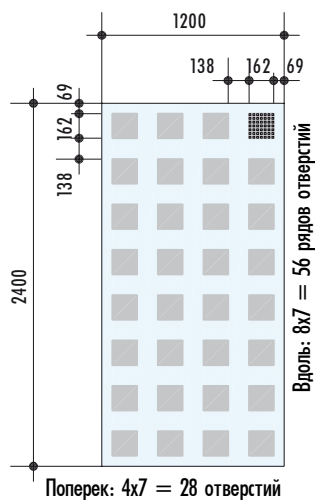
Расстояние 200 мм -----

α_p	0,6	0,8	0,75	0,6	0,45	0,45
------------	-----	-----	------	-----	------	------

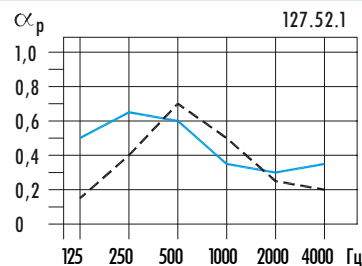
$\alpha_w = 0,55$ (L) Класс D (поглощающий)

Дизайн В5 – 12/25 Q

Доля отверстий: 7,8%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,15	0,4	0,7	0,5	0,25	0,2
------------	------	-----	-----	-----	------	-----

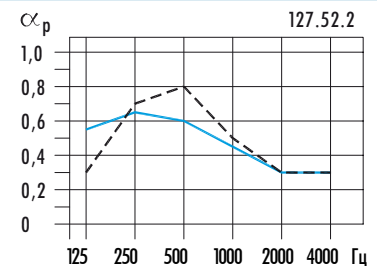
$\alpha_w = 0,30$ (LM) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,5	0,65	0,6	0,35	0,3	0,35
------------	-----	------	-----	------	-----	------

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,3	0,7	0,8	0,5	0,3	0,3
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Класс D (поглощающий)

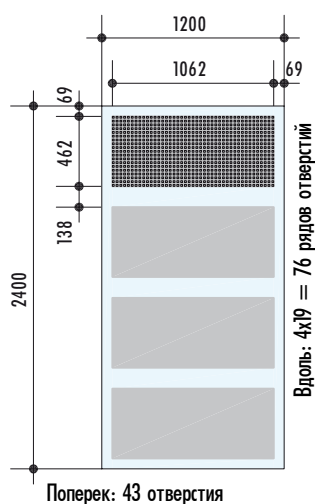
Расстояние 200 мм -----

α_p	0,55	0,65	0,6	0,45	0,3	0,3
------------	------	------	-----	------	-----	-----

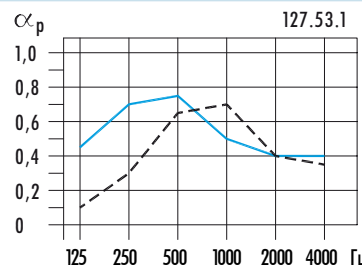
$\alpha_w = 0,40$ (L) Класс D (поглощающий)

Дизайн В6 – 12/25 Q

Доля отверстий: 16,3%



• Со стандартным нетканым материалом



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,1	0,3	0,65	0,7	0,4	0,35
------------	-----	-----	------	-----	-----	------

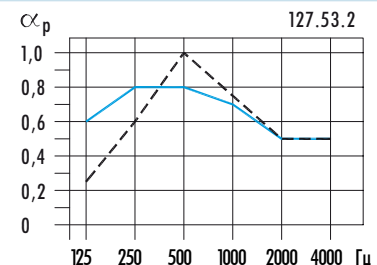
$\alpha_w = 0,45$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,45	0,7	0,75	0,5	0,4	0,4
------------	------	-----	------	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Класс D (поглощающий)

• Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 60 мм -----

α_p	0,25	0,6	1	0,75	0,5	0,5
------------	------	-----	---	------	-----	-----

$\alpha_w = 0,60$ (M) Класс D (поглощающий)

Расстояние 200 мм -----

α_p	0,6	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,60$ (L) Класс C (высокая степень поглощения звука)

Схематические чертежи – размеры и оптические свойства см. с.4

Указание Обратите внимание на пояснения на с.5

Свидетельство: Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 007-05.05

D124/ D125 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik



Поглощение звука – конструкция потолка / сплошные отверстия

Конструкция потолка для систем D124 потолки со звукоизолирующими свойствами Cleaneo Akustik / D125 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik TWIN

D124
Второй уровень подвесного потолка с прямой подвеской

D124
Второй уровень подвесного потолка с пружинным зажимом для непосредственного монтажа

D123

Примечания:

- Высота подвески подвесного потолка – расстояние между плитой ОК Cleaneo Akustik со звукопоглощающими свойствами и гипсокартонной плитой подвесного потолка – это решающий параметр для звукоизоляции.
- Высота подвески системы (расстояние между плитой ОК Cleaneo Akustik со звукопоглощающими свойствами и основным потолком) имеет второстепенное значение для акустического эффекта, так что при другой высоте подвески можно примерно использовать указанные акустические параметры.

Сплошные отверстия

Круглые отверстия, прямое расположение 8/18 R

Доля отверстий: 15,5%

• **D124 с прямой подвеской**
Стандартный нетканый мат.+минеральная вата

124.01.2

Расстояние 200 мм

(h = 100 mm)

α_p	0,45	0,8	0,9	0,75	0,55	0,55
------------	------	-----	-----	------	------	------

$\alpha_w = 0,65$ (LM) Класс С (высокая степень поглощения звука)

• **D124 с пружинным зажимом для непосред. монтажа**
Стандартный нетканый мат.+минеральная вата

124.01.1 / 123.01.1

Расстояние 200 мм

(h = с а. 28 mm)

α_p	0,2	0,45	0,8	0,8	0,65	0,6
------------	-----	------	-----	-----	------	-----

$\alpha_w = 0,70$ Класс С (высокая степень поглощения звука)

Круглые отверстия, прямое расположение 15/30 R

Доля отверстий: 19,6%

• **D124 с прямой подвеской**
Стандартный нетканый мат.+минеральная вата

124.02.2

Расстояние 200 мм

(h = 100 mm)

α_p	0,45	0,8	0,95	0,75	0,55	0,6
------------	------	-----	------	------	------	-----

$\alpha_w = 0,65$ (LM) Класс С (высокая степень поглощения звука)

• **D124 с пружинным зажимом для непосред. монтажа**
/ D123 Стандартный нетканый мат.+минвата

124.02.1 / 123.02.1

Расстояние 200 мм

(h = с а. 28 mm)

α_p	0,2	0,45	0,85	0,85	0,7	0,65
------------	-----	------	------	------	-----	------

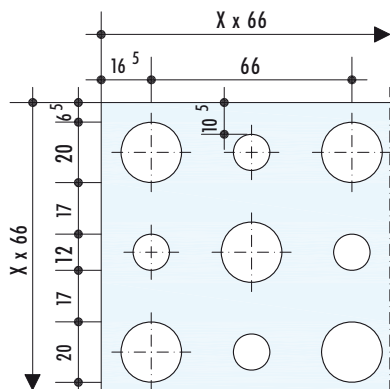
$\alpha_w = 0,70$ Класс С (высокая степень поглощения звука)

Схематические чертежи – с видимой стороны

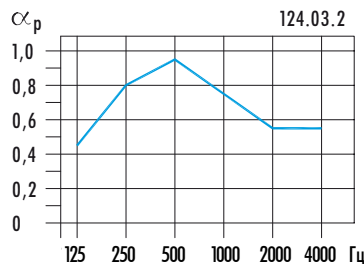
Поглощение звука / сплошные отверстия

Круглые отверстия, смещенные 12/20/66 R

Доля отверстий: 19,6%

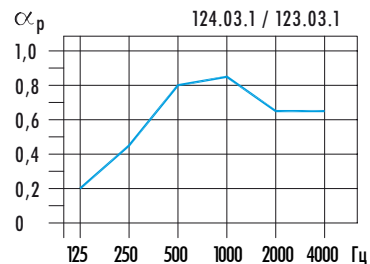


• D124 с прямой подвеской
Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 200 мм
(h = 1 00 mm)
 α_p 0,45 0,8 0,95 0,75 0,55 0,55
 $\alpha_w = 0,65$ (LM) Класс C (высокая степень поглощения звука)

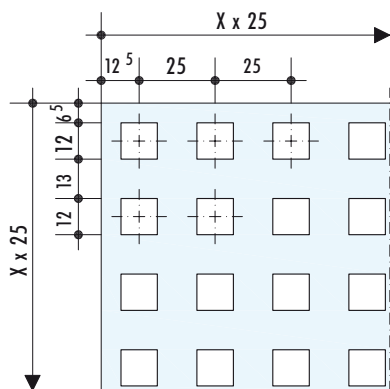
• D124 с пружинным зажимом для непоср. монтажа / D123 Стандартный нетканый мат.+минвата



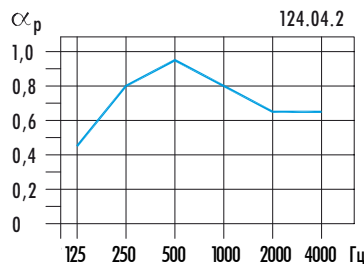
Расстояние 200 мм
(h = с а. 28 mm)
 α_p 0,2 0,45 0,8 0,85 0,65 0,65
 $\alpha_w = 0,70$ Класс C (высокая степень поглощения звука)

Квадратные отверстия, прямое расположение 12/25 Q

Доля отверстий: 23,0%

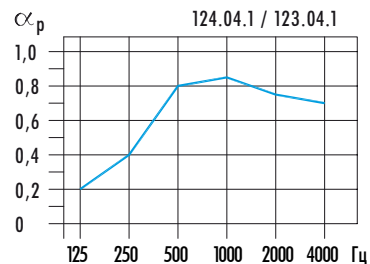


• D124 с прямой подвеской
Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 200 мм
(h = 1 00 mm)
 α_p 0,45 0,8 0,95 0,8 0,65 0,65
 $\alpha_w = 0,75$ (L) Класс C (высокая степень поглощения звука)

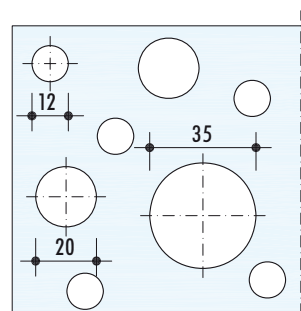
• D124 с пружинным зажимом для непоср. монтажа / D123 Стандартный нетканый мат.+минвата



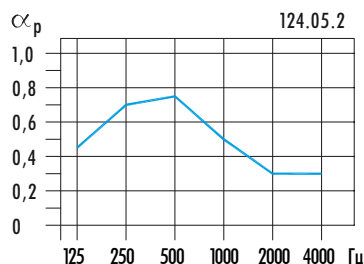
Расстояние 200 мм
(h = с а. 28 mm)
 α_p 0,2 0,4 0,8 0,85 0,75 0,7
 $\alpha_w = 0,70$ Класс C (высокая степень поглощения звука)

Разбросанные отверстия PLUS 12/20/35 R

Доля отверстий: 9,8%

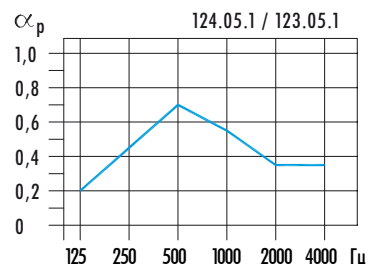


• D124 с прямой подвеской
Стандартный нетканый мат.+минеральная вата



Расстояние 200 мм
(h = 1 00 mm)
 α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,3 0,3
 $\alpha_w = 0,40$ (LM) Класс D (поглощающий)

• D124 с пружинным зажимом для непоср. монтажа / D123 Стандартный нетканый мат.+минвата



Расстояние 200 мм
(h = с а. 28 mm)
 α_p 0,2 0,45 0,7 0,55 0,35 0,35
 $\alpha_w = 0,45$ (M) Класс D (поглощающий)

Схематические чертежи – с видимой стороны

Указание Обратите внимание на пояснения на с.5

Свидетельство: Свидетельство о степени звукоизоляции, Кнауф А 008-07.05

Система Кнауф	Акустика	Защита от пожара	Безопасность при бросании мяча	Свойства/функции Схематические чертежи
---------------	----------	------------------	--------------------------------	---

D127 Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo Akustik

	Поглощение звука (см. с.5-13)	Безопасно при бросании мяча (см. с.27)	<p>Акустика</p>
--	-------------------------------	--	-----------------

D124 Звукопоглощающий потолок с защитой от пожара Кнауф Cleaneo Akustik

<ul style="list-style-type: none"> Второй уровень подвешеного потолка закреплен пружинным зажимом для непосредственного монтажа 	Поглощение звука (см. с.5, 14, 15)	F30 • только снизу (минеральная вата см. с.22) Безопасно при бросании мяча (см.с.27)	<p>Защита от пожара + Акустика</p> <ul style="list-style-type: none"> Второй уровень подвешеного потолка закреплен прямой подвеской
--	------------------------------------	---	--

<ul style="list-style-type: none"> Второй уровень подвешеного потолка закреплен прямой подвеской 	Поглощение звука (см. с.5, 14, 15)	F30 • только снизу и сверху (минеральная вата см. с. 22) Безопасно при бросании мяча (см. с.27)	<p>Защита от пожара + Акустика</p> <ul style="list-style-type: none"> Второй уровень подвешеного потолка закреплен пружинным зажимом для непосредственного монтажа
---	------------------------------------	--	---

D123 Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo Akustik TWIN

	Поглощение звука (см. с.5, 14, 15)	F30 • только снизу (минеральная вата см. с.24) Безопасно при бросании мяча (см. с.27)	<p>Защита от пожара + Акустика</p>
--	------------------------------------	--	--

Потолок под потолком Кнауф (уровень защиты от пожара, например, потолок D112 + Cleaneo Akustik D127)

<ul style="list-style-type: none"> Защита от пожара представлена сверху и снизу 	Поглощение звука (см. с. 5-13)	F30 — F90 • только снизу • только сверху • только снизу и сверху (см. с.26) Безопасно при бросании мяча (см. с.27)	<p>Защита от пожара + Акустика (видимый потолок $\geq 0,15 \text{ кН/м}^2$)</p> <ul style="list-style-type: none"> Защита от пожара представлена снизу
--	--------------------------------	--	--

D12 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik



Высота конструкции / классы несущей способности в соответствии с DIN 18168-2 / соединения профилей

Высота конструкции

Высота конструкции потолка является суммой размеров подвеса, каркаса и обшивки

Система	Подвес					Каркас	Плиты Кнауф	
							Толщина и вид плиты, мм	
	Скоба нониус	Подвеска нониус	Комбинированная подвеска	Прямая подвеска	Пружинный зажим для непосредственного монтажа	Общая высота мм		
D127	130	130	130	15 - 180	-	60x27+ 60x27	54	12,5 Звукопоглощающая плита Кнауф Cleaneo Akustik
D124	Первый уровень потолка					60x27+ 60x27	54	12,5 Гипсокартонная плита Кнауф огнестойкая (ГКПО)
	130	130	130	15 - 180	-			
	+ Второй уровень потолка							
	-	-	-	-	1	60x27	27	12,5 Звукопоглощающая плита Кнауф Cleaneo Akustik
	-	-	-	15 - 180	-	60x27+ 60x27	54	
D123	130	130	-	15 - 180	-	60x27+ 60x27	54	12,5 Рейка U + 12,5 Звукопоглощающая плита Кнауф Cleaneo Akustik

Система потолок под потолком: высота конструкции зависит от варианта исполнения

Пример расчета: D127 с нониус-подвесом (ок. 130 мм), основным и несущим профилем (54 мм) и обшивкой (12,5 мм) = 196,5 мм
Необходимо ок. 197 мм для конструкции звукопоглощающего потолка Cleaneo Akustik

Класс несущей способности 0,40 кН (40 кг)

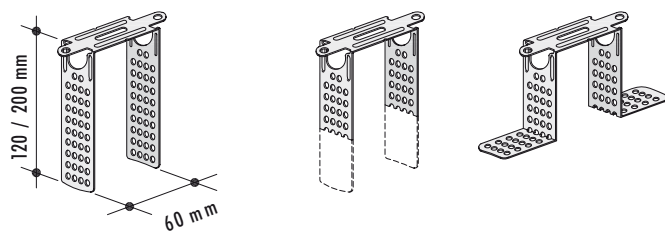
Соединение профилей Основной профиль/несущий профиль

Прямой подвес

для CD 60x27

Прямой подвес для

- D127 / D124 / D123



Прямой подвес срезать или изогнуть в соответствии с требуемой высотой установки

Нижняя часть нониус-подвеса, скоба нониус, комбинированный подвес

для CD 60x27

Нижняя часть нониус-подвеса

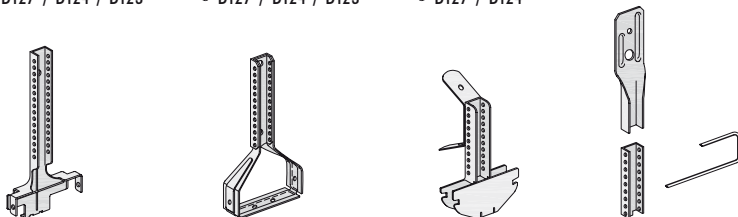
- D127 / D124 / D123

скоба нониус

- D127 / D124 / D123

комбинированный подвес CD 60x27

- D127 / D124

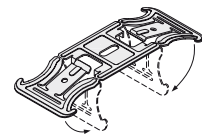


Подвешивается с верхней частью подвеса нониус и шплинтом нониус (заблокировать, чтобы не выскочил)

Крепление подвесов на основном потолке см. детальный лист ДП1 потолка из плит Кнауф

Крестовое соединение

Для CD 60x27

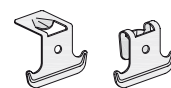


При монтаже изогнуть на 90°

Альтернатива:

2 x анкерных уголка

Для CD 60x27



При монтаже изогнуть

Дополнительные меры

Нижняя часть нониус-подвеса

Привинтить язычки к CD 60x27 (самонарезающие винты LN 3,5x9 мм) для:

- защита от пожара сверху и снизу (потолочный промежуток) и/или
- общая нагрузка потолка $\geq 0,40 \text{ кН/м}^2$

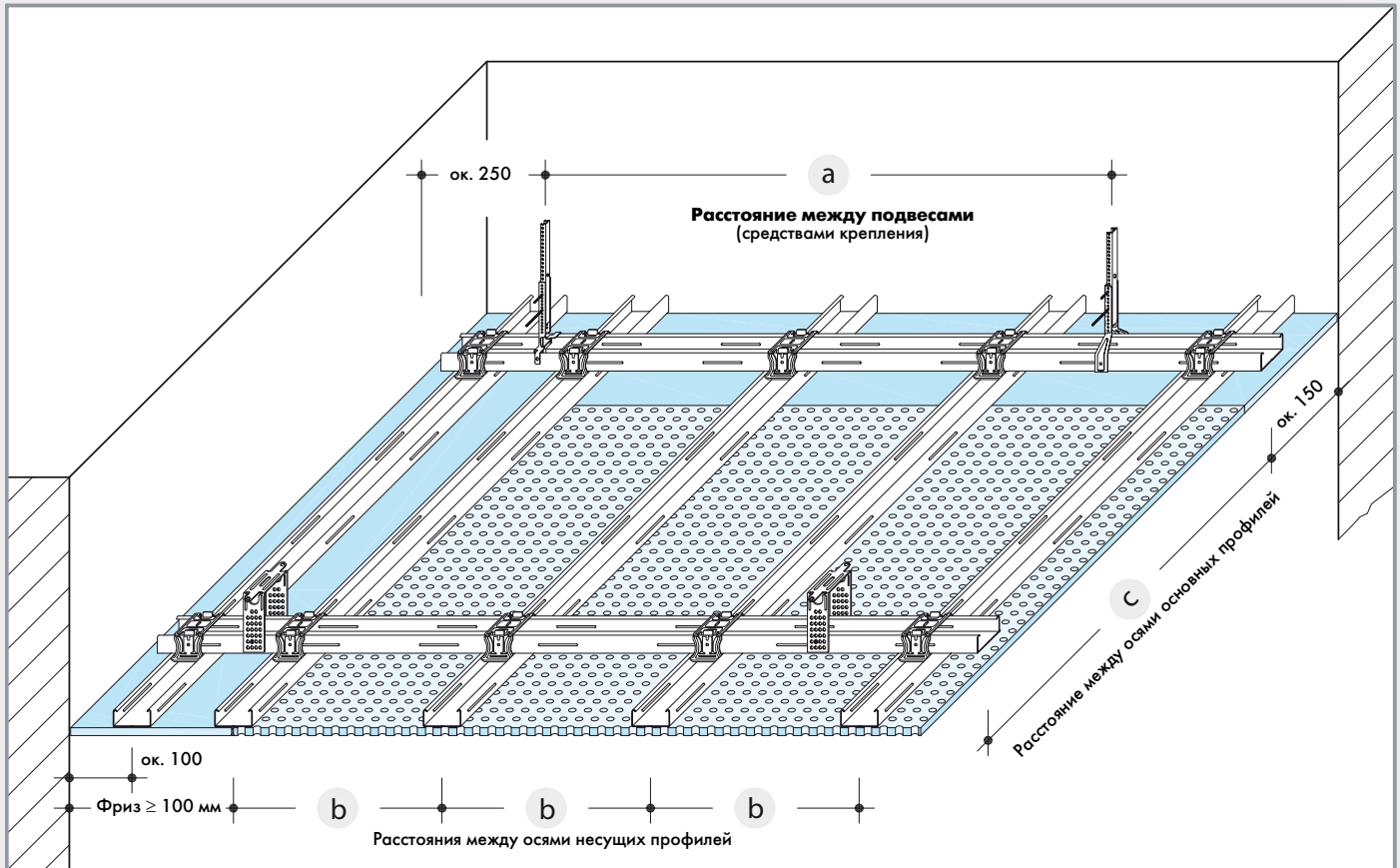
Ссылка на другие листы деталей:

ДП1 потолки из плит Кнауф/ D131 свободно несущие потолки Кнауф / D19 потолки Кнауф /K761 звукопоглощающие плиты Кнауф Cleaneo Akustik

D127 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik **KNAUF**

Осевые расстояния каркаса / детали

Металлический каркас



Максимальные расстояния

все размеры в мм

Детали М 1:5

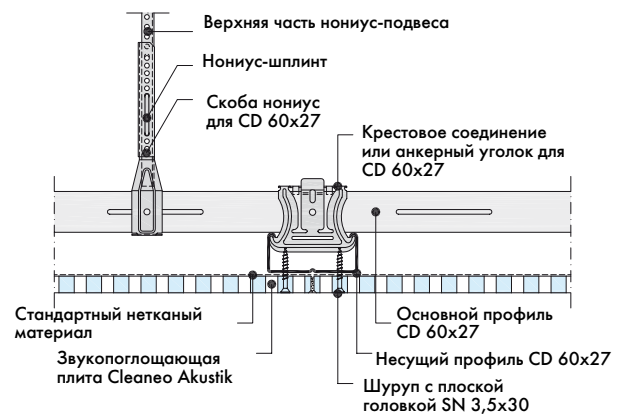
Расстояния между осями основных профилей c	Расстояния между осями подвесами a Класс грузоподъемности кН/м ²		Расстояния между осями несущих профилей b
	до 0,15	до 0,30	
500	1200	950	макс. 333,5
600	1150	900	
700	1100	850	
800	1050	800	
900	1000	800	
1000	950	750	
1100	900	750	
1200	900	650	
1300	850	-	
1400	850	-	
1500	850	-	

Расстояния между осями профилей в зависимости от вида отверстий (см. с. 2+3)

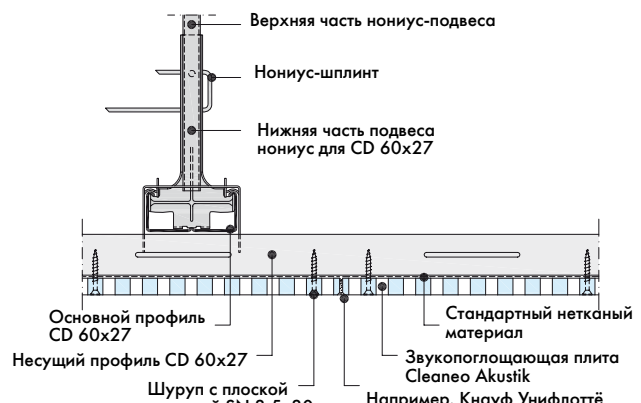
Указания

Вес плиты + каркас + минеральная вата 20 мм < 15 кг/м² (0,15 кН/м²)
Дополнительные слои обшивки увеличивают общий вес на единицу площади потолка и могут привести к тому, что он перейдет в другой класс – с нагрузкой до 0,30 кН/м².
(См. также детальный лист ДП потолка из плит Кнауф «Расчет каркаса»)

D127-C1 Соединение торцовых кромок



D127-B2 Соединение продольных кромок

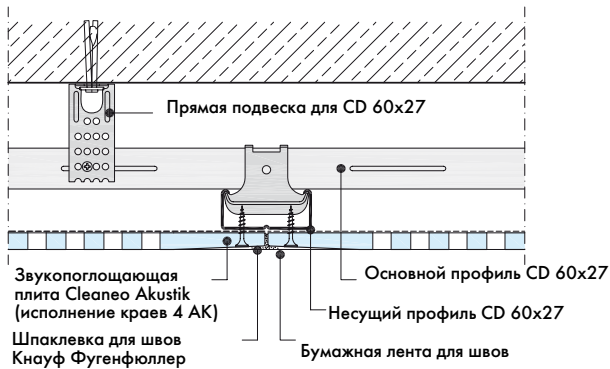


D127 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik **KNAUF**

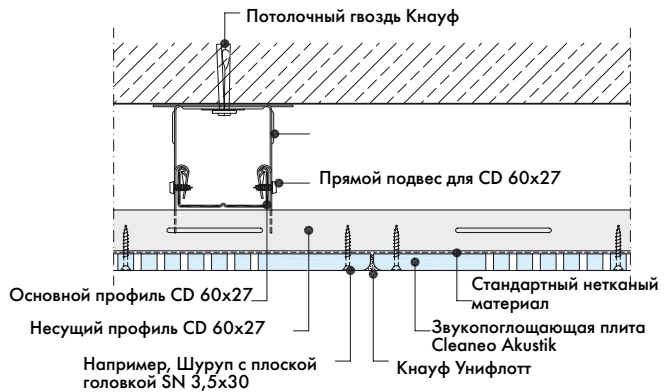
Детали

Детали М 1:5

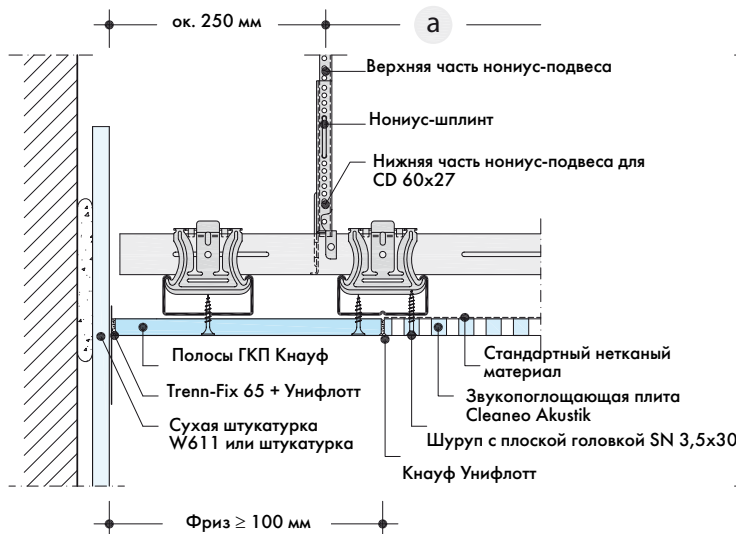
D127-C2 Торцовое соединение, например, отверстия в блоке



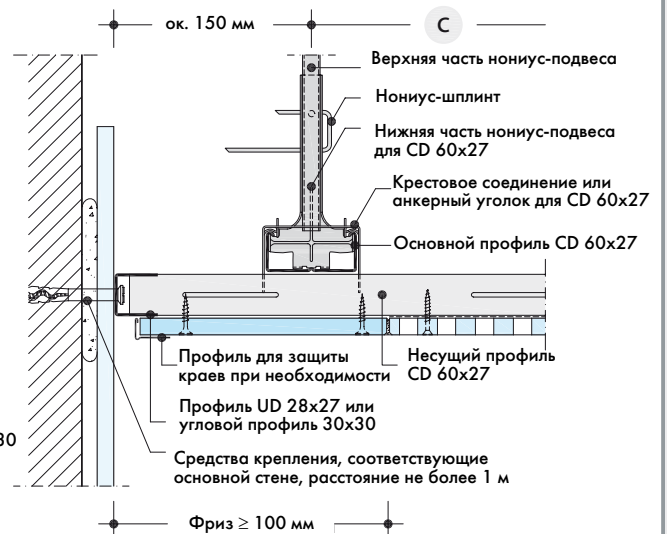
D127-B1 Соединение продольных кромок, например, щели в блоке "slotline"



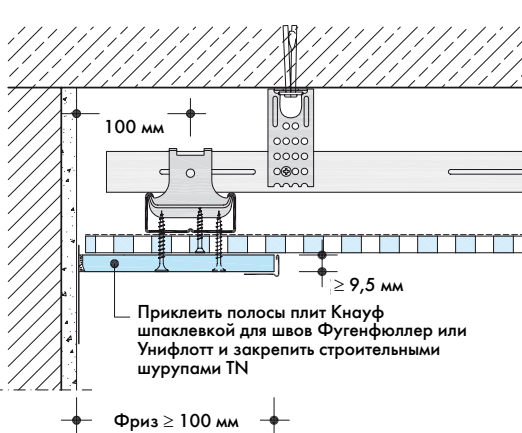
D127-D3 Соединение со стеной



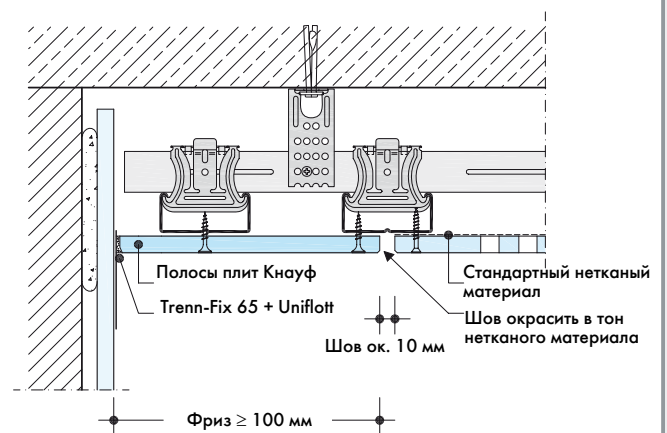
D127-A1 Соединение со стеной с видимым швом



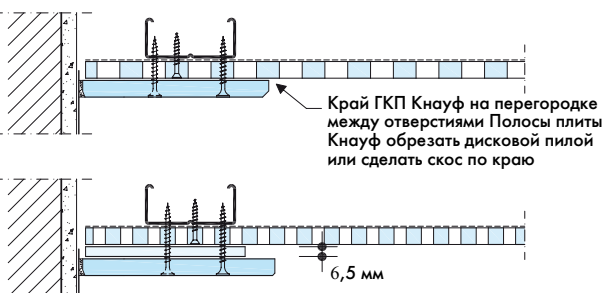
D127-D1 Накладной фриз



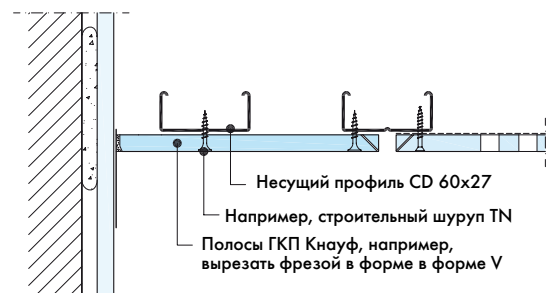
D127-D2 Фриз с видимым стыком



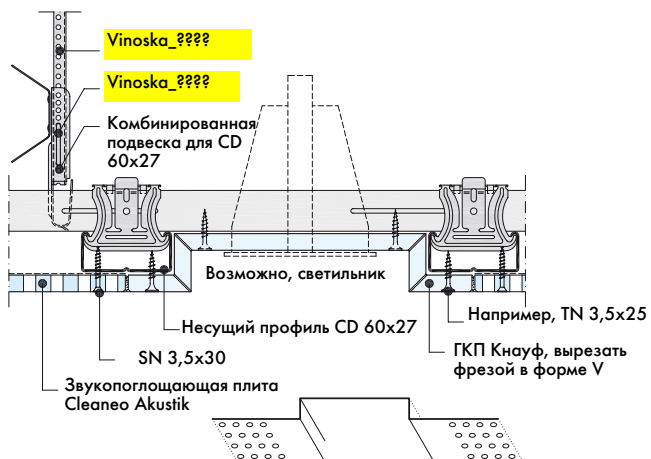
• Варианты



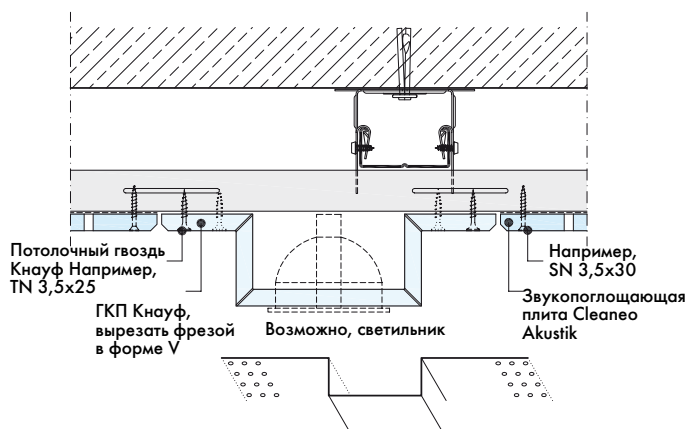
• Варианты



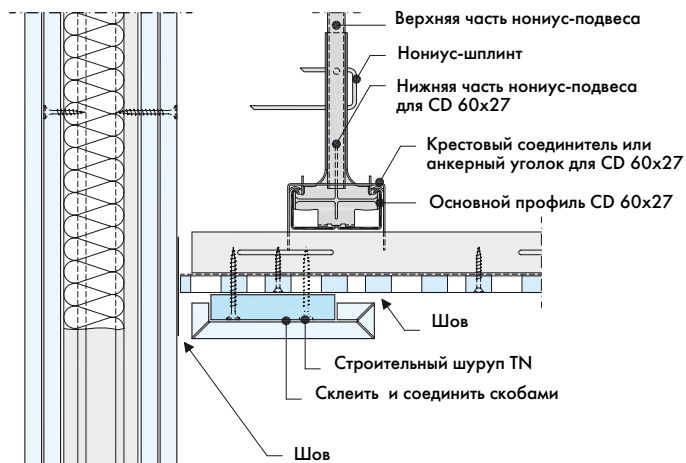
D127-S04 Углубление



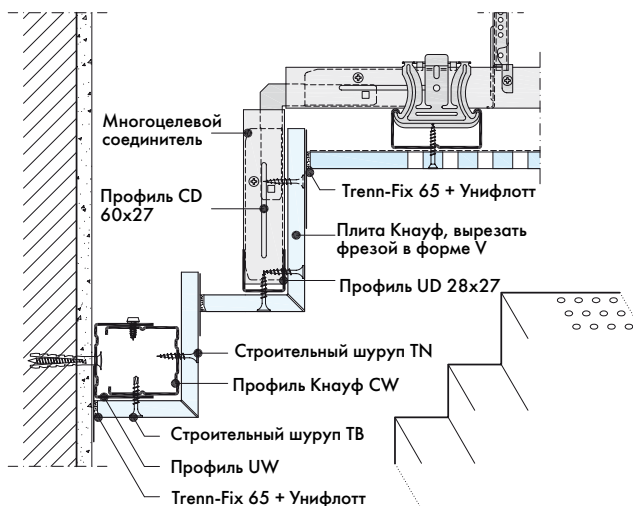
D127-S05 Потолок



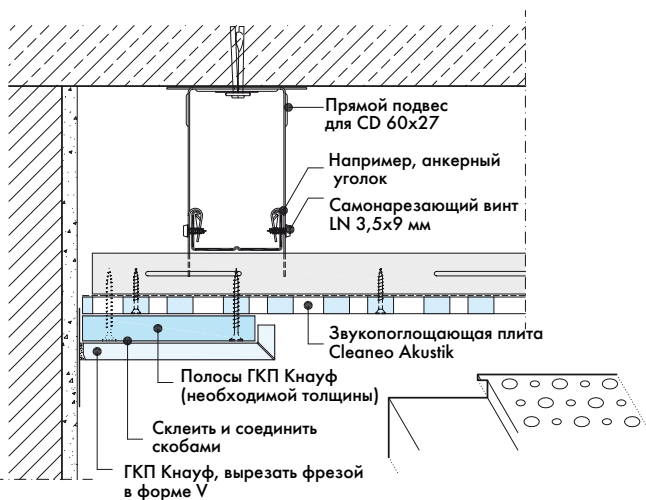
D127-S01 Фриз – накладной со швом



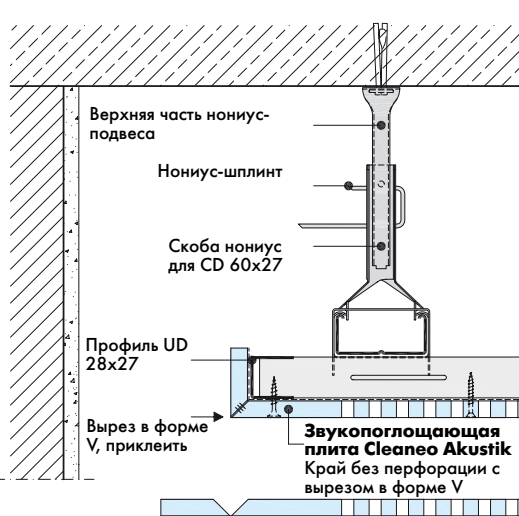
D127-S02 Фриз в виде карниза



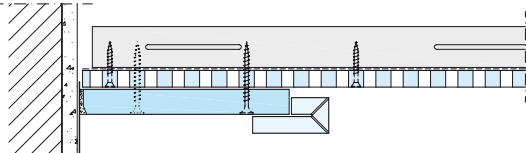
D127-S06 Фриз – накладной с горизонтальным швом



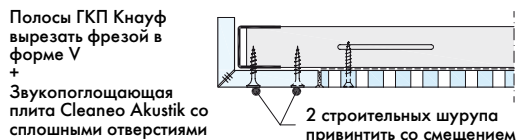
D127-S07 Потолок – «парус»



• Варианты



• Варианты

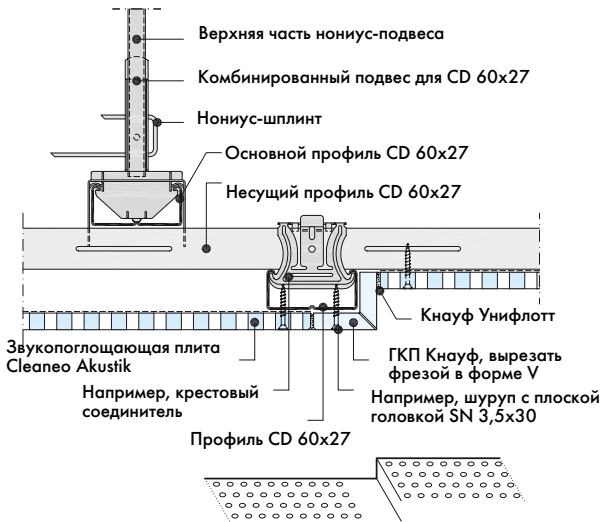


D127 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik **KNAUF**

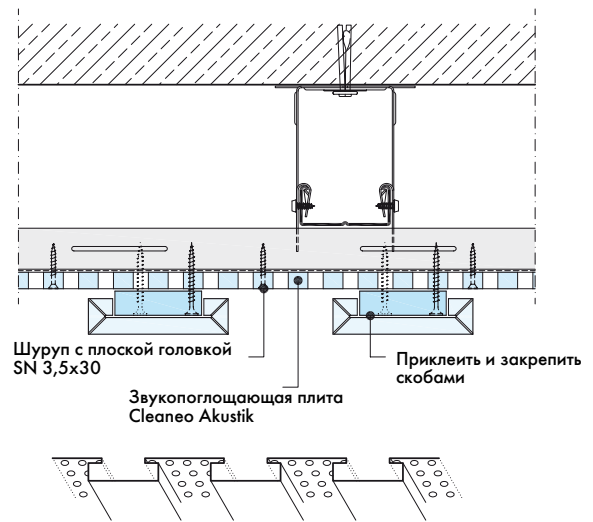
Детали

Детали М 1:5

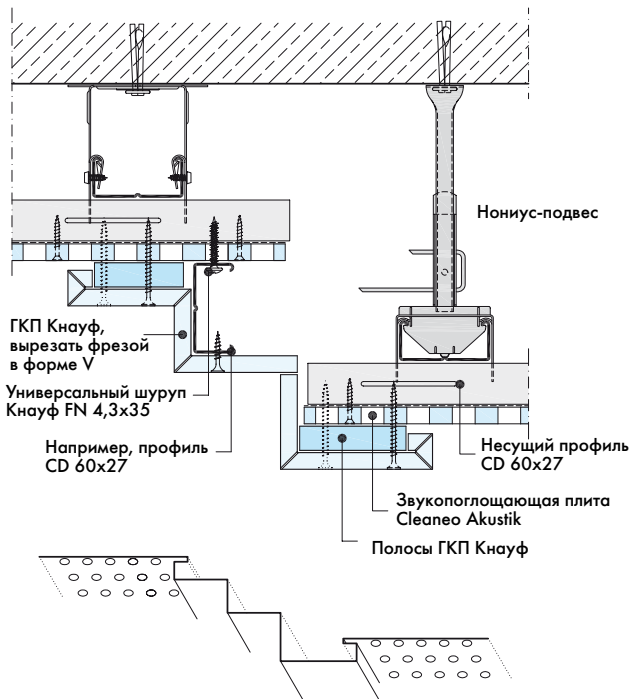
D127-SO3 Потолок с уступом



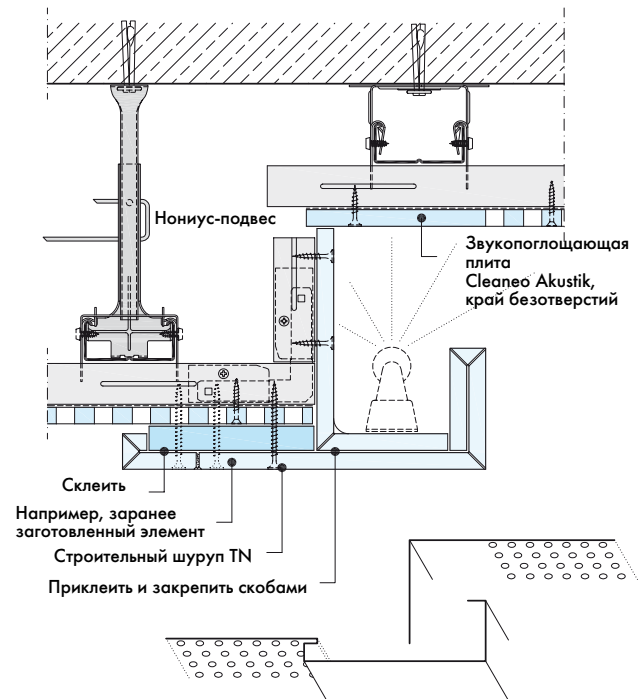
D127-SO9 Потолочная световая панель с экранирующей решеткой



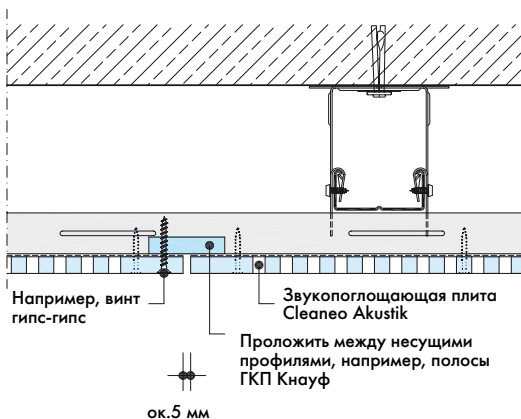
D127-SO10 Потолок с уступами лестницей



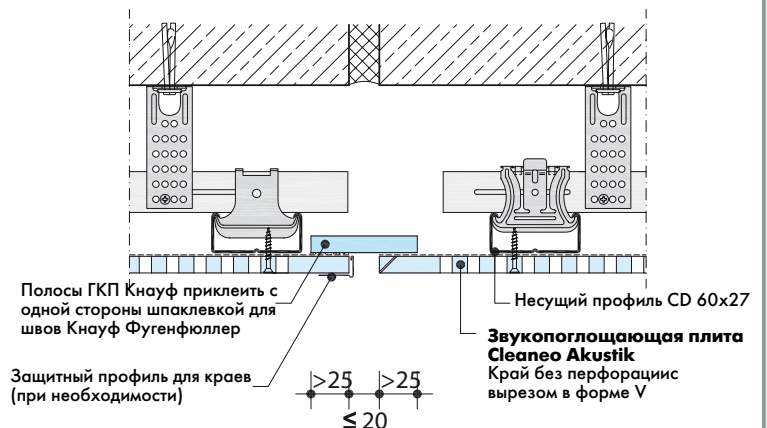
D127-SO11 Потолок с уступами с освещением



D127-SO12 Компенсационный зазор – продольный край



D127-SO13 Деформационный шов



D124 Потолки со звукоизолирующими свойствами и защитой от пожара Кнауф Cleaneo Akustik



Осевые расстояния каркаса / детали

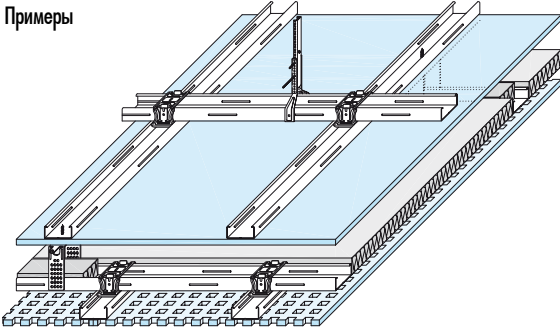
Подвесной потолок, который относится только к одному классу огнестойкости

F30 • только снизу / • только снизу и сверху (потолочный промежуток)

Свидетельство: ABP P-3400/4965

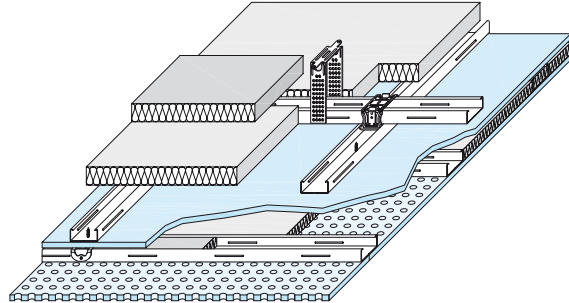
При защите от пожара снизу: Нет требований к защите от пожара основного потолка/конструкции крыши
 При защите от пожара сверху: Потолок должен иметь тот же класс огнестойкости, что и подвесной потолок

Примеры



Только снизу

Второй уровень каркаса закреплен прямым подвесом — основной и несущий профиль



Только снизу и сверху

Второй уровень каркаса закреплен пружинным зажимом для прямого монтажа — только несущий профиль

1. Уровень каркаса – максимальные расстояния

Все размеры в мм

Расстояние между осями основных профилей	Расстояние между подвесами	Расстояния между осями несущих профилей
• Только снизу 1000	650	400
• Только снизу и сверху 850		

2. Уровень каркаса – максимальные расстояния

Все размеры в мм

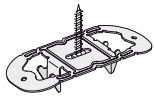
Расстояние между осями основных профилей	Расстояние между подвесами	Расстояния между осями несущих профилей ^b
• Крепление пружинным зажимом для прямого монтажа – только несущий профиль	800	макс. 333,5
-		
• Крепление прямой подвеской – основной и несущий профиль	800	макс. 333,5
800		

Подвешенные профили второго уровня каркаса располагать всегда под прямым углом к несущим профилям первого уровня

2. Уровень каркаса - крепление

Пружинный зажим для прямого монтажа для CD 60x27

Отогнуть боковые язычки

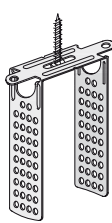


- Крепление попеременно к каждому второму несущему профилю первого уровня каркаса универсальными шурупами Кнауф FN 4,3x35 (в соответствии с ABP P-VHT-1802/05-FN)

На каждую точку крепления второго уровня каркаса нагрузка макс. 100 Н

Прямой подвес для CD 60x27

Отрезать в соответствии с необходимой высотой установки или согнуть



Изолирующий слой минеральной ваты в соответствии с DIN EN 13162, раздел 3.1.1

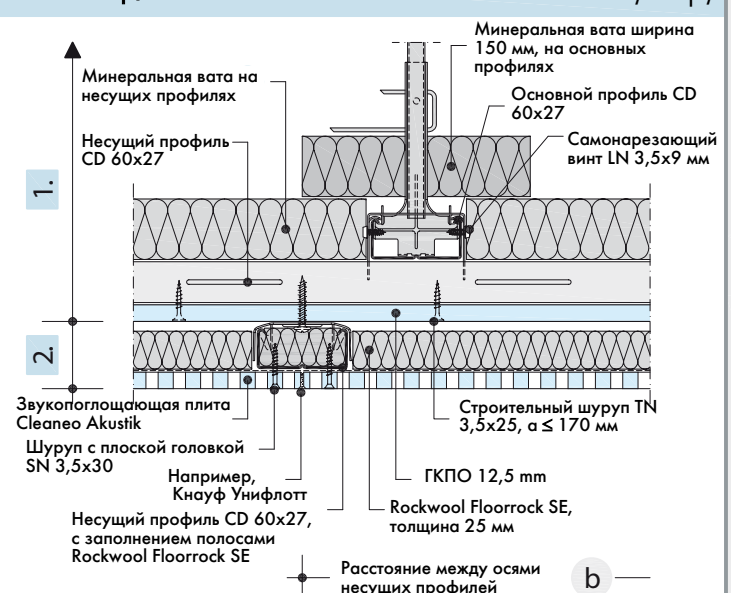
S Класс строительных материалов А
 Точка плавления $\geq 1000^\circ\text{C}$
 в соответствии с DIN 4102-17

Толщина 40 мм
 Плотность в необработанном виде $\geq 40 \text{ кг/м}^3$

Детали М 1:5

D124vu-CI торцевой стык

Только снизу и сверху



D124vu-CI торцевой стык

(только снизу)

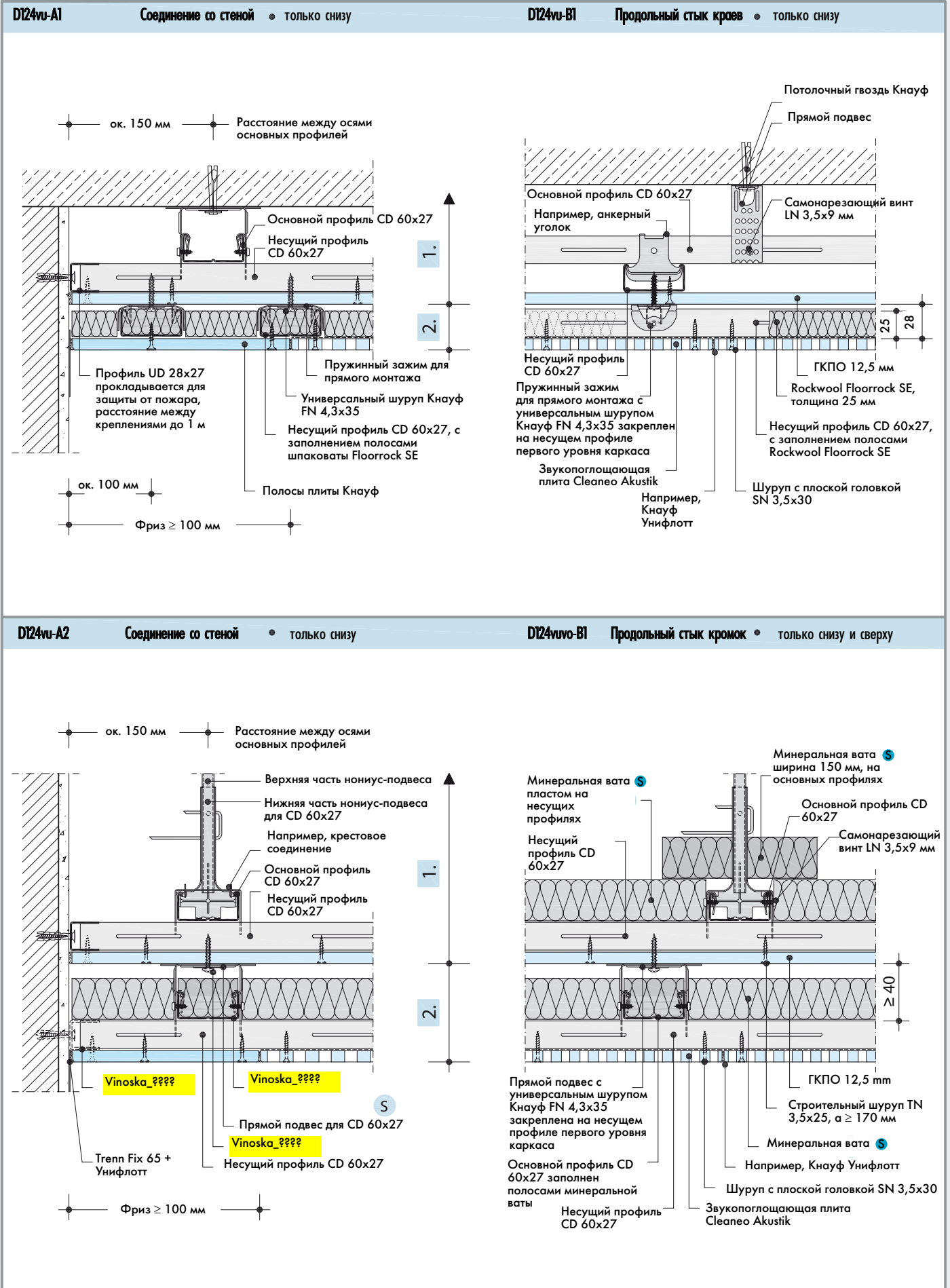


D124 Потолки со звукоизолирующими свойствами и защитой от пожара Кнауф Cleaneo Akustik



Детали

Детали 1:5



Указание: минеральная вата S см. с. 22

D123 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik TWIN

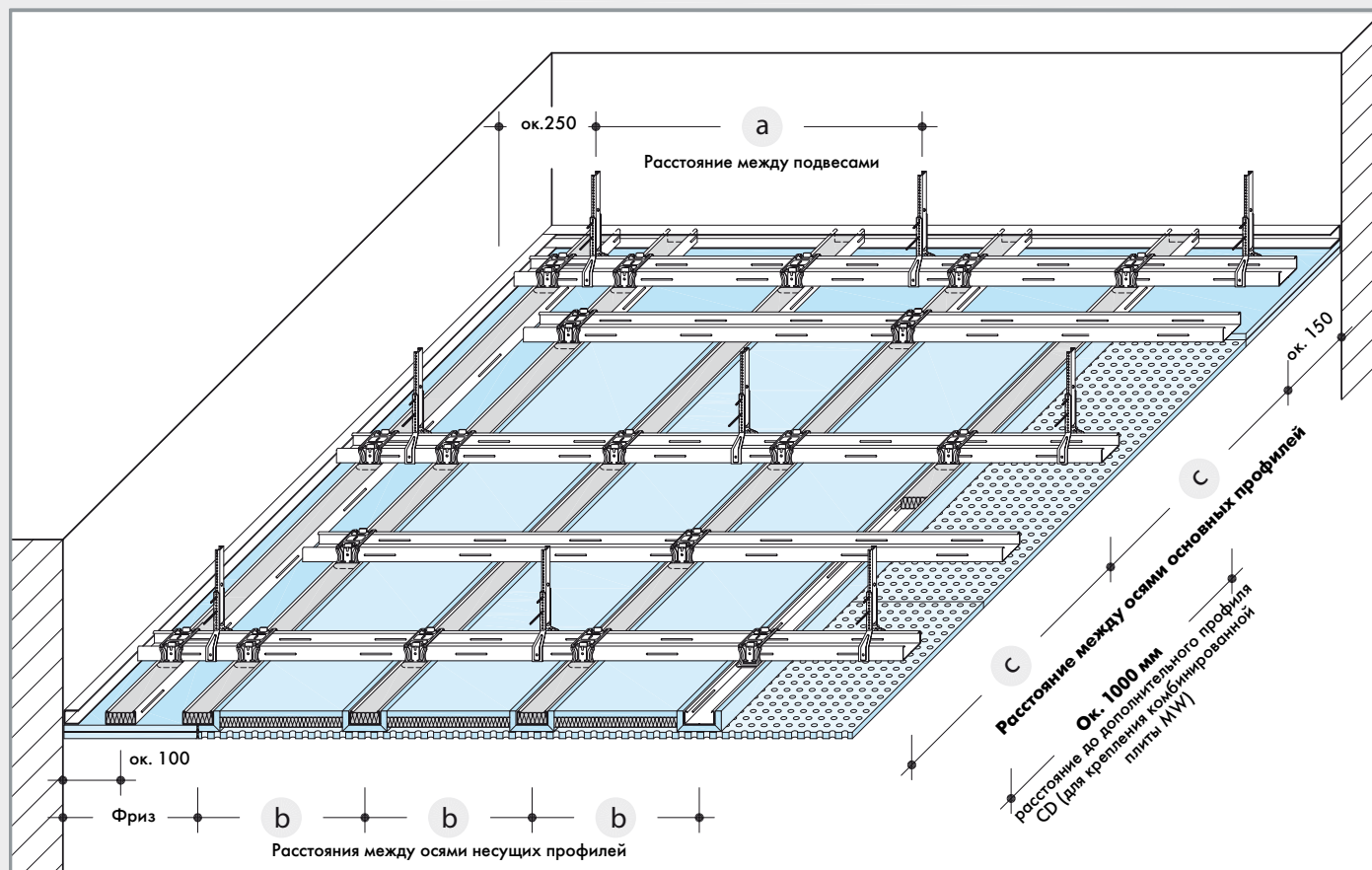


Осевые расстояния каркаса

Подвесной потолок, который относится только к одному классу огнестойкости

F30 • только снизу

ABP P-3498/3889



Максимальные расстояния все размеры в мм

Расстояния между осями основных профилей	Расстояния между подвесками	Расстояния между осями несущих профилей
c	a	b
1000	750	333,5

Расстояния между осями профилей в зависимости от вида отверстий (см. с. 2+3)

Крепление плит Кнауф

Плиты Кнауф	Строительные шурупы	Расстояние крепления, мм
Полоса в форме U, 12,5 мм (обшивка несущих профилей)	TN 3,5x25	500
Комбинированные плиты MW, 33 мм	TN 3,5x35	2 шт. на профиль CD
Звукопоглощающая плита Cleaneo, 12,5 мм	TN 3,5x35	170
Фриз 2x12,5 мм (огнезащитные плиты Кнауф ГКПО)	1-й слой TN 3,5x25	500
	2-й слой TN 3,5x35	170

Заказ

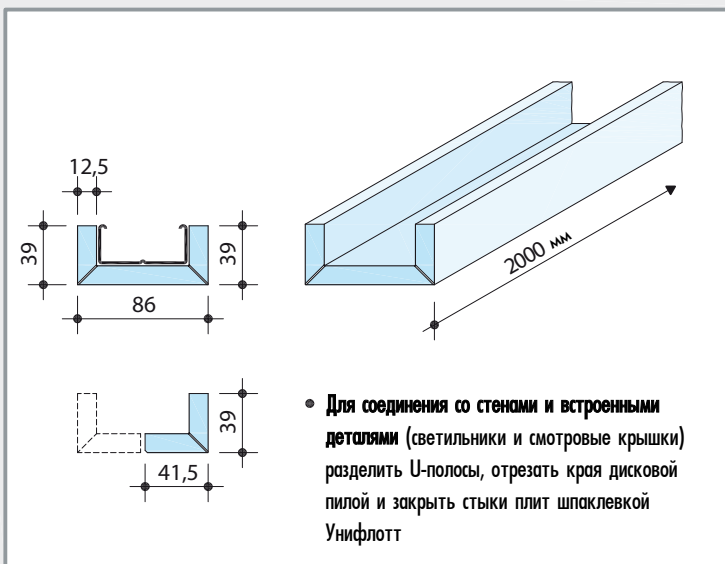
- Для заказа используйте бланк с. 31 «Бланк заказа Кнауф Cleaneo Akustik TWIN»

Объем поставки комплекта TWIN

- Звукопоглощающая плита Cleaneo Akustik 12,5 мм (дизайн плиты см. с.2-3)
- Полоса в форме U из огнезащитных плит Кнауф ГКПО 12,5 мм, с двумя приклеенными деталями с V-вырезами, ширина x высота = 86 x 39 мм, длина 2000 мм
- Комбинированные плиты MW, 33 мм, из огнезащитных плит Кнауф ГКПО 12,5 мм + минеральная вата 20 мм, ширина в зависимости от расположения отверстий, длина 2600 мм
- Полосы минеральной ваты, толщина 20 мм, ширина 60 мм, длина 1000 мм
- Опция: Полосы ГКП Кнауф, толщина 8 мм (исполнение: безопасность при бросании мяча)

Не входит в комплект TWIN: каркас потолка, плиты Кнауф ГКПО для фриза

U-полосы



D123 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik TWIN

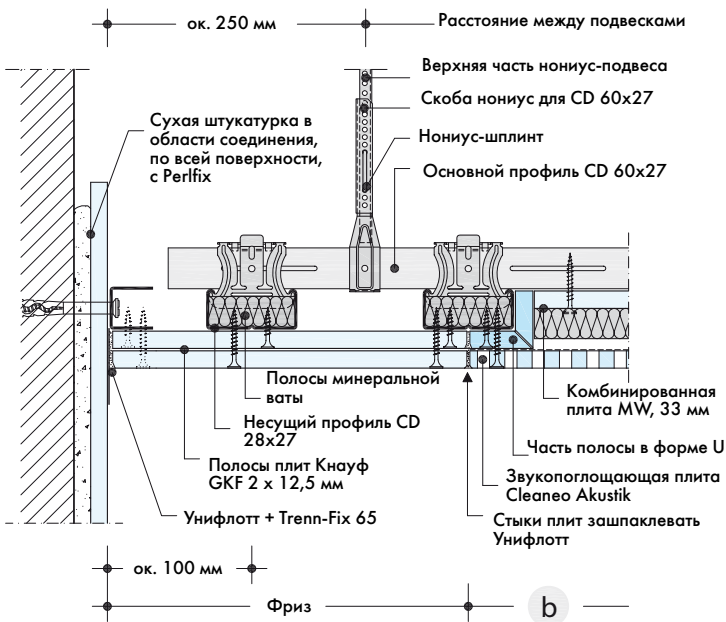


Детали

Детали М 1:5

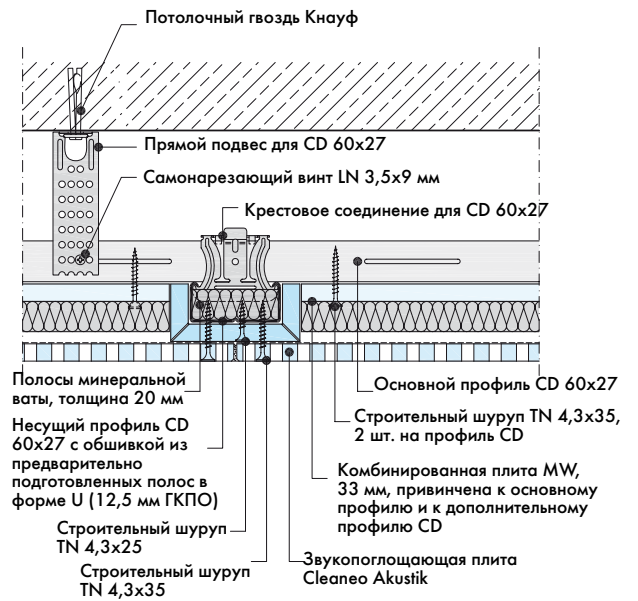
D123vu-D1

Соединение со стеной



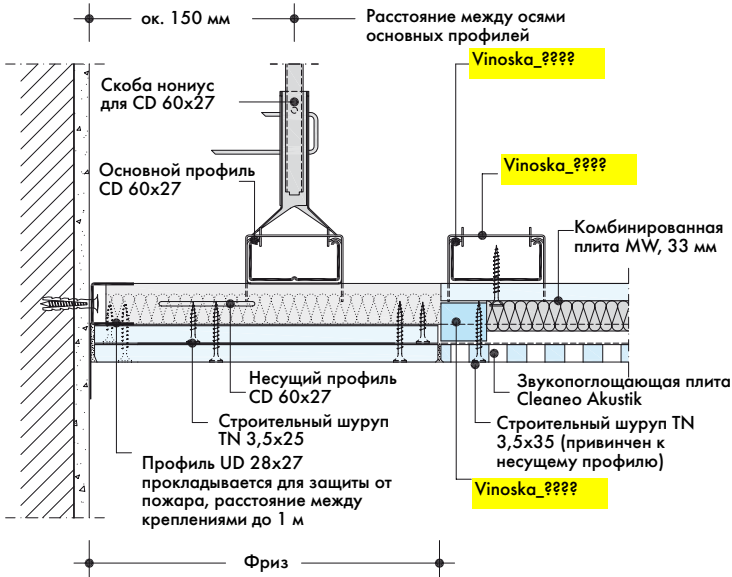
D123vu-C1

Торцевой стык кромок – профиль с облицовкой



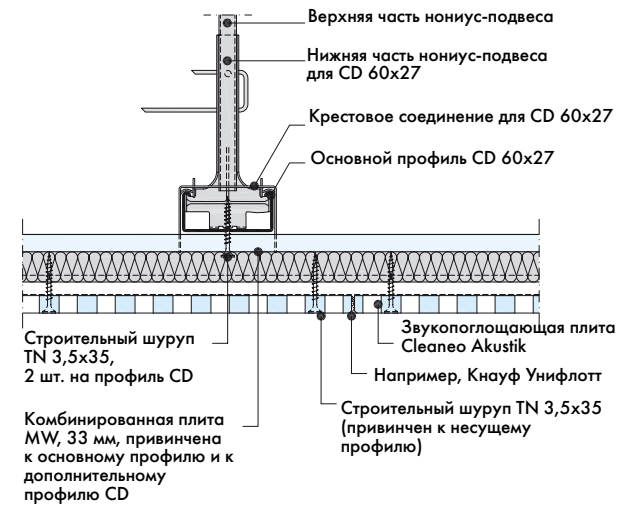
D124vu-A1

Соединение со стеной



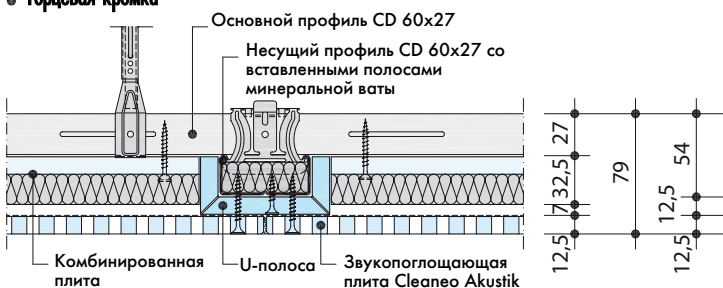
D124vu-B1

Продольный стык кромок

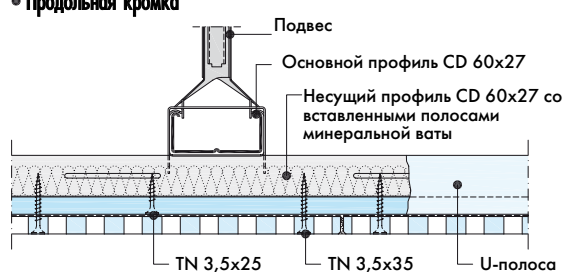


Схематический чертеж

• Торцевая кромка



• Продольная кромка



Видимый потолок D127 под уровнем защиты от пожара, например, потолок D12

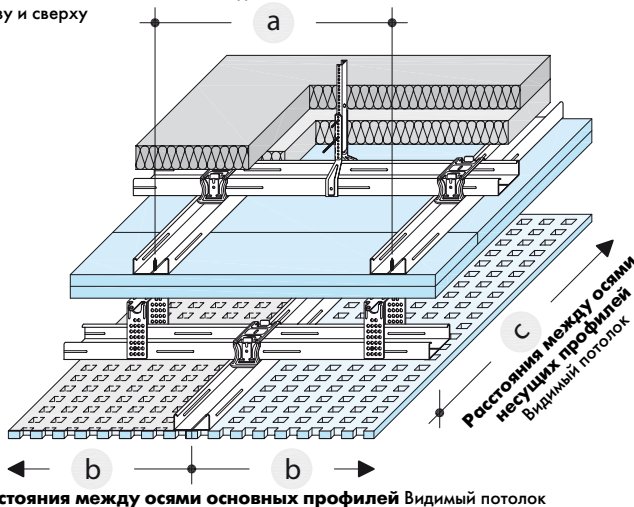
Все размеры в мм

F30 - F90 • только снизу • только сверху • только снизу и сверху

Свидетельство: в соответствии с уровнем защиты от пожара

Представление: D112
F90 • снизу и сверху

Расстояния между подвесками
Видимый потолок



1 уровень защиты от пожара

Потолочная система Кнауф D12, D16
(В соответствии с детальным листом ДП потолка из ГКП Кнауф)

- Подвеска: прямой подвес или нониус-подвес

2 Видимый потолок $\leq 0,15 \text{ кН/м}^2$

Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik D127

- Подвешенные профили видимого потолка располагать всегда перпендикулярно несущим профилям уровня защиты от пожара
- Крепление подвесов в несущих профилях уровня защиты от пожара универсальными винтами FN 4,3 x 35 / FN 4,3 x 65 (в соответствии с ABP P-VTN- 1802/05-FN)
- На одну точку подвески видимого потолка нагрузка макс. 100 Н

1 Уровень защиты от пожара – потолочные системы Кнауф D12, D16

- Защита от пожара сверху/снизу и сверху
Максимальное расстояние каркаса при исполнении с дополнительным видимым потолком $\leq 0,15 \text{ кН/м}^2$ (система «потолок под потолком»)

- Защита от пожара снизу
Максимальное расстояние каркаса в соответствии с детальным листом ДП

Класс огнестойкости при воздействии огня	Расстояния между осями основных профилей	Расстояния между подвесками
• Сверху (из потолочного пространства)	c	a
• Потолки из плит Кнауф D12 с металлическим каркасом		
F30	750	600
F60 - F90	600	600
• Потолки из плит Кнауф D16 с металлическим каркасом UA/CD		
F30	1000	800
F60 - F90	600	750
• Дополнительные меры для каждой потолочной системы при воздействии огня сверху в соответствии с листом деталей ДП		

Дополнительная нагрузка видимого потолка ($\leq 0,15 \text{ кН/м}^2$) должна учитываться для каркаса уровня защиты от пожара (см. детальный лист ДП – потолки из плит Кнауф, глава «расчет каркаса»).

Расстояния каркаса уровня защиты от пожара зависят от параметров данной потолочной системы (например, D12) с учетом дополнительного веса видимого потолка.

2 Видимый потолок $\leq 0,15 \text{ кН/м}^2$

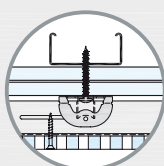
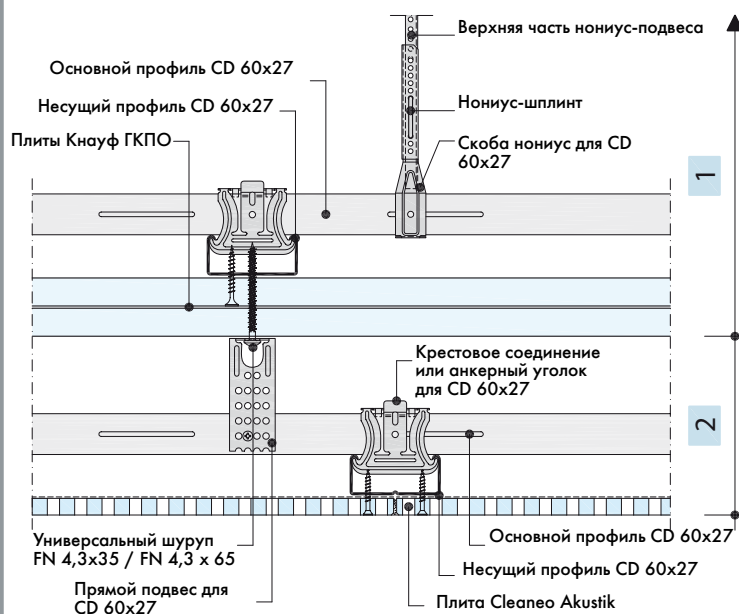
Макс. расстояния каркаса

Расстояния между осями основных профилей	Расстояния между подвесками	Расстояния между осями несущих профилей
c	a Класс нагрузки до $0,15 \text{ кН/м}^2$	b
800	800 ²⁾	макс. 333,5
1200	400 / 500	В зависимости от вида отверстий (см. с.2-3)
1) Закреплять в несущих профилях уровня защиты от пожара		
2) При расстоянии между несущими профилями 400 мм (уровень защиты от пожара) крепить попеременно на каждом втором несущем профиле уровня защиты от пожара. При расстоянии между несущими профилями 500/625 мм (уровень защиты от пожара) крепить на каждом несущем профиле уровня защиты от пожара		

Деталь M 15

Представление: Защита от пожара снизу

D127-SO8 потолок D127 под потолком D12



Альтернативное крепление:

Пружинный зажим для прямого монтажа (отогнуть боковые язычки)

+ Универсальный шуруп FN 4,3x35 / FN 4,3 x 65

D12 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik

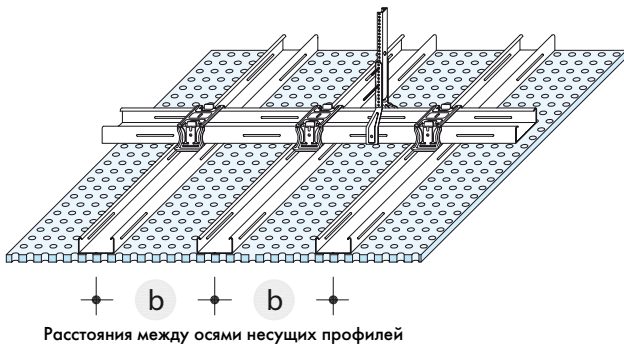


Безопасность при бросании мяча

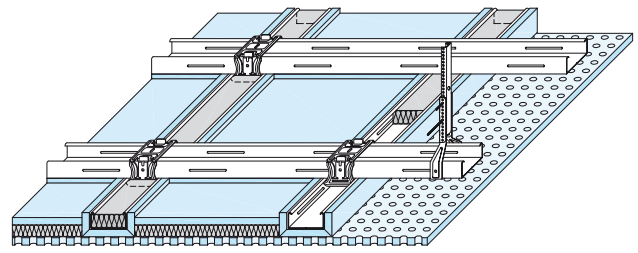
Безопасность при бросании мяча в соответствии с DIN 18032-3 (без встроенных потолочных деталей)

Свидетельства: PZ 46/902 967-1, PZ 55150/900 9471

Примеры



Расстояния между осями несущих профилей



Расстояния между осями несущих профилей

Расстояния каркаса

Все размеры в мм

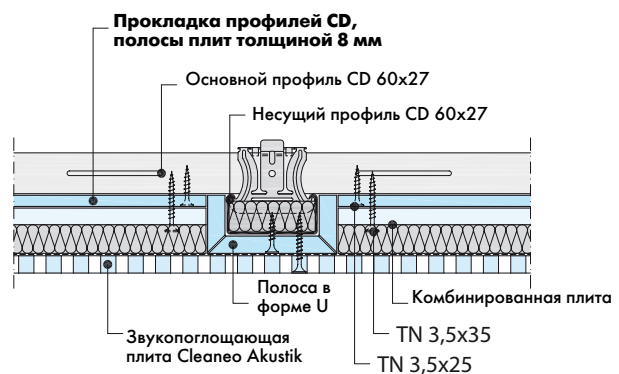
Дизайн	Отверстия	Толщина звукопоглощающей плиты Cleaneo Akustik	Расстояния между осями несущих профилей	б
				<ul style="list-style-type: none"> • D127 • D124 • Потолок под потолком
Круглые отверстия, расположенные прямо R	12/25 R 15/30 R	12,5	≤ 200	• D123
Круглые отверстия, расположенные со смещением R	12/20/66 R			
Квадратные отверстия, расположенные прямо Q	8/18 Q 12/25 Q			
Круглые отверстия, расположенные прямо R	6/18 R 8/18 R 10/23 R	12,5	≤ 250	≤ 333,5
Круглые отверстия, расположенные со смещением R	8/12/50 R			
Разбросанные отверстия PLUS R	8/15/20 R 12/20/35 R			
Круглые отверстия, расположенные прямо R	8/18 R 10/23 R	15	≤ 333,5	
Круглые отверстия, расположенные со смещением R	8/12/50 R			
Разбросанные отверстия PLUS R	8/15/20 R 12/20/35 R			

- Безопасность при бросании мяча для сплошных отверстий и групп отверстий
- Более точные расстояния между осями несущих профилей зависят от вида перфорации (см. соответствующая потолочная система)

D123 Звукопоглощающая плита Кнауф Cleaneo Akustik TWIN

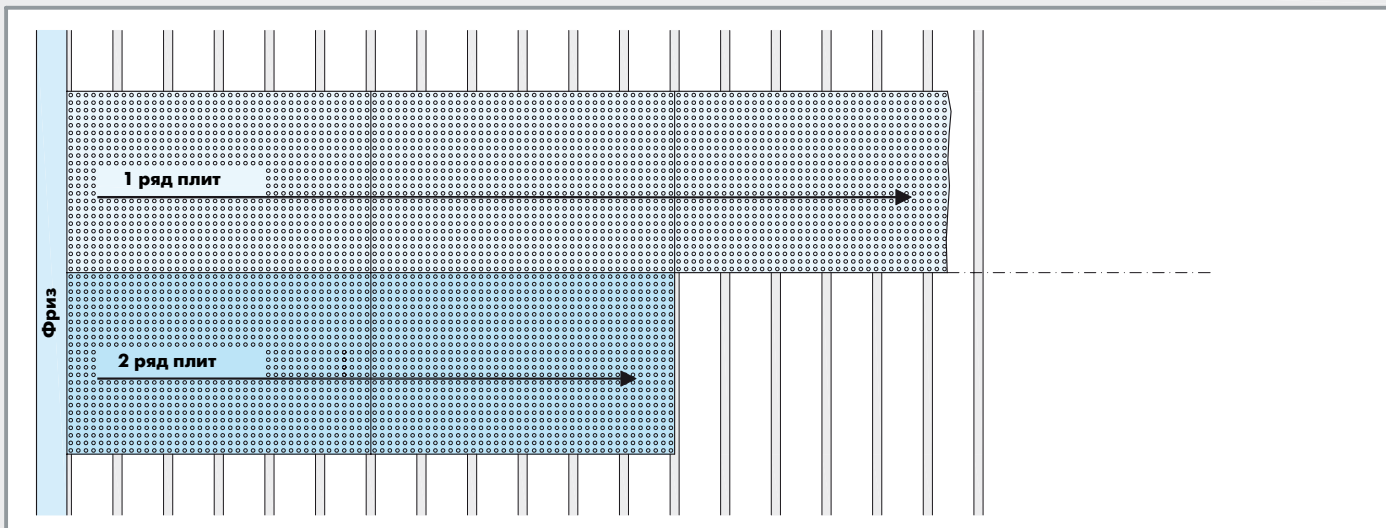
Схематический чертеж

- Прокладка комбинированных плит MW, 33 мм с полосами плит Кнауф толщиной 8 мм под всеми основными профилями + дополнительными профилями CD (предварительно нарезанные полосы плит шириной 60 мм + в комплекте поставки для безопасности при бросании мяча (см. бланк заказа Кнауф Cleaneo Akustik TWIN, С. 31))



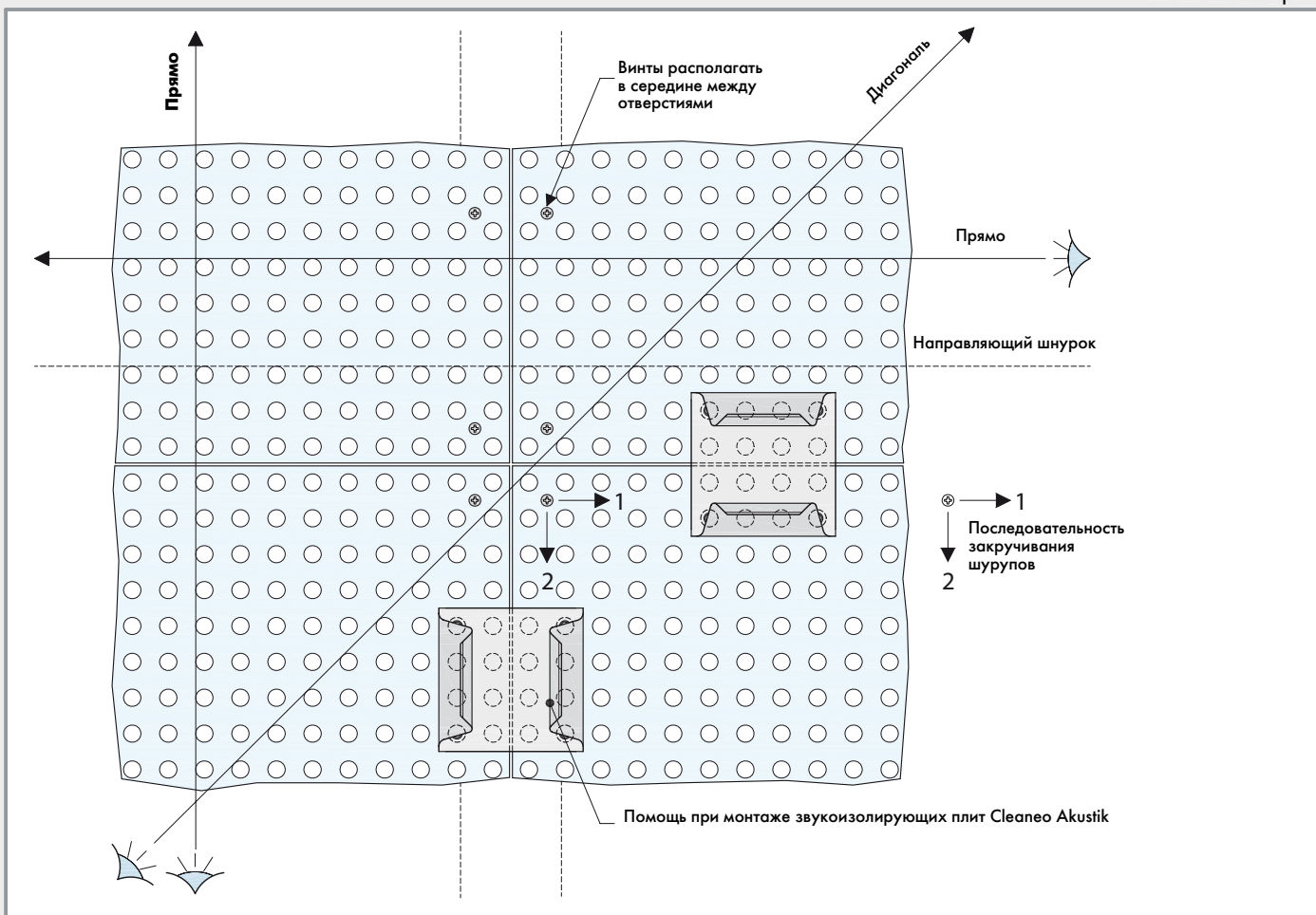
Расположение плит

Схематический чертеж



Монтаж плит

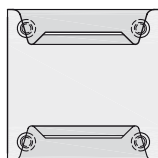
Схематический чертеж



Указания

- Постоянно контролировать общий вид потолка по расположению прямых и диагональных рядов отверстий
- Укладывать звукоизолирующие плиты с перекрещением стыков
Звукоизолирующие плиты Cleaneo Akustik с прямым и смещенным расположением отверстий помечены на торцевых и продольных кромках красным и синим цветом. При монтаже укладывать плиты так, чтобы красная метка плиты прилегала к синей (торцевая и продольная кромки)
- Помощь при монтаже служит только для контроля расстояний между отверстиями

Помощь при монтаже для звукоизолирующих плит Cleaneo Akustik



Имеется для видов отверстий:

6/18, 8/18, 10/23, 12/25, 15/30, 8/12/50, 12/20/66

Кромки плит/шпаклевка+обработка

Край плиты	Материал для шпаклевки Унифлотт	Шпаклевка Кнауф Фугенфюллер	Фриз из полос плит без перфорации
4 SK прямая кромка с четырех сторон 	С видимой стороны обрезать дисковой пилой звукоизолирующую плиту Cleaneo Akustik. Грунтовка кромок грунтовкой Кнауф Тифенгрунд. Выровнять плиты в соответствии с рисунком отверстий. Плотнo заполнить швы Унифлотт	Непригоден	Края ровно обрезанных полос (SK) обрезать дисковой пилой. Грунтовка кромок грунтовкой Кнауф Тифенгрунд. Установить полосы со стыком 3-4 мм. Плотнo заполнить швы шпаклевкой Унифлотт
4 AK утоненная кромка с четырех сторон 	Установить плиты встык. Стыки плит зашпаклевать с использованием армирующей ленты для швов	Установить плиты. Стыки плит зашпаклевать с использованием армирующей ленты для швов	Использовать полосы плит с уплощенным продольным краем (AK). Установить плиты встык. Шпаклевка Унифлотт/Фугенфюллер и армирующая лента для швов
SFK торцевая кромка с фаской 	Грунтование обрезанных кромок грунтовкой Кнауф Тифенгрунд. Установить плиты встык. Плотнo заполнить швы шпаклевкой Унифлотт	Непригоден	Края полос плит видимой стороны обрезать дисковой пилой. Установить плиты со стыком 3-4 мм. Грунтование обрезанных кромок грунтовкой Кнауф Тифенгрунд. Плотнo заполнить швы шпаклевкой Унифлотт
HRK продольная полукруглая кромка 	Установить плиты встык. Зашпаклевать швы в соответствии с Листом примечаний 2 шпаклевкой Унифлотт	Непригоден	Использовать полосы плит с HRK или HRAK. Установить края встык. Зашпаклевать швы в соответствии с Листом примечаний 2 шпаклевкой Унифлотт
FK фаска 45° с рабочей стороны 	С рабочей стороны срезать края под углом 45°. Установить плиты встык. Видимые швы	Непригоден	С рабочей стороны рубанком обрезать полосы под углом 45°.

Профиль для заделки швов

2-4 мм
4 SK Нет необходимости шпаклевать стыки (4SK). Профиль после монтажа вставляется и вдавливается в продольные и поперечные стыки. Поставляется следующих цветов: белый, золото, серебро (другие цвета по запросу)

Колесо для перфорированных плит

Для чистки отверстий в плитах после затвердения шпаклевочного материала. Имеется для отверстий: 6/18 R, 8/18 R, 10/23 R, 12/25 R, 15/30 R
 Ручку заказывать отдельно.

Фриз – без шпаклевки

● Фриз – торцевая кромка 4 SK

Фриз
Полосы плит обрезать дисковой пилой

Видимый стык
Звукоизолирующая плита Cleaneo Akustik
Край обрезать дисковой пилой, профиль окрасить под цвет нетканого материала (со стороны конструкции)

Скрытый стык ок. 10 мм

● Фриз – торцевая кромка FK

Фриз
Рубанком обрезать полосы плит под углом 45°

Видимый стык
Профиль окрасить под цвет нетканого материала (со стороны конструкции)

Скрытый стык ок. 10 мм

● Фриз – торцевая кромка FK

Фриз
Рубанком обрезать полосы плит под углом 45°

Видимый стык

Резьбовое соединение плит Кнауф

(система D123 Кнауф Cleaneo Akustik TWIN см. с. 24)

Расстояние между шурупами 170 мм

● Плиты с отверстиями: SN 3,5x30

Продольная кромка Торцевая кромка

● Кромка без перфорации: TN 3,5x25 или SN 3,5x30

Продольная кромка Торцевая кромка

● Фриз: TN 3,5x25 или SN 3,5x30

Торцевая кромка

Расход материалов на м² потолка без потерь и отходов.

Количество вычислено для поверхности потолка: 10 м x 10 м = 100 м²

Наименование <i>Материал других производителей – курсивом</i>	Единица	Среднее количество		
		D127	D124	D123
Соединение со стеной Профиль UD 28 x 27 x 0,6; длина 3 м	м	По потребности	0,4	0,4
<i>Материал для крепления, соответствующий основанию, например потолочный гвоздь Кнауф для железобетона</i>	шт.	По потребности	0,4	0,4
Каркас				
или Потолочный гвоздь Кнауф (для железобетонных перекрытий) Материал, имеющий допуск	шт.	1,3	1,9 -	1,5
или Прямой подвес для CD 60x27 Самонарезающий винт 2 x LN 3,5 x 9 мм (соединение с профилем CD)	шт.	1,3 2,6	1,9 3,8	1,5 3
или верхняя часть нониус-подвеса Нониус-шплинт	шт.	1,3	1,9	1,5
или Нижняя часть нониус-подвеса для CD 60x27 Самонарезающий винт 2 x LN 3,5 x 9 мм (соединение с профилем CD)	шт.	1,3	1,9	1,5
или Комбинированный подвес для CD 60x27		-	3,8	-
или Скоба нониус для CD 60x27		1,3	1,9	1,5
Универсальный шуруп Кнауф FN 4, 2-й уровень каркаса	шт.	-	2	-
Прямой подвес для CD 60x27, второй уровень каркаса Самонарезающий винт 2 x LN 3,5 x 9 мм (соединение с профилем CD)	шт.	-	2 4	-
Профиль CD 60x27x0, длина 6; 4	м	4,3	8,3	5,2
Соединитель для CD 60x27 (продольное соединение)	шт	0,9	1,7	1
или Угловое соединение для CD 60x27 2x анкерный уголок для CD 60x27	шт	3,7 7,4	7,5 15	5,1 10,2
<i>Минеральная вата - (защита от пожара, см. с. 22)</i>	м ²	По потребности	2,2	См. комплект TWIN
Обшивка				
Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik, 12,5 мм; со стандартным нетканым материалом (белый или черный)	м ²	1	1	См. комплект TWIN
Огнестойкие плиты Кнауф ГКПО, 12,5 мм	м ²	-	1	-
Комплект TWIN (см. также с.24+31)				
Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik, 12,5 мм; со стандартным нетканым материалом (белый или черный)	м ²	-	-	1
Полоса в форме U (обшивка несущих профилей)	м	-	-	2,9
Комбинированная плита MW, 33 мм	м	-	-	2,9
Полосы минеральной ваты, толщина 20 мм	м	-	-	3,2
Шурупы (крепление плит)				
Шуруп с плоской головкой SN 3,5 x 30 мм (Cleaneo Akustik Platte)		23	23	-
Строительный шуруп TN 3,5 x 25 мм (GKF) и (U-полоса)	шт	-	20	6
Строительный шуруп TN 3,5 x 35 мм (Звукоизолирующая плита Cleaneo Akustik) и (комбинированная плита)	шт	-	-	34
Шпаклевка				
Шпаклевка, например, Кнауф Унифлотт, Кнауф Фугенфюллер	кг	По потребности	По потребности	По потребности
Бумажные ленты для швов	м	По потребности	По потребности	По потребности
Trenn-Fix 65	м	0,4	0,4	0,4
Формирование фриза (пример для D123) Соединение со стеной (материал см. выше)				
Полосы плит Кнауф ГКПО (например, массивная плита 25 мм)	м	-	-	По потребности
Профиль CD 60x27x0, длина 6; 4 м	м	-	-	0,2
Соединитель для CD 60x27 (продольное соединение)	шт	-	-	0,04
Крестовое соединение для CD 60x27	шт	-	-	0,2
Огнестойкая плита Кнауф ГКПО, 12,5 мм	м ²	-	-	По потребности
Строительный шуруп TN 3,5 x 25 мм (первый слой GKF)	шт	-	-	По потребности
Строительный шуруп TN 3,5 x 35 мм (второй слой GKF)	шт	-	-	По потребности

*) Материал для шпаклевки и его количество в зависимости от исполнения стыков плит (см. также с. 29)

Из-за различных возможностей исполнения систем эти критерии были положены в основу определения затрат материала:

D127: Расстояние между осями несущих профилей 333,3 мм, расстояние между подвесками 1000 мм, расстояние между осями основных профилей 900 мм

D124: Расстояние между осями несущих профилей 333,3 мм, второй уровень с прямой подвеской, защита от пожара снизу и сверху

D123: Расстояние между осями несущих профилей 333,3 мм

D123 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik TWIN



Бланк заказа

Просим заполнить и выслать в фирму Кнауф

(Факс +38 044 496-0935)

Объект _____

Покупатель _____

Продавец _____

**Звукоизолирующая плита
Cleaneo Akustik**
Стандартная модель

Круглые отверстия,
прямое расположение R

6/18 R

8/18 R

10/23 R

12/25 R

15/30 R

Квадратные отверстия,
прямое расположение Q

8/18 Q

12/25 Q

Смещенные круглые отверстия R

8/12/50 R

12/20/66 R

Разбросанные отверстия PLUS R

8/15/20 R

12/20/35 R

Длина плиты 1875 мм

Цвет нетканого материала

Белый

Черный

Другой по запросу

Возможно специальное исполнение, цена по запросу!

Размеры помещения,
по возможности приложить
чертеж с размерами

Длина _____ м

Ширина _____ м

Длина _____ м

Ширина _____ м

Длина _____ м

Ширина _____ м

Фриз

на уровне потолка

да

Ширина _____ м

Безопасность при бросании
мяча

да

нет

Смотровые люки

Просвет > 300 мм / < 600 мм
(указать примерные размеры, точный размер зависит от вида перфорации)

Ширина около _____ мм

Длина около _____ мм

Количество _____

Желаемый срок поставки

Контактное лицо

Фамилия _____

Тел. _____

Факс. _____

№	Описание	К-во	Цена за шт.	Общая цена
—	<p>Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo Akustik D127</p> <p>Подвесной потолок DIN 18168-1, высота установки м , высота подвески на см..... , Коэффициент поглощения звука DIN EN ISO 11654 6W = ,* (минимальное расстояние обшивка-перекрытие 60/ 200 * мм)*, Особые требования: безопасность при бросании мяча в соответствии с DIN 18032-3,* Основание для крепления железобетон/ деревянная балка, расстояния между осями в см / Стальная несущая конструкция, профиль , расстояние между осями в см , * Каркас из профиля (из оцинкованного стального листа) DIN 18182-1, основные и несущие профили, Подвешены на прямых подвесах / нониус-подвесах * , средствах крепления с допуском строительного надзора, Верхний облицовочный слой / обшивка из гипсовых звукопоглощающих плит с отверстиями/щелями * DIN 18180 Кнауф Cleaneo Akustik с эффектом очистки воздуха, обработка DIN 18181, однослойные, толщина плиты 12,5/ 15 * мм, Прямые ряды отверстий: круглые отверстия, прямое расположение R: 6/18 R/ 8/18 R/ 10/23 R/ 12/25 R/ 15/30 R * / Квадратные отверстия, прямое расположение Q: 8/18 Q/ 12/25 Q * / Смещенные ряды отверстий: круглые отверстия, смещенное расположение R: 8/12/50 R/ 12/20/66 R * / Разбросанные отверстия PLUS R: 8/15/20 R/ 12/20/35 R * / Отверстия, собранные в блоки: круглые отверстия, прямое расположение R: 8/18 R/ 12/25 R/ * , В блоках: тип B4/ B5/ B6 * / Квадратные отверстия, прямое расположение Q: 12/25 Q/ * , В блоках: тип B4/ B5/ B6 * / Щели, собранные в блоки: щели "slotline" в блоках: тип B4/ B5/ B6 * , Обратная сторона со стандартным нетканым материалом Кнауф, цвет белый/ черный/ * , Исполнение стыков: зашпаклеваны/ с профилем для обработки стыков Кнауф, цвет / * , Изолирующий слой из минеральной ваты в соответствии с DIN EN 13162, толщина 20 мм. * Изделие/ система: Кнауф Cleaneo Akustik Designdecke D127</p> м ² Euro Euro
—	<p>Звукопоглощающий потолок для защиты от пожара Кнауф Cleaneo Akustik D124</p> <p>Подвесной потолок DIN 18168-1, высота установки м , высота подвески на см..... , Класс огнестойкости DIN 4102-2: F30,* Для подвесного потолка только при воздействии огня снизу для защиты перекрытия и потолочного промежутка * / Для подвесного потолка только при воздействии огня из потолочного промежутка для защиты находящегося под ним помещения, * / Для подвесного потолка только при воздействии огня из потолочного промежутка и снизу для защиты находящегося под ним помещения, перекрытия и потолочного промежутка **, * Коэффициент поглощения звука DIN EN ISO 11654 6W = ,* Особые требования: безопасность при бросании мяча в соответствии с DIN 18032-3,* Основание для крепления железобетон/деревянная балка, расстояния между осями в см / Стальная несущая конструкция, профиль , расстояние между осями в см , * Каркас из профиля (из оцинкованного стального листа) DIN 18182-1, Исполнение 1-го уровня каркаса с основными и несущими профилями, Подвешены на прямых подвесах / нониус-подвесах * , средствах крепления с допуском строительного надзора, Верхний облицовочный слой / обшивка из плит с защитой от пожара GKF DIN 18180 обработка DIN 18181 однослойные, толщина плиты 12,5/ 15 * мм, Изолирующий слой на несущих профилях, а также изолирующая полоса 15 см ширины на основных профилях из минеральной ваты в соответствии с DIN EN 13162, толщина ≥ 40 мм, плотность в необработанном виде ≥ 40 кг/м³, точка плавления ≥ 1000°C,* Исполнение второго уровня каркаса с несущими профилями / основными и несущими профилями * , Подвеска на пружинных зажимах для прямого монтажа / прямых подвесах * на несущих профилях первого уровня каркаса, Изоляция промежуточного пространства минеральная вата в соответствии с DIN EN 13162, Не менее 25 мм шпакловата Floorrock SE или подобное * / Не менее 40 мм, плотность в необработанном виде ≥ 40 кг/м³, точка плавления ≥ 1000°C * , Основные/ несущие профили *заполнить минеральной ватой, Верхний облицовочный слой / обшивка из гипсовых звукопоглощающих плит с отверстиями/щелями * DIN 18180 Кнауф Cleaneo Akustik с эффектом очистки воздуха, обработка DIN 18181, однослойные, толщина плиты 12,5 мм, Прямые ряды отверстий: круглые отверстия, прямое расположение R: 8/18 R/ 15/30 R * /круглые отверстия, смещенное расположение R: 12/20/66 R * / Квадратные отверстия, прямое расположение Q: 12/25 Q * , Обратная сторона со стандартным нетканым материалом Кнауф, цвет белый/ черный/ * , Исполнение стыков: зашпаклеваны/ с профилем для обработки стыков Кнауф, цвет / * , Изолирующий слой из минеральной ваты в соответствии с DIN EN 13162, толщина 20 мм. * Изделие/ система: Потолок для защиты от пожара и звукоизоляции Кнауф Cleaneo Akustik Brandschutzdecke D124</p> м ² Euro Euro
	* Ненужное вычеркнуть		Сумма	Euro

№	Описание	К-во	Цена за шт.	Общая цена
	<p>Потолок со звукоизолирующими свойствами Кнауф Cleaneo Akustik TWIN D123</p> <p>Подвесной потолок DIN 18168-1, высота установки м, высота подвески на см.....,</p> <p>Для подвесного потолка только при воздействии огня снизу для защиты перекрытия и потолочного промежутка */</p> <p>Коэффициент поглощения звука DIN EN ISO 11654 $\alpha_w = \dots\dots\dots$,</p> <p>Особые требования: безопасность при бросании мяча в соответствии с DIN 18032-3,*</p> <p>Основание для крепления железобетон/деревянная балка, расстояния между осями в см</p> <p>Стальная несущая конструкция, профиль, расстояние между осями в см, *</p> <p>Каркас из профиля (из оцинкованного стального листа) DIN 18182-1, основные и несущие профили,</p> <p>Обшивка несущих профилей, трехсторонняя, из плит для защиты от пожара GKF с V-вырезами в форме U, толщина 12,5 мм, несущие профили заполнить минеральной ватой, Обшивка основных профилей комбинированными плитами MW, толщина 12,5 мм + 20 мм MW,</p> <p>Полосы гипсовых плит 8 мм* (безопасность при бросании мяча), Крепление на прямых подвесах/скобах нониус / нониус-подвесах *, средствах крепления с допуском строительного надзора, Верхний облицовочный слой / обшивка из гипсовых звукоизолирующих плит с отверстиями/щелями* DIN 18180 Кнауф Cleaneo Akustik с эффектом очистки воздуха, обработка DIN 18181, однослойные, толщина плиты 12,5/ 15* мм, Круглые отверстия, прямое расположение R: 8/18 R/ 15/30 R */ , круглые отверстия, смещенное расположение R: 12/20/66 R */ Квадратные отверстия, прямое расположение Q: 12/25 Q */ Смещенные ряды отверстий: круглые отверстия, смещенное расположение R: 8/12/50 R/ 12/20/66 R */</p> <p>Разбросанные отверстия PLUS R: 8/15/20 R/ 12/20/35 R */ Отверстия, собранные в блоки: круглые отверстия, прямое расположение R: 8/18 R/ 12/25 R/ *, В блоках: тип B4/ B5/ B6 */</p> <p>Квадратные отверстия, прямое расположение Q: 12/25 Q/ разбросанные отверстия PLUS R: 12/20/35 R/ *,</p> <p>Обратная сторона со стандартным нетканым материалом Кнауф, цвет белый/ черный/ *,</p> <p>Исполнение стыков: зашпаклеваны/ с профилем для обработки стыков Кнауф, цвет/ *,</p> <p>Изолирующий слой из минеральной ваты в соответствии с DIN EN 13162, толщина 20 мм. *</p> <p>Изделие/система: Кнауф Cleaneo Akustik TWIN D123</p>	<p>..... м²</p>	<p>..... Euro</p>	<p>..... Euro</p>
	<p>Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo Akustik D127 под уровнем защиты от пожара, потолок из плит Кнауф D12</p> <p>Подвесной потолок DIN 18168-1, высота установки м, высота подвески на см.....,</p> <p>Класс огнестойкости DIN 4102-2: F30/ F60/ F90*,</p> <p>Для подвесного потолка только при воздействии огня снизу для защиты перекрытия и потолочного промежутка*/</p> <p>Для подвесного потолка только при воздействии огня из потолочного промежутка и снизу для защиты находящегося под ним помещения, перекрытия и потолочного промежутка **, *</p> <p>Коэффициент поглощения звука DIN EN ISO 11654 $\alpha_w = \dots\dots\dots$,</p> <p>Особые требования: безопасность при бросании мяча в соответствии с DIN 18032-3,*</p> <p>Основание для крепления железобетон/ деревянная балка, расстояния между осями в см</p> <p>Стальная несущая конструкция, профиль, расстояние между осями в см, *</p> <p>Каркас из профиля (из оцинкованного стального листа) DIN 18182-1, исполнение уровня защиты от пожара с основными и несущими профилями, Крепление на прямых подвесах/нониус-подвесах*, средствах крепления с допуском строительного надзора, Верхний облицовочный слой / обшивка из плит с защитой от пожара GKF DIN 18180 обработка DIN 18181</p> <p>Однослойные/двухслойные, толщина плиты 18/ 20/ 2x12,5/ 18+15/ 20+20/ 25+18* мм,</p> <p>Изолирующий слой на несущих профилях, а также изолирующая полоса 15 см ширины на основных профилях из минеральной ваты в соответствии с DIN EN 13162, плотность в необработанном виде $\geq 40 \text{ кг/м}^3$, точка плавления $\geq 1000^\circ\text{C}$,* Однослойная, толщина ≥ 40 мм, на несущих профилях, а также полосы шириной 15 см на основных профилях/ двухслойная, толщина ≥ 40 мм на каждый , первый слой на несущих профилях, второй слой на основных профилях **.</p> <p>Исполнение звукопоглощающего потолка с основными и несущими профилями,</p> <p>Подвеска на прямых подвесах на несущих профилях уровня защиты от пожара,</p> <p>Изоляция промежуточного пространства минеральная вата не менее 20 мм</p> <p>Верхний облицовочный слой / обшивка из гипсовых звукоизолирующих плит с отверстиями/щелями * DIN 18180 Кнауф Cleaneo Akustik с эффектом очистки воздуха, обработка DIN 18181, однослойные, толщина плиты 12,5/ 15* мм,</p> <p>Круглые отверстия, прямое расположение R: 6/18 R/ 8/18 R/ 10/23 R/ 12/25 R/ 15/30 R */</p> <p>Круглые отверстия, смещенное расположение R: 8/12/50 R/ 12/20/66 R */</p> <p>Разбросанные отверстия PLUS R: 8/15/20 R/ 12/20/35 R */</p> <p>Квадратные отверстия, прямое расположение Q: 8/18 Q/ 12/25 Q */ *,</p> <p>Обратная сторона со стандартным нетканым материалом Кнауф, цвет белый/ черный/ *,</p> <p>Исполнение стыков: зашпаклеваны/ с профилем для обработки стыков Кнауф, цвет/ *,</p> <p>Изолирующий слой из минеральной ваты в соответствии с DIN EN 13162, толщина 20 мм. *</p> <p>Изделие/ система: Кнауф Cleaneo Akustik Designdecke D127</p> <p>Под уровнем защиты от пожара D12</p>	<p>..... м²</p>	<p>..... Euro</p>	<p>..... Euro</p>
	<p>* Ненужное вычеркнуть</p>	<p>Сумма</p>	<p>..... Euro</p>	<p>..... Euro</p>

Конструкция

Общие положения

- На звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik на заводе наносится слой стандартного нетканого материала Кнауф или специального акустического нетканого материала по запросу. Цвета по выбору белый или черный, другие цвета по запросу.
- Графики поглощения звука по звукоизолирующим плитам Кнауф Cleaneo Akustik показывают значения, которые имеют силу только для плит со слоем нетканого материала Кнауф, нанесенным на заводе-изготовителе.
- Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik — это специальные плиты с отверстиями или щелями на основе гипса и цеолита, идеальны для внутренних помещений, для улучшения климата в помещении и снижения содержания вредных веществ в воздухе.
- Не допускается крепление груза непосредственно к звукоизолирующим плитам Кнауф Cleaneo Akustik.
- Безопасность при бросании мяча в соответствии с DIN 18032-3 обеспечивается при соблюдении правил с.27.
- Разбросанные отверстия PLUS R: в определенной перспективе и при неблагоприятном освещении продольные стыки могут уменьшить впечатление сплошных отверстий.
- В зависимости от угла падения света/преломления света белое стандартное нетканое полотно Кнауф в комбинации с отверстиями диаметром ≥ 10 мм позволяет видеть несущие профили.
- Соединения гипсовых плит к элементам конструкции из других материалов, в особенности опор, нужно разделять и оформлять подвижно, например, скрытыми стыками.
- Подвижным стыкам основного строения должна соответствовать конструкция потолка, включающая в себя также подвижные стыки.
- При длине более 15 м или очень узких поверхностях

потолков (например, сужение из-за выступов стен) следует оформлять подвижные швы. Если поверхность потолка сильно структурирована, могут понадобиться дополнительные компенсационные и подвижные швы.

- Защита профилей от коррозии, которая выполняется на заводе-изготовителе, достаточна для внутренних помещений, включая ванные и кухни в жилых домах.

Звукоизолирующий потолок Кнауф Cleaneo Akustik D127

- Звукоизолирующий потолок Кнауф Cleaneo Akustik крепится к перекрытию подвесками как подвесной потолок.
- Плиты Кнауф крепятся к металлическому каркасу из несущих и основных профилей.
- В несущих профилях можно проложить изолирующий материал — минеральную вату толщиной не менее 20 мм.

Звукоизолирующий потолок с защитой от пожара Кнауф Cleaneo Akustik D124

- Звукоизолирующий потолок с защитой от пожара Кнауф Cleaneo Akustik в качестве подвесного потолка состоит из уровня защиты от пожара и акустического уровня.
- Защита от пожара F30 имеется только снизу или альтернативно снизу и сверху. Возможна установка ревизионных люков Alutor.
- Уровень защиты от пожара крепится к перекрытию нониус-подвесками или прямыми подвесками. Противопожарные плиты Кнауф ГКПО крепятся в соответствии с DIN 18180 на металлический каркас из основных и несущих профилей из профилей CD 60x27 в соответствии с DIN 18182-1.
- Акустический уровень крепится пружинными зажимами для прямого монтажа или прямыми

подвесами к несущим профилям уровня защиты от пожара. Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik крепятся к металлический каркас из несущих профилей или основных и несущих профилей из профиля CD 60x27.

Звукоизолирующий потолок Кнауф Cleaneo Akustik TWIN D123

- Звукоизолирующий потолок Кнауф Cleaneo Akustik TWIN крепится как подвесной потолок на перекрытии.
- Для потолка Кнауф Cleaneo Akustik TWIN Decken в Германии существует правовая защита зарегистрированного промышленного образца (№ 298 217 14.4).
- Огнестойкие плиты Кнауф ГКПО или звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik в соответствии с DIN 18180 и комбинированные плиты MW крепятся к металлическому каркасу и основных и несущих профилей CD 60x27 в соответствии с DIN 18182-1.
- Существенными оставляющими звукоизолирующего потолка Кнауф Cleaneo Akustik TWIN предлагаются как «комплект TWIN» включая звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik, U-планки, комбинированные плиты MW, обрезанные по размерам, а также полосы минеральной ваты.
- Обеспечена защита от пожара F30 только снизу.
- Возможна установка ревизионных люков Alutor.

Потолок D127 под потолком D12

Потолок из плит Кнауф D112 в соответствии с требованиями защиты от пожара F30/F60 или F90 как подвесной потолок в комбинации со звукоизолирующим потолком Кнауф Cleaneo Akustik D127 крепится прямыми подвесками или пружинными зажимами для прямого монтажа на несущих профилях уровня защиты от пожара.

Оформление кромок

Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik со сплошными отверстиями

Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik со сплошными отверстиями обрезаны с четырех сторон с прямыми кромками (4 SK) на плиты готового размера, как указано в таблицах, размер меньше на 2 - 3 мм.

Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik с отверстиями, собранными в блоки тип B4/ B5/ B6

Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik с отверстиями, собранными в блоки, обрезаны с четырех

сторон с прямыми кромками (4 SK) или с отверстиями 12/25 R и 12/25 Q также с утонченными кромками с четырех сторон (4 AK).

Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik с отверстиями, собранными в блоки тип slotline® B4/ B5/ B6

Продольные кромки: HRK (полукруглая кромка), торцовая кромка: с фаской, выполненной на заводе (SFK), кромки с четырех сторон прямые (4 SK) или с четырех сторон утонченные (4 AK) по запросу.

Звукоизолирующие плиты Кнауф Cleaneo Akustik без

перфорации по краям

- по заказу без перфорации одной, двух, трех, четырех сторон
- обрезаны с четырех сторон с прямыми кромками (4 SK)
- с четырех сторон края без перфорации по заказу и с четырех сторон с фаской (4 FK)
- с фаской с одной, двух, трех или четырех сторон (FK) по краям без перфорации
- без перфорации со всех четырех сторон по заказу и со всех четырех сторон уплощенный край (4 AK)

Данные для планирования

- Вид перфорации: круглые отверстия с прямым расположением R/ смещенные отверстия R/ разбросанные отверстия PLUS R/ квадратные отверстия Q/ отверстия, собранные в блоки/ щели, собранные в блоки
- Разбиение потолка (например, при помощи видимых швов) внутри одного помещения, особенно при планировании полей со сплошными отверстиями
- Безопасность при бросании мяча в соответствии с DIN 18032-3
- Защита от пожара: F30 / F60 / F90, только снизу, или только снизу и сверху
- Цвет нетканого материала: белый/ черный/ специальный

- Кромки: кромки плит без перфорации с указанием ширины, см. с.4
- Оформление края комнаты с/без скрытого стыка, с указанием ширины
- Фриз: оформление, ширина
- Оформление фриза — во время строительных работ или подготовка на заводе
- Для скрытых швов по краям возможна поставка с завода подготовленных фризов простой ширины от 50 мм.
- Для звукоизолирующего потолка Кнауф Cleaneo Akustik TWIN имеется бланк заказа (с.31).

Планы укладки

В фирме Кнауф работает отдел по созданию планов укладки для конкретных объектов с использованием компьютеров. Планы разрабатываются в масштабе 1:50 со всеми необходимыми данными. По этим планам работает также производство. Отдельные плиты нумеруются с обратной стороны в соответствии с планом. Для повышения скорости обработки рекомендуется предоставлять нам горизонтальные планы-проекции в масштабе M 1:50 в формате DXF или DWG. План укладки можно сделать также для плит с разбросанными отверстиями PLUS R!

Конструкция каркаса

Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo Akustik D127

Крепление на комбинированных подвесах с верхней частью нониус, прямых подвесах, нониус-подвесах или скобах нониус. Крепление на основном потолке из дерева: строительные шурупы Кнауф с плоской головкой FN 5,1 x 35 мм (использование в соответствии с допуском строительного надзора № Z- 9.1-251). Железобетон: потолочный гвоздь Кнауф (использование и монтаж в соответствии с допуском строительного надзора № Z-21.1- 1519). Другие материалы: специальные анкерные элементы, имеющие допуск для данного строительного материала или нормированные. Основные профили CD 60x27 соединить с подвесами и выровнять на нужной высоте в нужном направлении. Несущие профили CD60x27 соединить с основными профилями крестовыми соединителями или анкерными уголками, расстояния между осями в зависимости от вида перфорации макс. 333,5 мм.

Звукопоглощающий потолок с защитой от пожара Кнауф Cleaneo Akustik D124

Противопожарный уровень: Крепление на комбинированных подвесах или нониус-подвесах с

расстоянием не более 650 мм. Расстояния между осями основных и несущих профилей в соответствии с таблицами с.2 и с.22. При защите от пожара сверху дополнительно слой минеральной ваты по всей поверхности, класс строительных материалов А, плотность в необработанном виде $\geq 40 \text{ кг/м}^3$, точка плавления $\geq 1000^\circ\text{C}$, $d \geq 40 \text{ мм}$ над несущим профилем и полосы минеральной ваты ширина мин. 15 см на основных профилях. Акустический уровень: Крепление на пружинных зажимах для прямого монтажа (несущий профиль I) или на прямых подвесах (основные и несущие профили I). В зависимости от точки крепления макс. нагрузка 100 Н. Расстояния между осями основных и/или несущих профилей и подвесок см. таблицы с.2 и с.22. Минеральная вата, класс строительных материалов А, плотность в необработанном виде $\geq 40 \text{ кг/м}^3$, точка плавления $\geq 1000^\circ\text{C}$, $d \geq 40 \text{ мм}$ при каркасе с прямыми подвесками или $d \geq 25 \text{ мм}$ шпаквата Rockwool Floorrock SE при креплении на пружинных зажимах для прямого монтажа, укладывать по всей поверхности.

■ Каркас — только несущие профили: несущий профиль заполнить полосами минеральной ваты и уложить минеральную вату между несущими

профилями по всей поверхности.

■ Каркас — основные и несущие профили: основные профили заполнить полосами минеральной ваты и уложить минеральную вату на несущих профилях по всей поверхности.

Кнауф Cleaneo AkustikTWIN D123

Закрепить на прямых подвесках, скобах нониус или нониус-подвесах, расстояние макс. 750 мм. Расстояния между осями основных профилей макс. 1000 мм. Между основными профилями по середине установить дополнительный профиль CD для крепления комбинированных плит MW. Несущие профили заполнить полосами минеральной ваты.

Потолок D127 под потолком Decke D12

Расстояния каркаса потолка из плит D12 с учетом дополнительной нагрузки из-за звукопоглощающего уровня с макс. $0,15 \text{ кН/м}^2$ в соответствии с детальным листом D11. Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo Akustik D127 в качестве обшивки потолка закрепить прямыми подвесками или пружинными зажимами для прямого монтажа и универсальными винтами Кнауф FN на несущих профилях уровня защиты от пожара D12, расстояния в соответствии с таблицей с. 26.

Обшивка

Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo Akustik D127/ звукопоглощающий потолок с защитой от пожара Кнауф Cleaneo Akustik D124

Укладка плит Кнауф Cleaneo Akustik с крестообразными швами (ширина шва 2-4 мм, в зависимости от вида перфорации) перпендикулярно несущим профилям, при этом торцевые стыки располагаются на профилях. Перед установкой кромки звукопоглощающих плит Кнауф Cleaneo Akustik, обрезанные ровно, с видимой стороны обрезать дисковой пилой. Звукопоглощающие плиты Кнауф Cleaneo Akustik с ровным или смещенным расположением отверстий помечены на торцевых и продольных сторонах красным и синим цветом. При монтаже располагать плиты так, чтобы красные отметки плит совпадали с синими (по торцовым и

продольным кромкам). Для монтажа рекомендуется работать бригадой из трех человека. Выровнять звукопоглощающие плиты Кнауф Cleaneo Akustik лазером или шнуром и смонтировать так, чтобы ряды отверстий проходили ровно по диагонали, вдоль и поперек рядов плит. Для контроля расстояния между плитами использовать устройство для облегчения монтажа с выступами, соответствующими отверстиям (не заменяет выравнивания плит). При соединении плит шурупами плотно прижимать их к несущим профилям. Начинать крепить шурупами от угла, где плита по продольной и торцевой стороне граничит с уже закрепленными плитами. Сначала крепится торцевая сторона, потом продольная. Производить резьбовое соединение в соответствии с таблицей на с.29. Если контуры потолка неправильные или

непрямоугольные, рекомендуется использовать фриз без перфорации и без швов шириной не менее 100 мм.

Звукопоглощающий потолок Кнауф Cleaneo AkustikTWIN D123

Полосы в форме U из гипскартонных плит привинчиваются к несущим профилям строительными шурупами TN 3,5 x 25. Комбинированные плиты MW крепятся как профилям CD строительными шурупами TN 3,5 x 35, по два на каждый профиль. Если требуется безопасность при бросании мяча, их нужно проложить полосами из гипсовых плит 8 мм. Крепление плит Кнауф Cleaneo Akustik и фриза в соответствии с таблицей с.24. Исполнение фриза с 2 x 12,5 мм ГКПО.

Техника швов

Ручная шпаклевка Кнауф Унифлотт без ленты для армирования швов. Головки шурупов также зашпаклевать. Звукопоглощающие плиты Кнауф Cleaneo Akustik: Перед шпаклеванием загрузовать швы. Швы заполнить Унифлотт при помощи гильзы монтажного комплекта, в следующем цикле работ прошпаклевать финишной пастой Кнауф Finish Pastos. Если шпаклевка попала в отверстия, очистить их при помощи колеса-перфоратора с соответствующими выступами до того, как шпаклевка схватится. Шпаклевание можно производить только тогда, когда не возникает значительное изменение длины плит, например, под действием изменений влажности и температуры. Во время шпаклевания температура воздуха в помещении не должна быть ниже 10°C . В случае плит из литого асфальта шпаклевать также только после укладки сплошного бешовного пола.

Обработка поверхности

Перед нанесением краски или обшивки прошпаклеванная поверхность должна быть очищена от пыли. Звукопоглощающие плиты Кнауф Cleaneo Akustik нужно загрунтовать. Средства для грунтовки должны соответствовать краске или покрытию, которые предполагается нанести. Поверхность гипскартонных плит всегда нужно предварительно обрабатывать и грунтовать перед дальнейшими работами в соответствии с инструкцией BVG 6 "Предварительная обработка строительных поверхностей из гипсовых плит, установленных методом сухого монтажа, для дальнейшего нанесения покрытий или обшивки". На звукопоглощающие плиты Кнауф Cleaneo Akustik можно наносить роликом следующие виды покрытий (не разбрызгиванием!):

■ Окраска: Краски на основе искусственных смол, дисперсионные краски, краски с многоцветным эффектом, масляные краски, матовый лак, краски на основе алкидной смолы, полиуретановые лаковые краски (PUR), полимерные краски, эпоксидные лаковые краски (EP) в зависимости от назначения и требований.

■ Щелочные покрытия, такие как краски на основе извести, жидкого стекла и силикатные краски, непригодны в качестве покрытия на основание из гипскартонных плит.

■ Дисперсионные силикатные краски могут использоваться после нанесения грунтовки, соответствующей данной поверхности (по данным производителя).

Примечания

Если звукопоглощающие плиты Кнауф Cleaneo Akustik покрываются диффузионными покрытиями, такими как дисперсионные краски, их действие ограничивается незначительно. Если поверхности гипсовых плит длительное время подвергались воздействию света и не были защищены, то после нанесения покрытия может проявиться желтизна. Поэтому рекомендуется произвести пробную окраску нескольких плит, включая зашпаклеванные участки. Надежно предотвратить пожелтение можно только нанесением специальных грунтовок.

D12 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik

Сертификат соответствия

Сертификат соответствия на определенный объект можно получить в Кнауф Direkt, техническая информационная служба

Сертификат соответствия производителя строительной детали

Производитель: _____
(Фамилия, адрес) _____

Стройплощадка / здание: _____

Дата изготовления: _____

Деталь / требования: _____

Настоящим удостоверяем, что названная выше потолочная система Кнауф в соответствии с детальным листом Кнауф D12 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik, издание 08/2007 произведена и установлена с названными в нем системными компонентами и тем самым построена в отношении нижеприведенного сертификата соответствия оферента системы согласно имеющим силу свидетельствам строительного надзора в отношении статике, звукоизоляции и защиты от пожара.

Место, дата _____

Печать и подпись _____

Сертификат соответствия оферента системы

Кнауф Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen

Настоящим гарантируем, что содержащиеся в листе деталей D12 Звукопоглощающие потолки Кнауф Cleaneo Akustik — издание 08/2007 конструктивные варианты, детали исполнения и приведенные изделия в полном объеме соответствуют названным для них имеющим силу свидетельствам строительного надзора. Это в особенности имеет силу, поскольку и насколько указано для данной системы / детали, для

- статических расчетов в соответствии с DIN 18168 или DIN EN 13964
- защиты от пожара в соответствии с ABP P-3400/4965-MPA BS и ABP P-3498/3889-MPA BS

Для соответствия всем вышеназванным требованиям строительного надзора при изготовлении потолочных систем Кнауф необходимо исполнение и применение в соответствии с листом деталей Кнауф D12 в последнем издании с названными там компонентами системы, что должно быть подтверждено производителем строительной детали застройщику предъявлением вышеприведенного сертификата соответствия.

Ипхофен, август 2007



Проф. д-р Хуммель



Д-р Руф

▶ Тел. (+38 044) 496-0941

▶ Факс. (+38 044) 496-0935

▶ www.knauf-marketing.com.ua

▶ info@knauf-marketing.com.ua

ДП "Кнауф-Маркетинг",
Украина, 03067, г. Киев, ул. Гарматная,8

Донецк (+38 062) 332-5986;
Одесса (+38 048) 738-5427;
Ивано-Франковск (+38 0342) 50-2608;
Крым (+38 067) 409-9714;
Днепропетровск (+38 067) 502-1707;
Харьков (+38 067) 243-4050;
Львов (+38 067) 342-7169