

D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

D124 – Knauf Cleaneo akustinės priešgaisrinės lubos

D123 – Knauf Cleaneo akustinės TWIN lubos

D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Plokščių perforacijos tipas. Išsatinė perforacija. Grupotos kiaurymių linijos („slotline“)

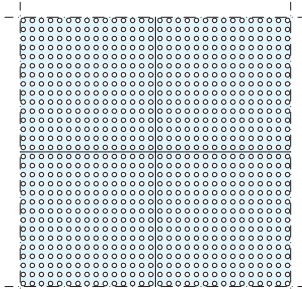


Išsatinė perforacija

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

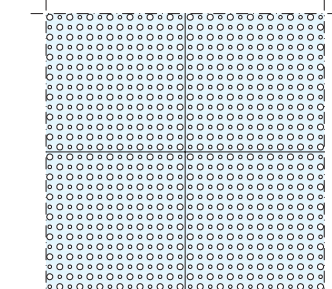
Perforacijos tipas	Perforacija	Kiaurymių dalis (plokštėje), %	Plokštės matmenys (standartiniai)		Atstumas tarp ašių (montavimo profilio), mm b	Briaunų tipas 4 SK
			Plotis, mm	Ilgis, mm		
Linijinė apskritimų perforacija R	6/18 R	8,7	1188	1998	333	●
	8/18 R	15,5	1188	1998	333	●
	10/23 R	14,8	1196	2001	333,5	●
	12/25 R	18,1	1200	2000	333,3	●
	15/30 R	19,6	1200	1980	330	●
Kompleksinė apskritimų perforacija R	8/12/50 R	13,1	1200	2000	333,3	●
	12/20/66 R	19,6	1188	1980	330	●
Linijinė kvadratėlių perforacija Q	8/18 Q	19,8	1188	1998	333	●
	12/25 Q	23,0	1200	2000	333,3	●
„Sūrio“ perforacija PLUS R	8/15/20 R	9,9	1200	1875 arba 2500	312,5	●
	12/20/35 R	9,8	1200	2500	312,5	●

Linijinė apskritimų perforacija R



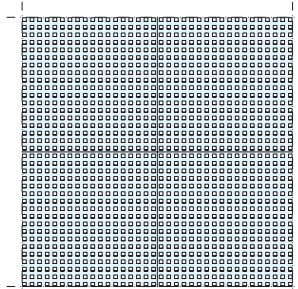
Pavyzdys 15/30 R

Kompleksinė apskritimų perforacija R



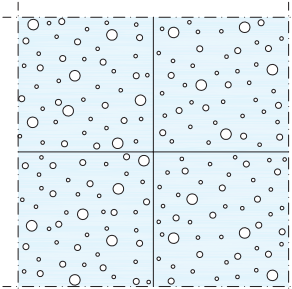
Pavyzdys 12/20/66 R

Linijinė kvadratėlių perforacija Q



Pavyzdys 12/25 Q

„Sūrio“ perforacija PLUS R



Pavyzdys 12/20/35 R

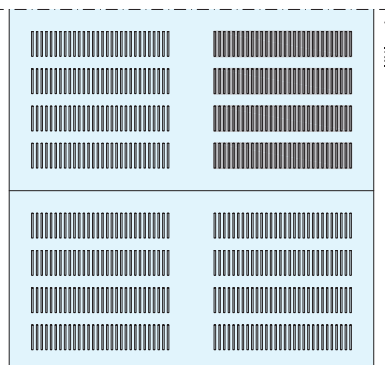
Grupotos kiaurymių linijos („slotline“)

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

Perforacijos tipas	Kiaurymių „grupėje“		Briauna (neperforuota)		Kiaurymių dalis (plokštėje), %	Plokštės matmenys (standartiniai)		Atstumas tarp ašių (montavimo profilio), mm b	Briaunų tipas		
	skersai	išilgai	skersai, mm	išilgai, mm		Plotis, mm	Ilgis, mm		HRK SFK	4 SK	4 AK
B4 plyšių perforacija	30	4	73,9	73,3	13,7	1200	2400	300	●	●	●
B5 plyšių perforacija	4x6	4	73,9	73,3	10,9	1200	2400	300	●	●	●
B6 plyšių perforacija	69	4	73,9	73,3	15,7	1200	2400	300	●	●	●

Tipas B4 plyšių perforacija

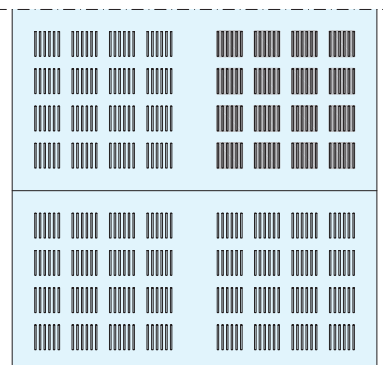
Skersai



Išilgai

Tipas B5 plyšių perforacija

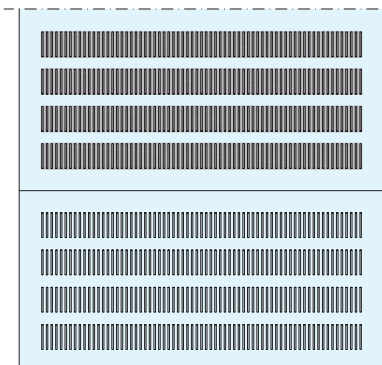
Skersai



Išilgai

Tipas B6 plyšių perforacija

Skersai



Išilgai

- Kiaurymės orientuojamos tik išilgai Knauf Cleaneo akustinių plokščių

Pastaba

Atkreipkite dėmesį į duomenis ir pastabas, esančias 3 ir 4 puslapiuose.

D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Plokščių perforacijos tipas. Grupuota perforacija. *Knauf Cleaneo* akustinės plokštės



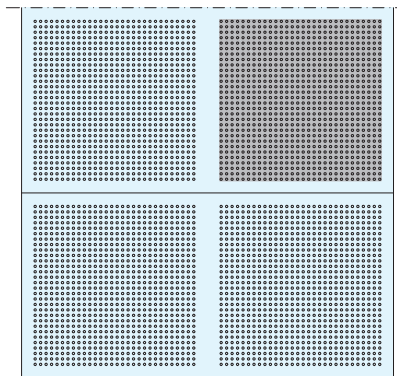
Grupuota perforacija

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

Perforacijos tipas	Perforacija	Kiaurymių „grupėje“		Briauna (neperforuota)		Kiaurymių dalis (plokštėje), %	Plokštės matmenys (standartiniai)		Atstumas tarp ašių (montavimo profilio), mm b	Briaunų tipas	
		skersai	išilgai	skersai, mm	išilgai, mm		Plotis, mm	Ilgis, mm		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	●	●

Tipas B4 kiaurymių perforacija

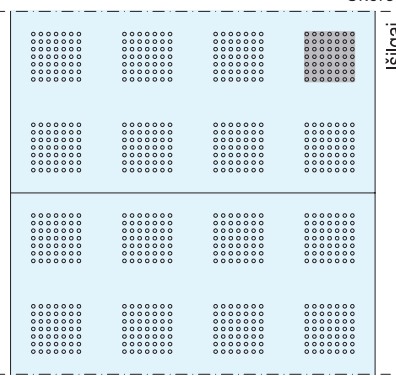
Skersai



Pavyzdys 8/18 R

Tipas B5 kiaurymių perforacija

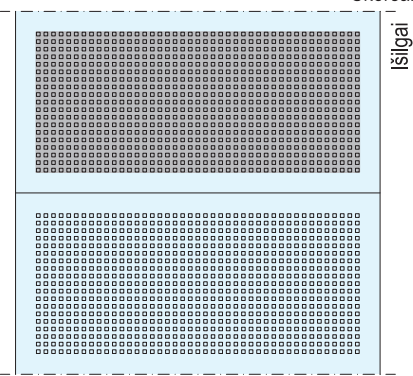
Skersai



Pavyzdys 12/25 R

Tipas B6 kiaurymių perforacija

Skersai



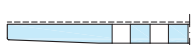
Pavyzdys 12/25 Q

Briaunų tipai

4 SK – visos briaunos stačiakampės



4 AK – visos briaunos nuožulnios



SFK – skersinė briauna nusklembtoji



HRK – išilginė briauna pusapvalė



Standartas:

ištisinė perforacija – 4 SK
grupuotos kiaurymių linijos – HRK / SFK
grupinė perforacija – 4 SK

Plokščių tipai

- Knauf Cleaneo* akustinė perforuoti gipsinė kvapus naikinanti plokštė (sudėtyje yra ceolito) (žr. *Knauf* techninės informacijos lapą K761)

Knauf Cleaneo akustinė plokštė, 12,5 mm, su kitoje pusėje esančiu *Knauf Standardvlies* akustiniu audiniu (juodos arba baltos spalvos)

Grupotos kiaurymių linijos + Grupinė perforacija

Plokštės turi būti tos pačios gamybos serijos, todėl konkrečiam objektui gaminamų specialios perforacijos plokščių negalima derinti su standartinėmis plokštėmis.

Atstumas tarp montavimo profilio ašių **b**

Nurodyti atstumai tarp montavimo profilio ašių tinka tik standartinių matmenų plokštėms.

Kai plokštės gaminamos pagal specialų užsakymą, atstumai tarp ašių koreguojami pagal šių plokščių matmenis, bet negali viršyti didžiausių leidžiamų atstumų.

Lenktosios plokštės

Sausas *Knauf Cleaneo* akustines plokštes galima lenkti išilgai.

Pastabos

Kiti variantai ir specialūs pageidavimai, susiję su *Knauf Cleaneo* akustinėmis plokštėmis, galimi pateikus užklausa. Visų plokščių perforacijos pateikiamos 6–15 puslapiuose.

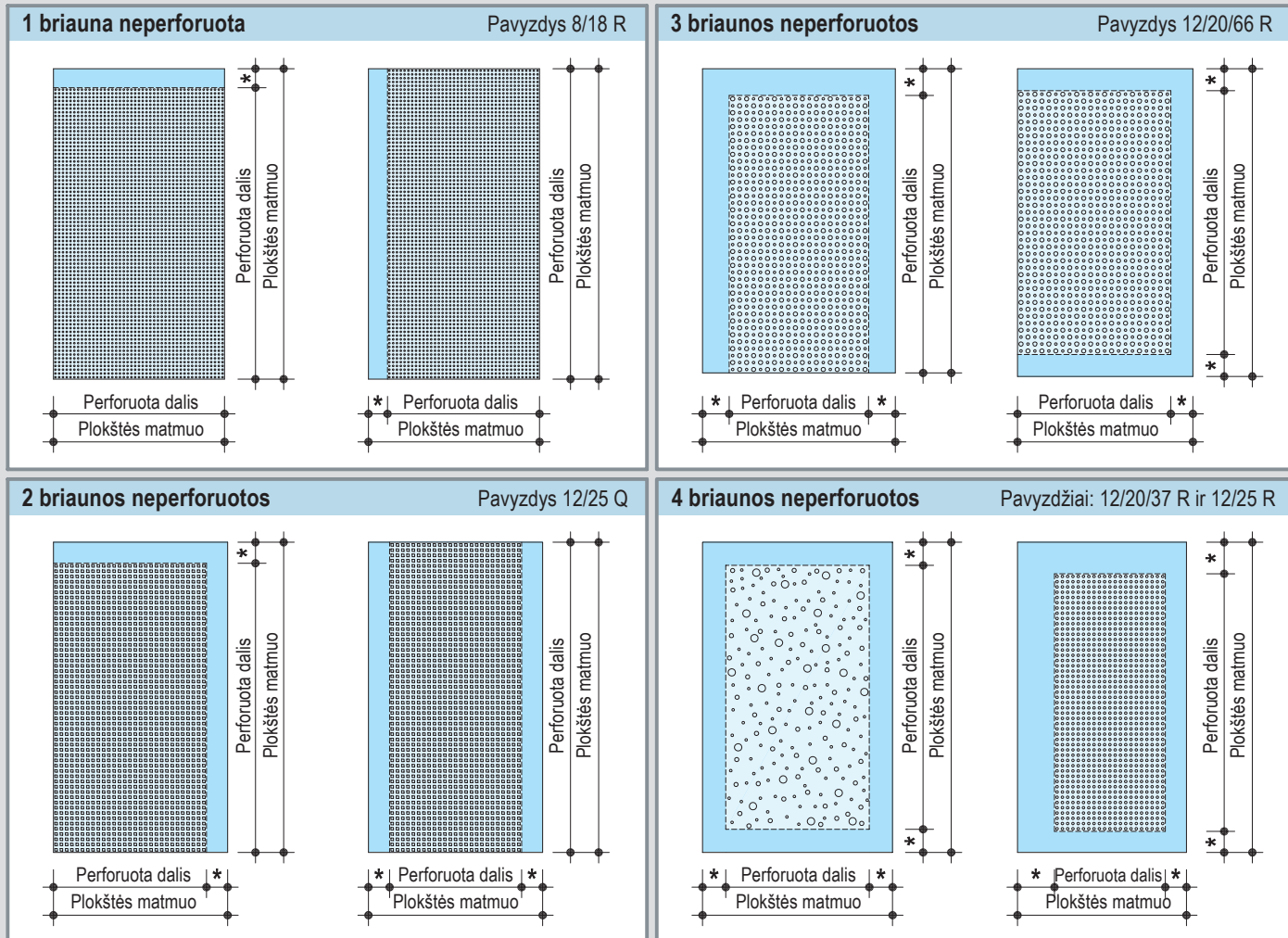
D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Plokščių perforacijos tipas. Neperforuotos briaunos



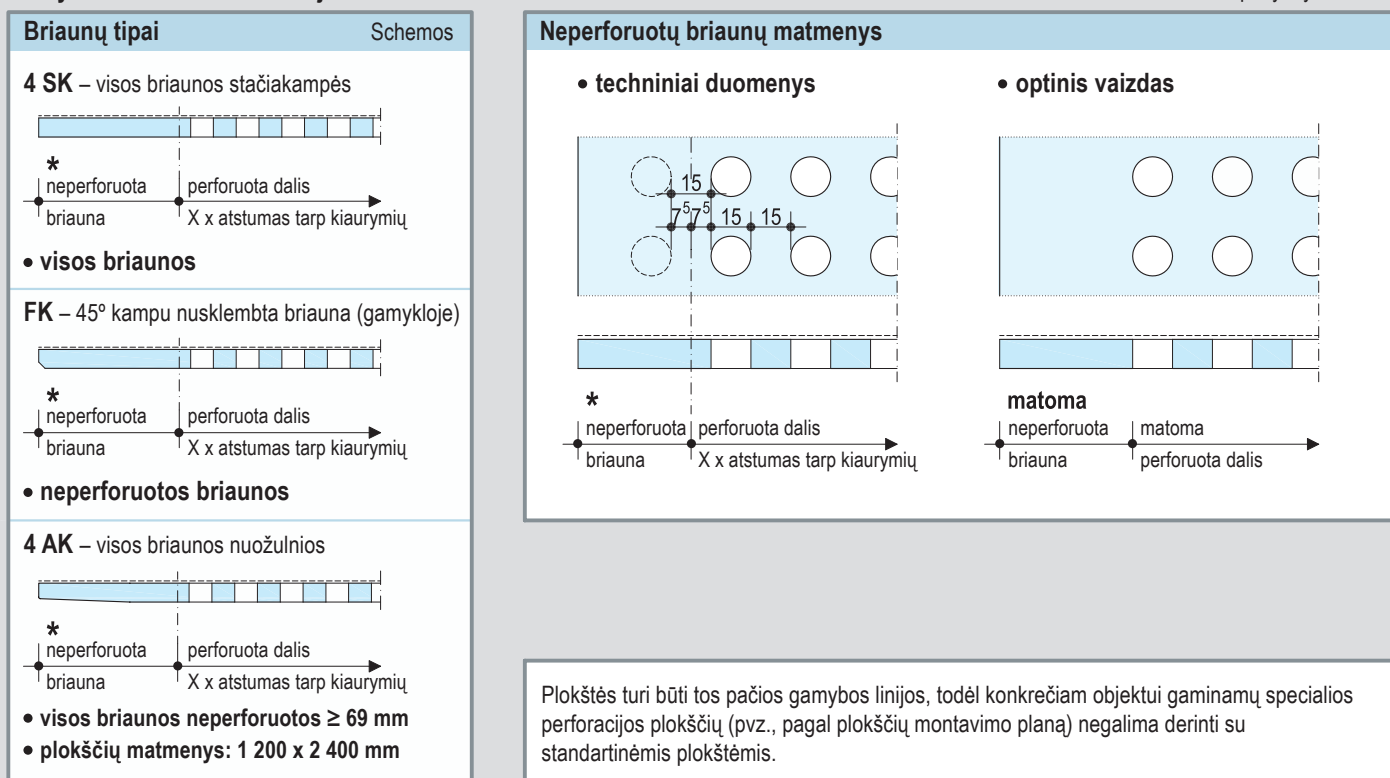
Neperforuotos briaunos

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė (gamybinė techninė informacija)



Gamybinė techninė informacija

Schemos pavyzdys 15/30 R



Pastabos

* Neperforuotų briaunų gali būti nuo 1 iki 4.
 Kiti duomenys ir pastabos pateikti 2 ir 3 puslapiuose.

D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Garso sugeriamumas. Medžiagos. Terminų apibrėžtys

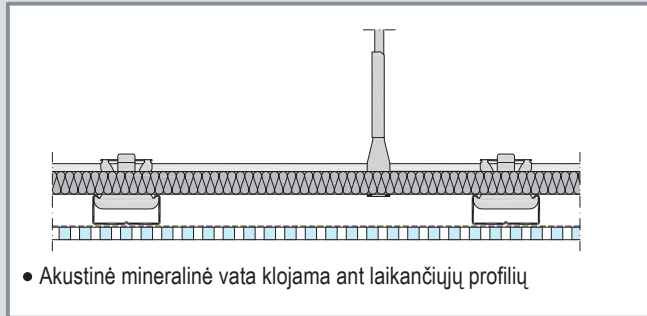


Medžiagos

- **Plokštės** Knauf Cleaneo akustinė plokštė, 12,5 mm, kita pusė padengta Knauf Standardvlies akustiniu audiniu
- **Izoliacinis sluoksnis**
 - D127 Mineralinė vata pagal DIN EN 13162, 20 mm, savitoji orinė varža pagal DIN EN 29053: $r \geq 10 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$
 - D124 Mineralinė vata, žr. p. 22
 - D123 Mineralinė vata, žr. p. 24

Izoliacinio sluoksnio įrengimas

Schema D127



Pastabos

Visi 6–15 puslapiuose nurodyti garso sugeriamumo rodikliai tinka tik gamykloje Knauf Standardvlies akustiniu audiniu padengtoms plokštėms ir konkrečiai nurodytiems atstumams. Pvz., kai atstumas 200 mm, matmenų pagal DIN EN ISO 354 E tipas – E-200

Garso sugeriamumo klasės

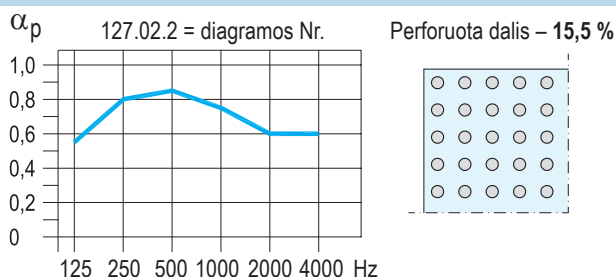
pagal DIN EN ISO 11654. Vertinimas pagal VDI 3755

Įvertintas garso sugeriamumo laipsnis, α_w	Garso sugeriamumo klasė	Vertinimas
$\geq 0,9$	A	Puikiai sugeria
0,8 ir 0,85	B	Puikiai sugeria
0,6–0,75	C	Gera sugeria
0,3–0,55	D	Sugeria
0,15–0,25	E	Silpnai sugeria
$\leq 0,1$	F*	Atspindi

* DIN EN ISO 11654 apibrėžtis: „neklasifikuojama“

Garso sugeriamumas. Pavyzdys

Linijinė apskritimų perforacija 8/18 R • Plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata

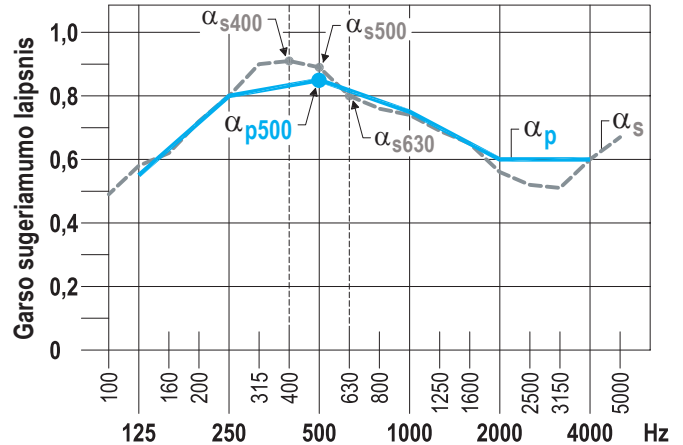


Sugeriamumo terminų apibrėžtys

α_s = garso sugeriamumo laipsnis tercinėje juostoje
garso sugeriamumo laipsnis, priklausantis nuo dažnių, matuojamų tercinėje juostoje pagal DIN EN ISO 354

α_p = praktinis garso sugeriamumo laipsnis
 α_s oktavos juostose skaičiuota pagal DIN EN ISO 11654

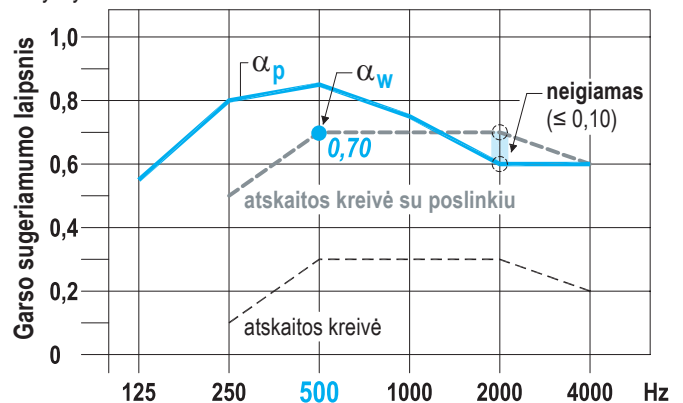
$$\text{Pavyzdys (500 Hz): } \alpha_{p500} = \frac{\alpha_{s400} + \alpha_{s500} + \alpha_{s630}}{3}$$



α_w = įvertintas garso sugeriamumo laipsnis
pagal DIN EN ISO 11654

= nuo dažnio priklausantis vienaženklis garso sugeriamumo laipsnis, nustatytas pagal atskaitos kreivės poslinkį (neigiamas poslinkis $\leq 0,10$) ir sankirtos tašką esant 500 Hz pagal DIN EN ISO 11654

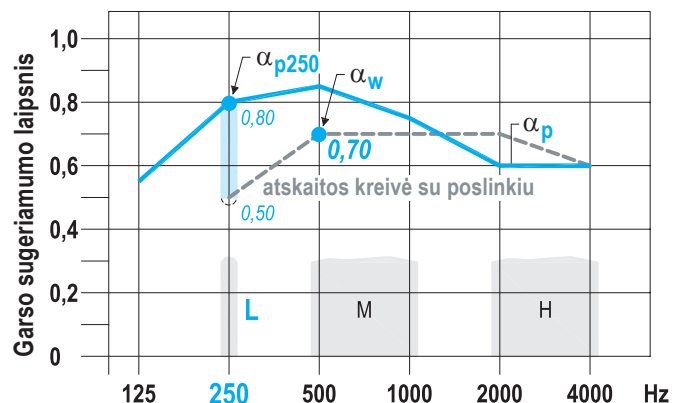
Pavyzdys



α_w su formos indikatoriais = $\alpha_w(\dots)$

Jei α_p viršija atskaitos kreivę atskirose oktavos dažnių juostose $\geq 0,25$, naudojamas priedas: (L) esant 250 Hz, (M) esant 500 arba 1 000 Hz, (H) esant 2 000 arba 4 000 Hz

Pavyzdys (250 Hz): $0,80 - 0,55 = 0,25 (\geq 0,25) = (L) \rightarrow \alpha_w = 0,70 \text{ (L)}$



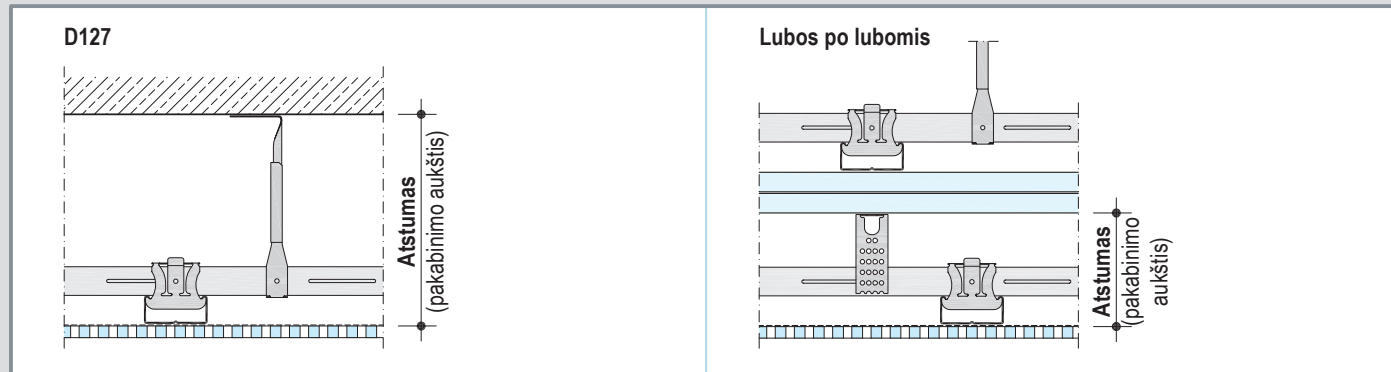
D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

Garso sugeriamumas. Lubų konstrukcija. Ištininė perforacija



D127 Cleaneo akustinės sistemos lubų konstrukcija / Lubos po lubomis

Schemos

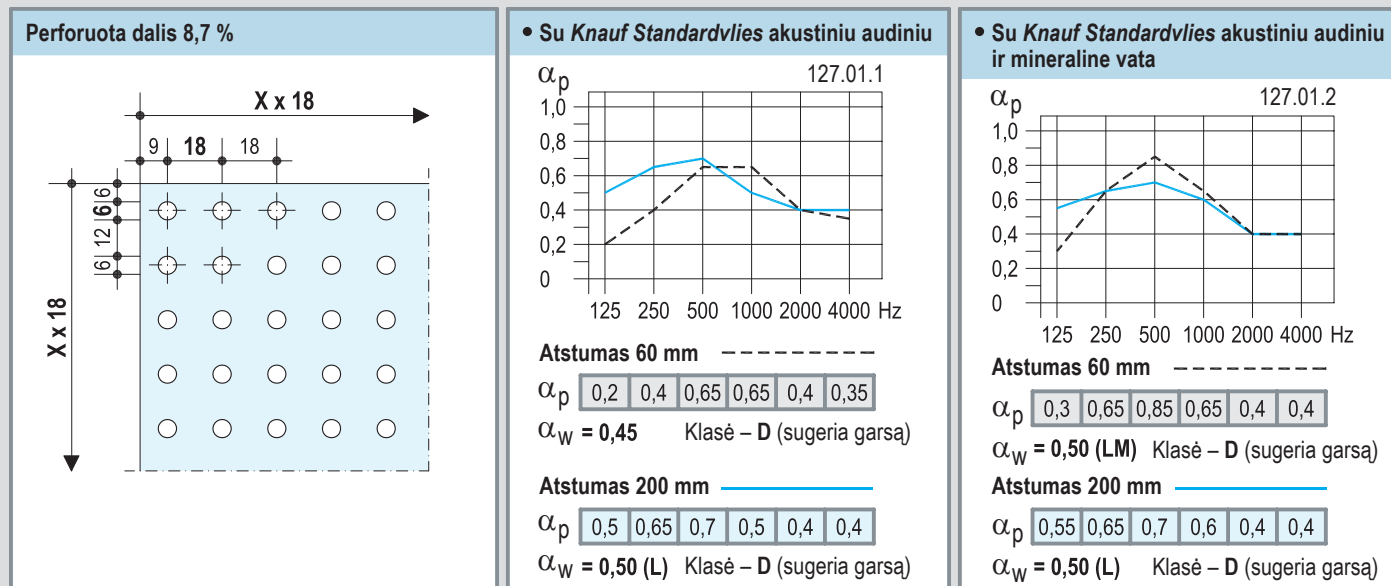


Pastabos

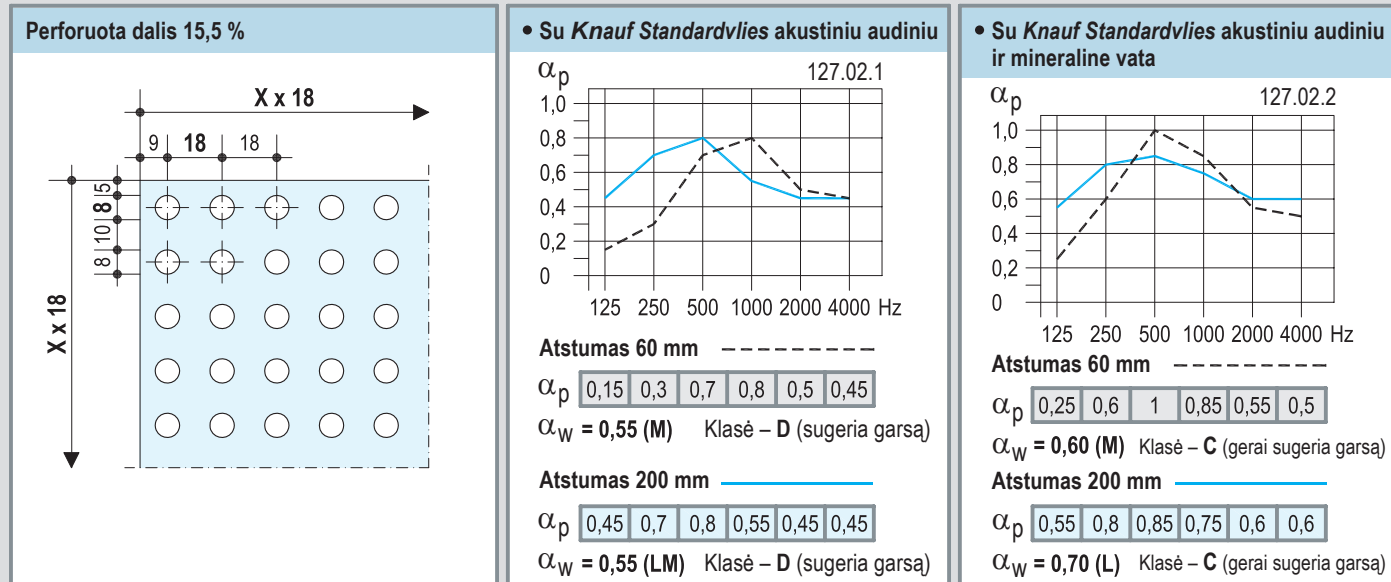
- Kabamųjų lubų pakabinimo aukštis – atstumas (ertmė) tarp Knauf Cleaneo akustinės plokštės ir pagrindo (D127) arba tarp Knauf Cleaneo akustinės plokštės ir aukščiau esančių gipskartonio plokščių konstrukcijos (lubos po lubomis) – labai svarbus akustinio efektyvumo parametras.
- Didėjant atstumui (lubų pakabinimo aukščiui), gerėja garso sugeriamumo vertė žemo dažnio srityje. Tuo pat metu pasiekiamas didesnis efektyvumas platesniame dažnių spektre.

Ištininė perforacija

Linijinė apskritimų perforacija 6/18 R



Linijinė apskritimų perforacija 8/18 R



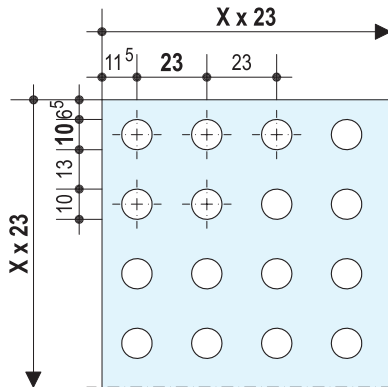
Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

Pastaba Vadovaukitės 5 puslapyje esančiais komentarais.

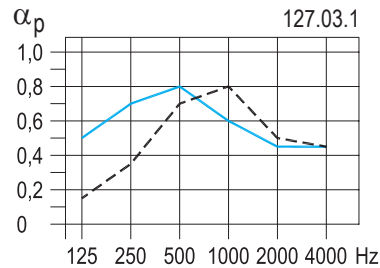
Pagrindas „Knauf Schallschutznachweis A 001-05.05“

Linijinė apskritimų perforacija 10/23 R

Perforuota dalis 14,8 %



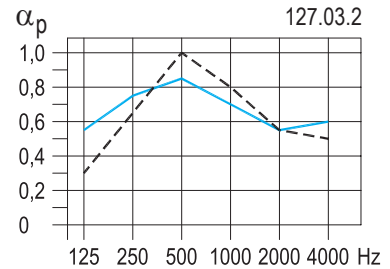
• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,15 0,35 0,7 0,8 0,5 0,45
 $\alpha_w = 0,55$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,5 0,7 0,8 0,6 0,45 0,45
 $\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata

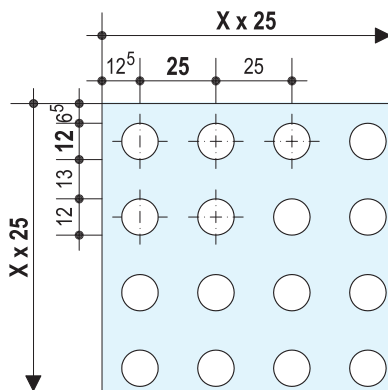


Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,3 0,65 1 0,8 0,55 0,5
 $\alpha_w = 0,60$ (LM) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

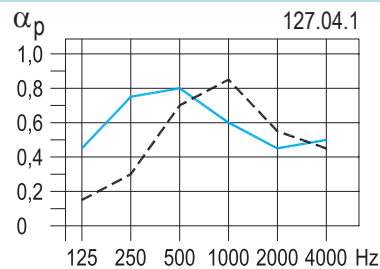
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,55 0,75 0,85 0,7 0,55 0,6
 $\alpha_w = 0,65$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Linijinė apskritimų perforacija 12/25 R

Perforuota dalis 18,1 %



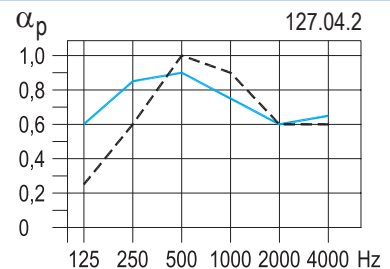
• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,15 0,3 0,7 0,85 0,55 0,45
 $\alpha_w = 0,55$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,45 0,75 0,8 0,6 0,45 0,5
 $\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata

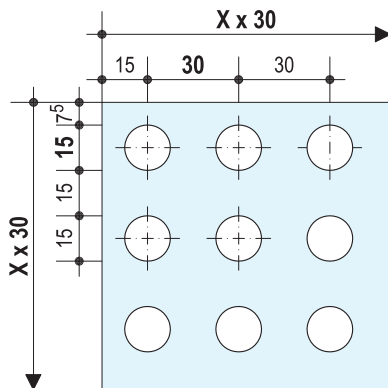


Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,25 0,6 1 0,9 0,6 0,6
 $\alpha_w = 0,70$ (M) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

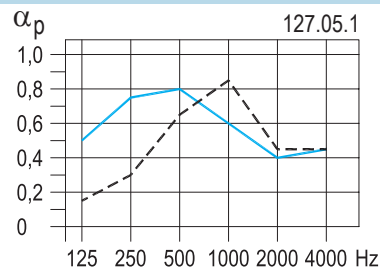
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,6 0,85 0,9 0,75 0,6 0,65
 $\alpha_w = 0,70$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Linijinė apskritimų perforacija 15/30 R

Perforuota dalis 19,6 %



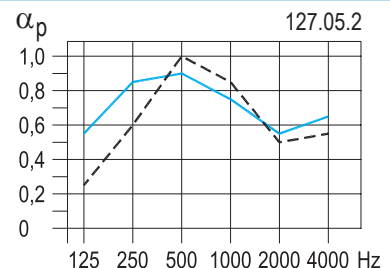
• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,15 0,3 0,65 0,85 0,45 0,45
 $\alpha_w = 0,50$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,5 0,75 0,8 0,6 0,4 0,45
 $\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,25 0,6 1 0,85 0,5 0,55
 $\alpha_w = 0,60$ (M) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,55 0,85 0,9 0,75 0,55 0,65
 $\alpha_w = 0,65$ (LM) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Schemose vaizduojama priekinė plokščią pusę

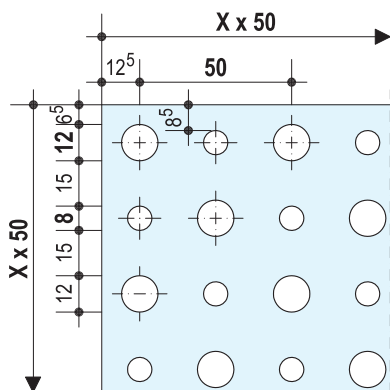
D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

Garso sugeriamumas. Išsisinė perforacija

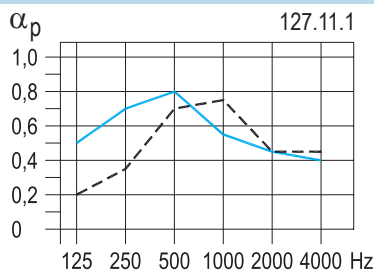


Kompleksinė apskritimų perforacija 8/12/50 R

Perforuota dalis 13,1 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,2 0,35 0,7 0,75 0,45 0,45

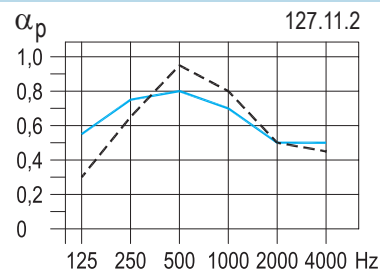
$\alpha_w = 0,55$ Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,5 0,7 0,8 0,55 0,45 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,3 0,65 0,95 0,8 0,5 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

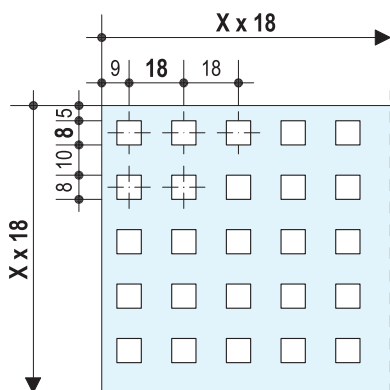
Atstumas 200 mm -----

α_p 0,55 0,75 0,8 0,7 0,5 0,5

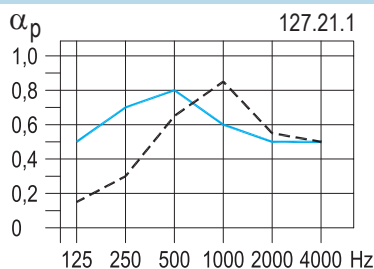
$\alpha_w = 0,60$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Linijinė kvadratėlių perforacija 8/18 Q

Perforuota dalis 19,8 %



• Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,15 0,3 0,65 0,85 0,55 0,5

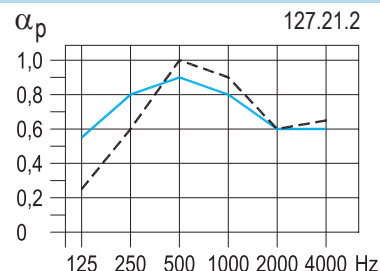
$\alpha_w = 0,55$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,5 0,7 0,8 0,6 0,5 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,25 0,6 1 0,9 0,6 0,65

$\alpha_w = 0,70$ (M) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

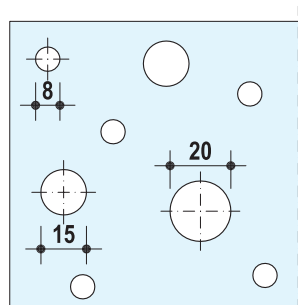
Atstumas 200 mm -----

α_p 0,55 0,8 0,9 0,8 0,6 0,6

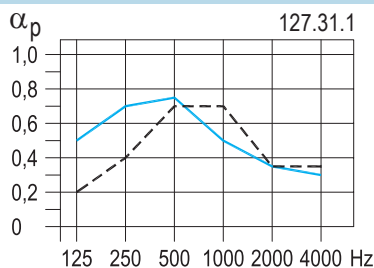
$\alpha_w = 0,70$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

„Sūrio“ perforacija PLUS 8/15/20 R

Perforuota dalis 9,9 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,2 0,4 0,7 0,7 0,35 0,35

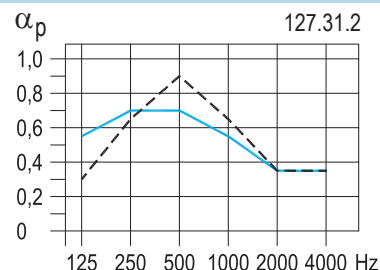
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,5 0,7 0,75 0,5 0,35 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,3 0,65 0,9 0,65 0,35 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,55 0,7 0,7 0,55 0,35 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

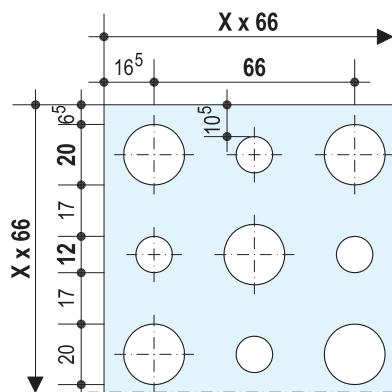
Pastaba Vadovaukitės 5 puslapyje esančiais komentarais.

Pagrindas

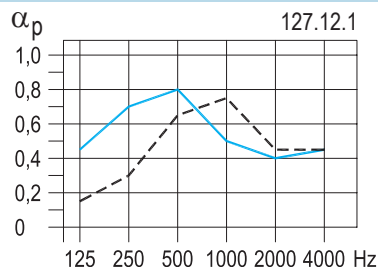
„Knauf Schallschutznachweis A 002-05.05;
A 003-05.05; A 004-05.05“

Kompleksinė apskritimų perforacija 12/20/66 R

Perforuota dalis 19,6 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm

α_p 0,15 0,3 0,65 0,75 0,45 0,45

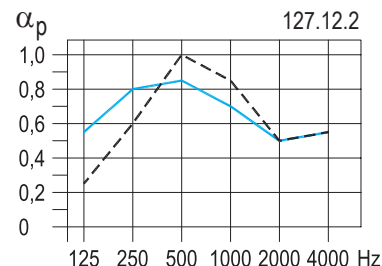
$\alpha_w = 0,50$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,45 0,7 0,8 0,5 0,4 0,45

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm

α_p 0,25 0,6 1 0,85 0,5 0,55

$\alpha_w = 0,60$ (M) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

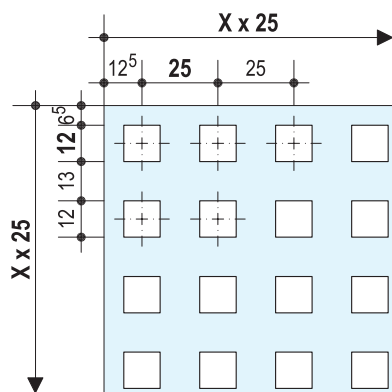
Atstumas 200 mm

α_p 0,55 0,8 0,85 0,7 0,5 0,55

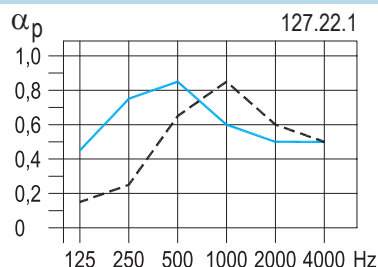
$\alpha_w = 0,60$ (LM) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Linijinė kvadratėlių perforacija 12/25 Q

Perforuota dalis 23,0 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm

α_p 0,15 0,25 0,65 0,85 0,6 0,5

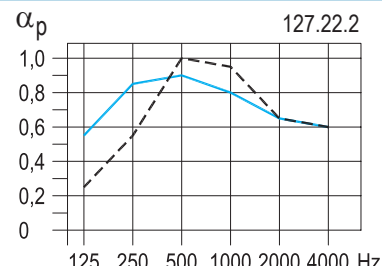
$\alpha_w = 0,55$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,45 0,75 0,85 0,6 0,5 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (LM) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm

α_p 0,25 0,55 1 0,95 0,65 0,6

$\alpha_w = 0,70$ (M) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

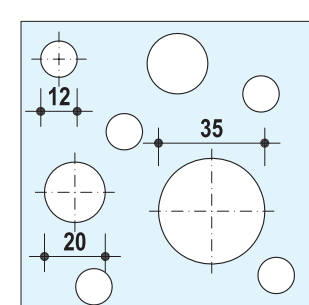
Atstumas 200 mm

α_p 0,55 0,85 0,9 0,8 0,65 0,6

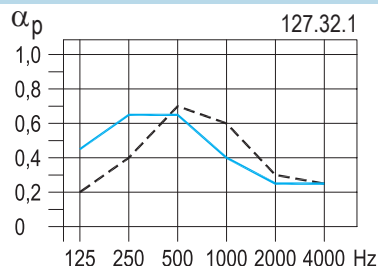
$\alpha_w = 0,70$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

„Sūrio“ perforacija PLUS 12/20/35 R

Perforuota dalis 9,8 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm

α_p 0,2 0,4 0,7 0,6 0,3 0,25

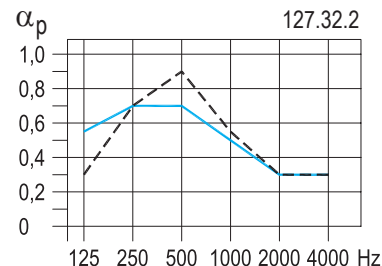
$\alpha_w = 0,35$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,45 0,65 0,65 0,4 0,25 0,25

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm

α_p 0,3 0,7 0,9 0,55 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,55 0,7 0,7 0,5 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

Pastaba Vadovaukitės 5 puslapyje esančiais komentarais.

Pagrindas

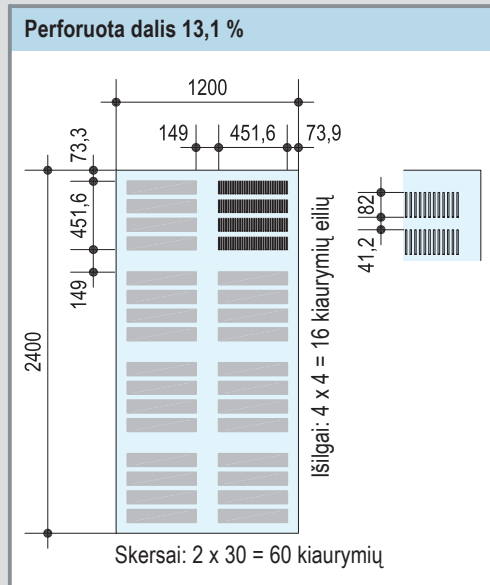
„Knauf Schallschutznachweis A 002-05.05;
A 003-05.05; A 004-05.05“

D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

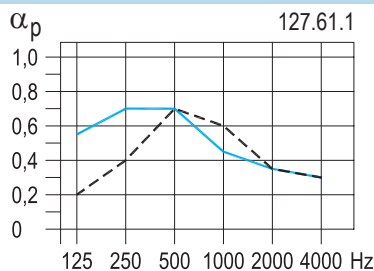
Garso sugeriamumas. Grupuotos kiaurymių linijos („slotline“)



Tipas B4 plyšių perforacija



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,2 0,4 0,7 0,6 0,35 0,3

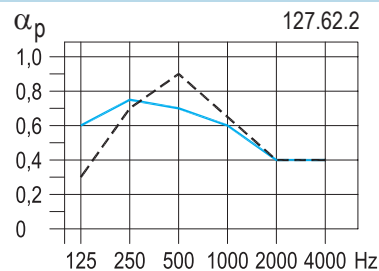
$\alpha_w = 0,40$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,55 0,7 0,7 0,45 0,35 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,3 0,7 0,9 0,65 0,4 0,4

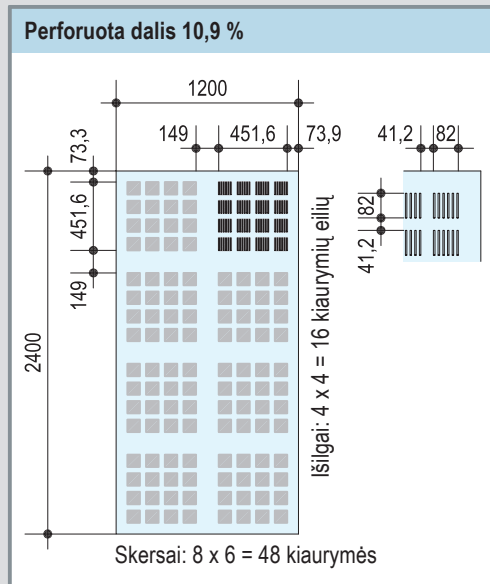
$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

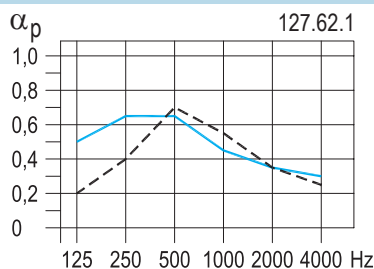
α_p 0,6 0,75 0,7 0,6 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B5 plyšių perforacija



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,2 0,4 0,7 0,55 0,35 0,25

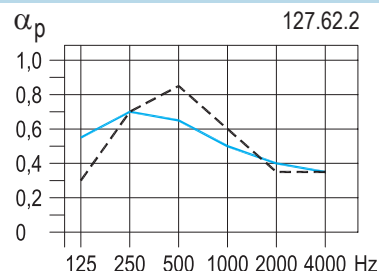
$\alpha_w = 0,40$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,5 0,65 0,65 0,45 0,35 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,3 0,7 0,85 0,6 0,35 0,35

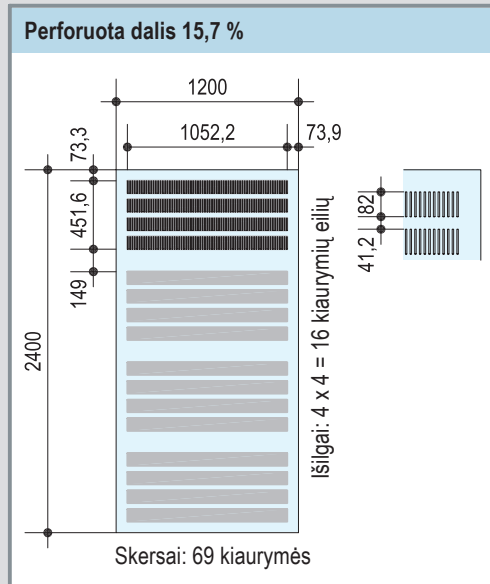
$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

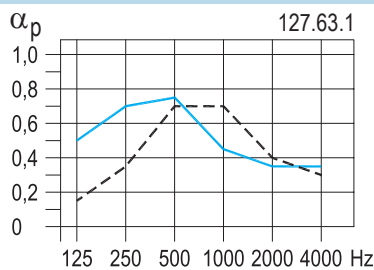
α_p 0,55 0,7 0,65 0,5 0,4 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B6 plyšių perforacija



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,15 0,35 0,7 0,7 0,4 0,3

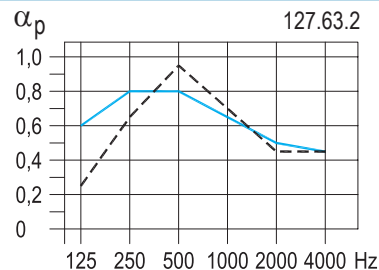
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,5 0,7 0,75 0,45 0,35 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,6 0,8 0,8 0,65 0,5 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Schemose pavaizduotų plokščių matmenis žr. p. 4

Pastaba

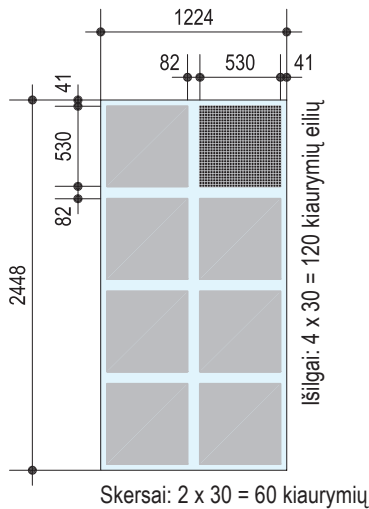
Vadovaukitės 5 puslapyje esančiais komentarais.

Pagrindas

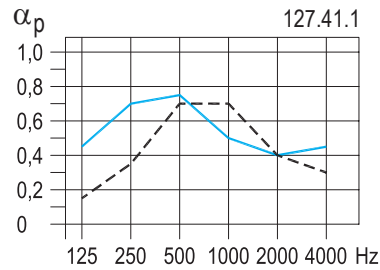
„Knauf Schallschutznachweis A 005-05.05“

Tipas B4 8/18 R

Perforuota dalis 12,1 %

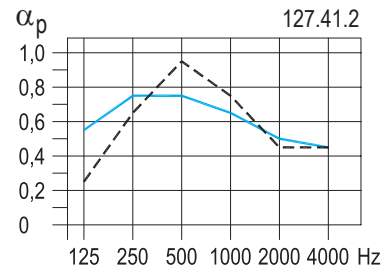


• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,15 0,35 0,7 0,7 0,4 0,3
 $\alpha_w = 0,45$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,4 0,45
 $\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

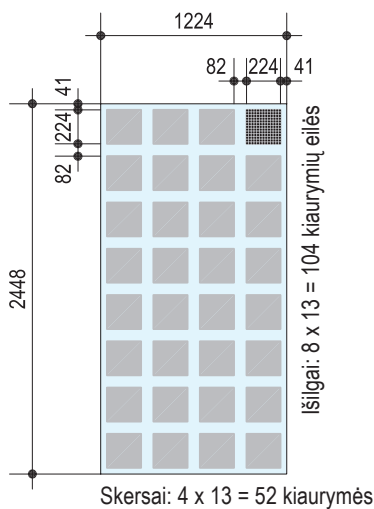
• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



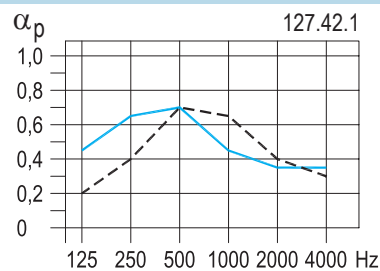
Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,25 0,65 0,95 0,75 0,45 0,45
 $\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,55 0,75 0,75 0,65 0,5 0,45
 $\alpha_w = 0,55$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B5 8/18 R

Perforuota dalis 9,1 %

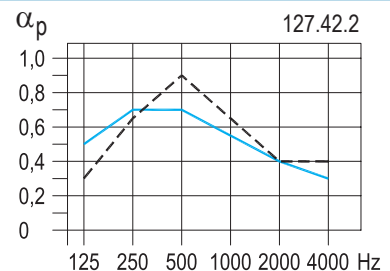


• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,2 0,4 0,7 0,65 0,4 0,3
 $\alpha_w = 0,45$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,45 0,65 0,7 0,45 0,35 0,35
 $\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

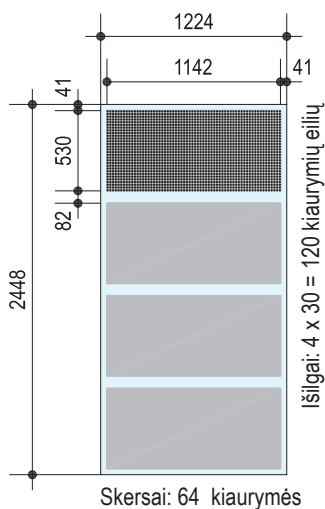
• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



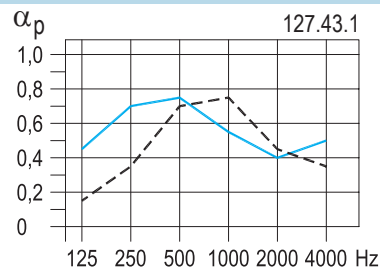
Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,3 0,65 0,9 0,65 0,4 0,4
 $\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,5 0,7 0,7 0,55 0,4 0,3
 $\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B6 8/18 R

Perforuota dalis 12,9 %

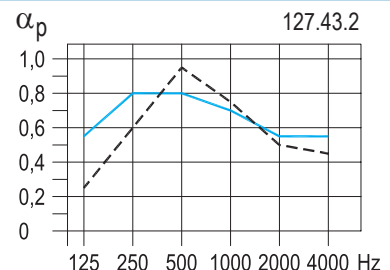


• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,15 0,35 0,7 0,75 0,45 0,35
 $\alpha_w = 0,50$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,45 0,7 0,75 0,55 0,4 0,5
 $\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----
 α_p 0,25 0,6 0,95 0,75 0,5 0,45
 $\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)
Atstumas 200 mm -----
 α_p 0,55 0,8 0,8 0,7 0,55 0,55
 $\alpha_w = 0,65$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Schemose pavaizduotų plokščių matmenis žr. p. 4

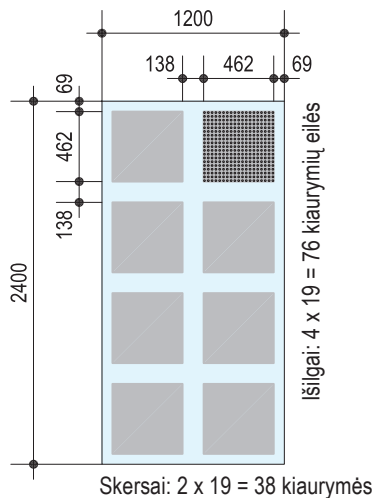
D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

Garso sugeriamumas. Grupinė perforacija 12/25 R

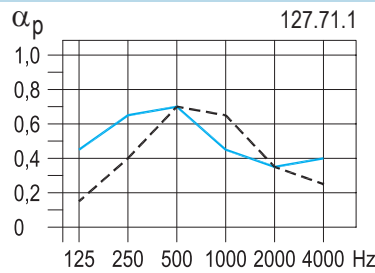


Tipas B4 12/25 R

Perforuota dalis 11,3 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,15 0,4 0,7 0,65 0,35 0,25

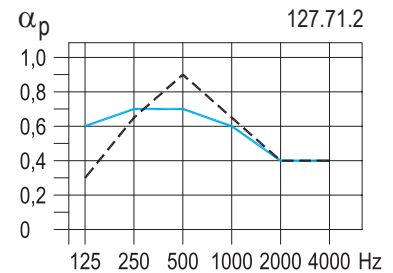
$\alpha_w = 0,40$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,45 0,65 0,7 0,45 0,35 0,4

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,3 0,65 0,9 0,65 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

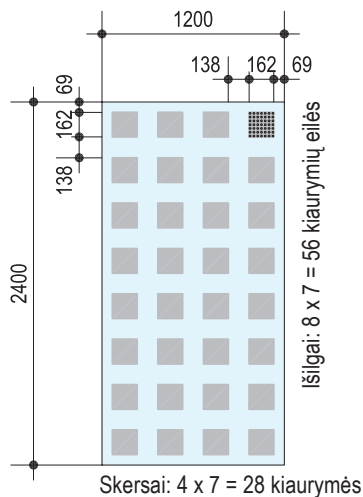
Atstumas 200 mm -----

α_p 0,6 0,7 0,7 0,6 0,4 0,4

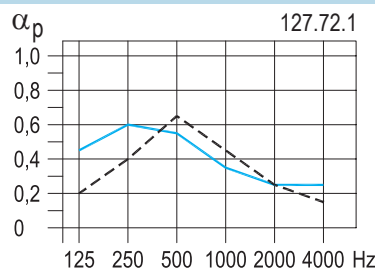
$\alpha_w = 0,50$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B5 12/25 R

Perforuota dalis 6,2 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,2 0,4 0,65 0,45 0,25 0,15

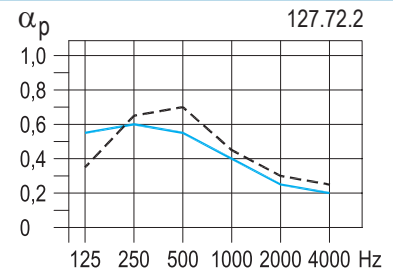
$\alpha_w = 0,30$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,45 0,6 0,55 0,35 0,25 0,25

$\alpha_w = 0,35$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,35 0,65 0,7 0,45 0,3 0,25

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

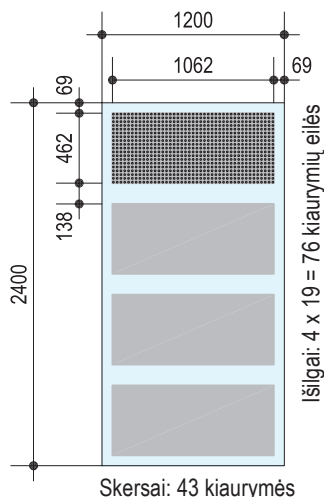
Atstumas 200 mm -----

α_p 0,55 0,6 0,55 0,4 0,25 0,2

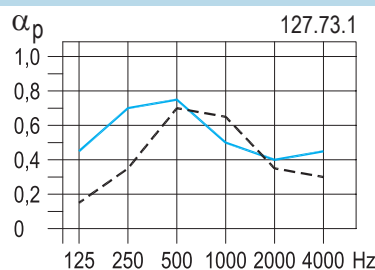
$\alpha_w = 0,30$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B6 12/25 R

Perforuota dalis 12,8 %



• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,15 0,35 0,7 0,65 0,35 0,3

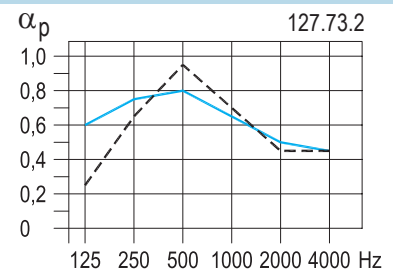
$\alpha_w = 0,40$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,4 0,45

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm -----

α_p 0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm -----

α_p 0,6 0,75 0,8 0,65 0,5 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

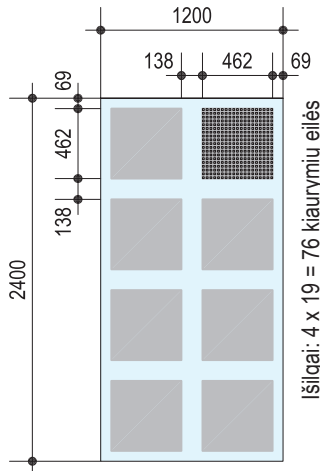
Schemose pavaizduotų plokščių matmenis žr. p. 4

Pastaba Vadovaukitės 5 puslapyje esančiais komentarais.

Pagrindas „Knauf Schallschutznachweis A 006-05.05“

Tipas B4 12/25 Q

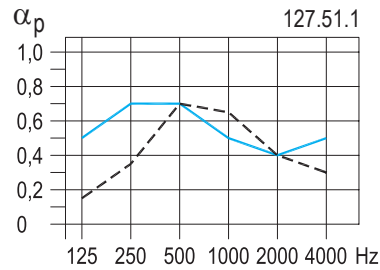
Perforuota dalis 14,4 %



Skersai: 2 x 19 = 38 kiaurymės

Išilgai: 4 x 19 = 76 kiaurymių eilės

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm

α_p 0,15 0,35 0,7 0,65 0,4 0,3

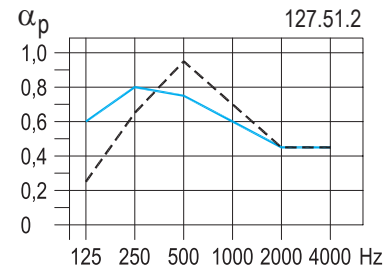
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,5 0,7 0,7 0,5 0,4 0,5

$\alpha_w = 0,50$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm

α_p 0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

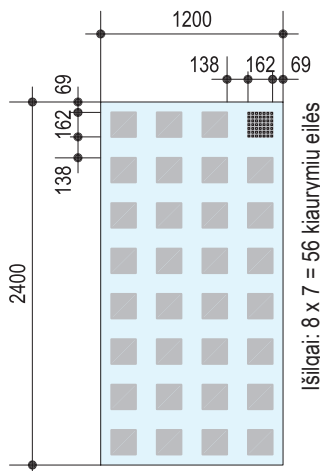
Atstumas 200 mm

α_p 0,6 0,8 0,75 0,6 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B5 12/25 Q

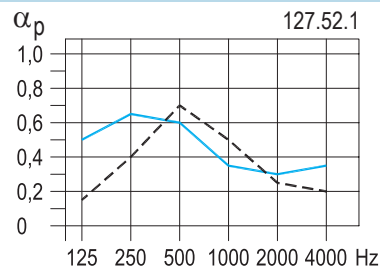
Perforuota dalis 7,8 %



Skersai: 4 x 7 = 28 kiaurymės

Išilgai: 8 x 7 = 56 kiaurymių eilės

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm

α_p 0,15 0,4 0,7 0,5 0,25 0,2

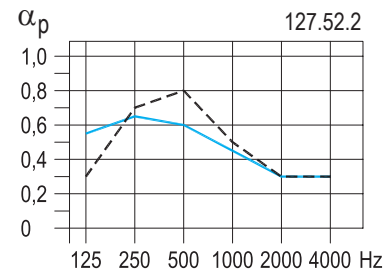
$\alpha_w = 0,30$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,5 0,65 0,6 0,35 0,3 0,35

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm

α_p 0,3 0,7 0,8 0,5 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

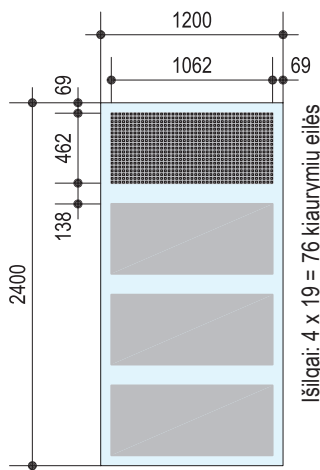
Atstumas 200 mm

α_p 0,55 0,65 0,6 0,45 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (L) Klasė – D (sugeria garsą)

Tipas B6 12/25 Q

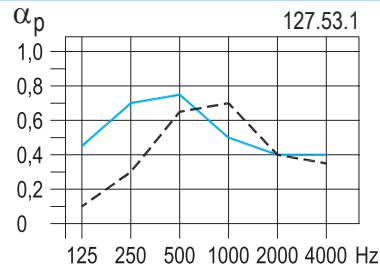
Perforuota dalis 16,3 %



Skersai: 43 kiaurymės

Išilgai: 4 x 19 = 76 kiaurymių eilės

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu



Atstumas 60 mm

α_p 0,1 0,3 0,65 0,7 0,4 0,35

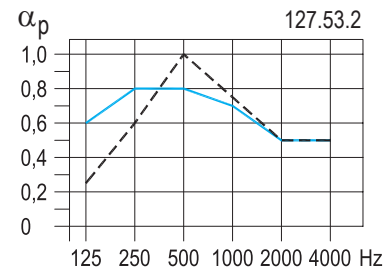
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• Su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata



Atstumas 60 mm

α_p 0,25 0,6 1 0,75 0,5 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (M) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Atstumas 200 mm

α_p 0,6 0,8 0,8 0,7 0,5 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Schemose pavaizduotų plokščių matmenis žr. p. 4

D124 ir D123 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Garso sugeriamumas. Lubų konstrukcija. Ištininė perforacija



D124 Knauf Cleaneo akustinių priešgaisrinių lubų konstrukcija / D123 Knauf Cleaneo akustinių TWIN lubų konstrukcija

Schemas

D124
Du karkasai su tiesiogiai tvirtinamomis pakabomis

D124
Du karkasai su tiesiogiai tvirtinamais sprautukais

D123

Pastabos

- Akustinį sistemos efektyvumą lemia ertmė (h) tarp Knauf Cleaneo akustinės plokštės ir aukščiau esančių gipskartonio plokščių.
- Sistemos pakabinimo aukštis (atstumas tarp Knauf Cleaneo akustinės plokštės ir denginio) turi įtakos akustiniam poveikiui, todėl, keičiant pakabinimo aukštį, kinta ir akustinis efektyvumas.

Ištininė perforacija

Linijinė apskritimų perforacija 8/18 R

Perforuota dalis 15,5 %

• **D124 su tiesiogiai tvirtinamomis pakabomis** (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)

α_p 124.01.2

Atstumas 200 mm (h = 100 mm)

α_p 0,45 0,8 0,9 0,75 0,55 0,55

$\alpha_W = 0,65$ (LM) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

• **D124 su tiesiogiai tvirtinamais sprautukais / D123** (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)

α_p 124.01.1 / 123.01.1

Atstumas 200 mm (h = apie 28 mm)

α_p 0,2 0,45 0,8 0,8 0,65 0,6

$\alpha_W = 0,70$ Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Linijinė apskritimų perforacija 15/30 R

Perforuota dalis 19,6 %

• **D124 su tiesiogiai tvirtinamomis pakabomis** (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)

α_p 124.02.2

Atstumas 200 mm (h = 100 mm)

α_p 0,45 0,8 0,95 0,75 0,55 0,6

$\alpha_W = 0,65$ (LM) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

• **D124 su tiesiogiai tvirtinamais sprautukais / D123** (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)

α_p 124.02.1 / 123.02.1

Atstumas 200 mm (h = apie 28 mm)

α_p 0,2 0,45 0,85 0,85 0,7 0,65

$\alpha_W = 0,70$ Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

Pastaba Vadovaukitės 5 puslapyje esančiais komentarais.

Pagrindas „Knauf Schallschutznachweis A 008-07.05“

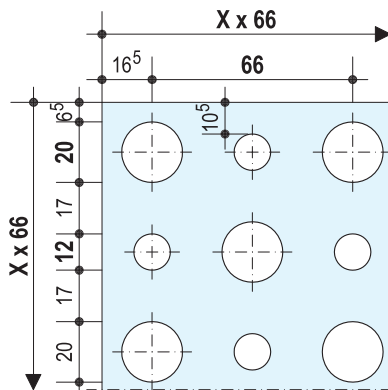
D124 ir D123 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Garso sugeriamumas. Ištininė perforacija

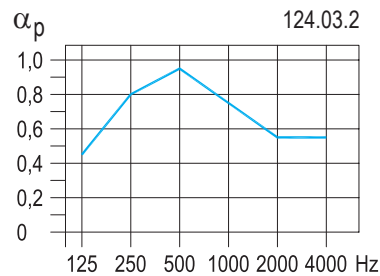


Kompleksinė apskritimų perforacija 12/20/66 R

Perforuota dalis 19,6 %



• D124 su tiesiogiai tvirtinamomis pakabomis (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)

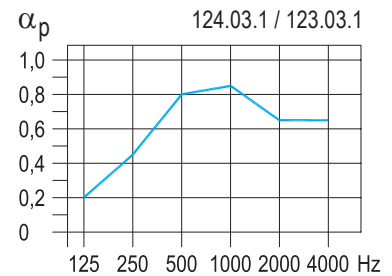


Atstumas 200 mm
(h = 100 mm)

α_p 0,45 0,8 0,95 0,75 0,55 0,55

$\alpha_W = 0,65$ (LM) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

• D124 su tiesiogiai tvirtinamais spraustukais / D123 (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)



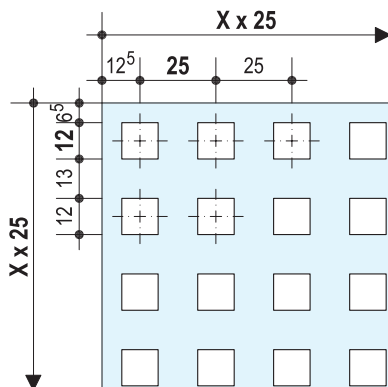
Atstumas 200 mm
(h = apie 28 mm)

α_p 0,2 0,45 0,8 0,85 0,65 0,65

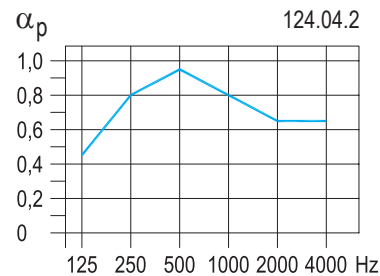
$\alpha_W = 0,70$ Klasė – C (gerai sugeria garsą)

Linijinė kvadratėlių perforacija 12/25 Q

Perforuota dalis 23,0 %



• D124 su tiesiogiai tvirtinamomis pakabomis (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)

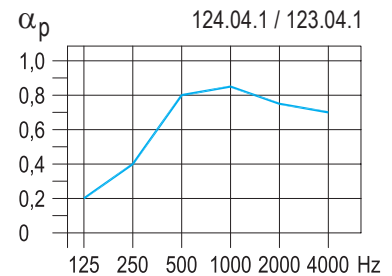


Atstumas 200 mm
(h = 100 mm)

α_p 0,45 0,8 0,95 0,8 0,65 0,65

$\alpha_W = 0,75$ (L) Klasė – C (gerai sugeria garsą)

• D124 su tiesiogiai tvirtinamais spraustukais / D123 (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)



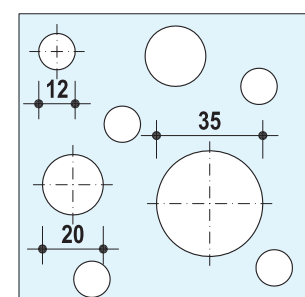
Atstumas 200 mm
(h = apie 28 mm)

α_p 0,2 0,4 0,8 0,85 0,75 0,7

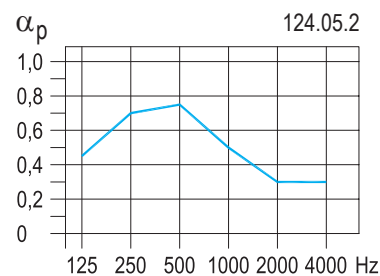
$\alpha_W = 0,70$ Klasė – C (gerai sugeria garsą)

„Sūrio“ perforacija PLUS 12/20/35 R

Perforuota dalis 9,8 %



• D124 su tiesiogiai tvirtinamomis pakabomis (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)

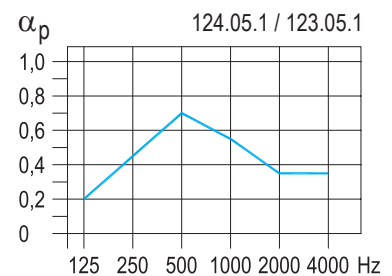


Atstumas 200 mm
(h = 100 mm)

α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,3 0,3

$\alpha_W = 0,40$ (LM) Klasė – D (sugeria garsą)

• D124 su kryžmine jungtimi ir fiksatoriais / D123 (plokštė su Knauf Standardvlies akustiniu audiniu ir mineraline vata)



Atstumas 200 mm
(h = apie 28 mm)

α_p 0,2 0,45 0,7 0,55 0,35 0,35

$\alpha_W = 0,45$ (M) Klasė – D (sugeria garsą)

Schemose vaizduojama priekinė plokščių pusė

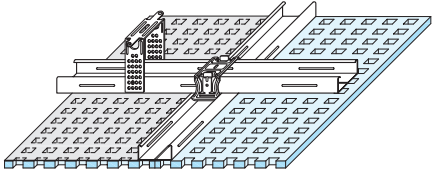
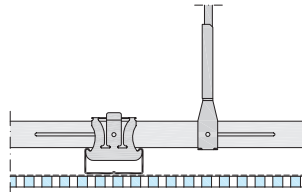
D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Fizikinės ir techninės savybės

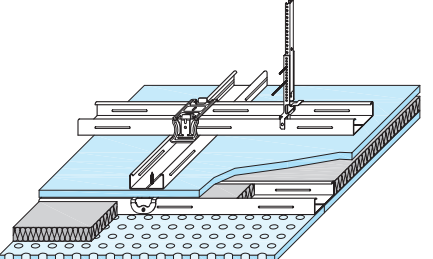
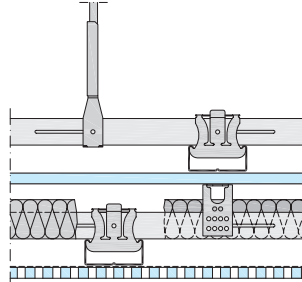


Knauf sistema	Akustika	Priešgaisrinė sauga	Atsparumas kamuolio smūgiui	Savybės / Paskirtis Schemos
----------------------	-----------------	----------------------------	------------------------------------	---

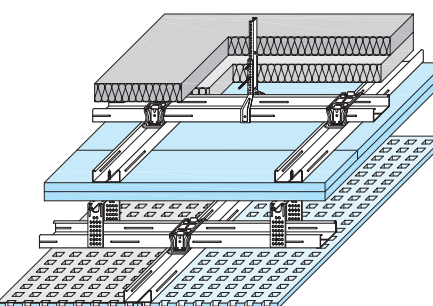
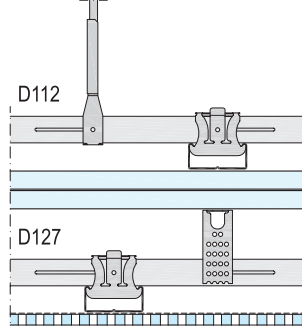
D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

	Garso sugeriamumas (žr. p. 5–13)	Atsparumas kamuolio smūgiui (žr. p. 27)	 <div data-bbox="1324 515 1476 571">Akustika</div>
---	--	--	---

D124 – Knauf Cleaneo akustinės priešgaisrinės lubos

 <ul style="list-style-type: none"> • Antras karkasas tiesiogiai tvirtinamas <i>Knauf Direktmontage-Clip</i> sprautukais 	Garso sugeriamumas (žr. p. 5, 14, 15)	EI 30-EI 120 • tik iš apačios Atsparumas kamuolio smūgiui (žr. p. 27)	 <div data-bbox="1324 840 1476 896">Priešgaisrinė sauga</div> <div data-bbox="1324 940 1476 996">Akustika</div> <ul style="list-style-type: none"> • Antras karkasas tiesiogiai tvirtinamas <i>Knauf Direkthänger</i> tiesioginio tvirtinimo pakabomis
--	---	--	--

Knauf lubos po lubomis (priešgaisrinės, pvz., D112 ir D127 Cleaneo akustinės lubos)

	Garso sugeriamumas (žr. p. 5, 14, 15)	EI 15-EI 120 su papildomu priešgaisrinės vatos sluoksniu Atsparumas kamuolio smūgiui (žr. p. 27)	 <div data-bbox="1324 1254 1476 1310">Priešgaisrinė sauga</div> <div data-bbox="1324 1355 1476 1411">Akustika</div> <p>(Matomos lubos $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$)</p>
---	---	---	--

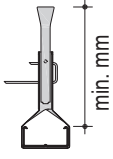
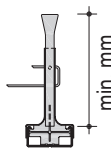
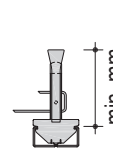
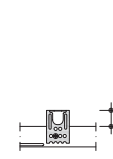


D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Konstrukcijos aukštis. Laikomosios gebos klasės pagal DIN 18168-2. Profilių jungimas



Konstrukcijos aukštis

Lubų konstrukcijos aukštį sudaro pakabos, karkaso ir plokštės aukštis

Sistema	Pakaba					Karkasas		Knauf plokštė	
	 Noniusbügel apkaba	 Nonius-abhänger pakaba	 Kombihänger kombinuotoji pakaba	 Direktabhänger tiesiogiai tvirtinama pakaba	D124 / Lubos po lubomis  Direktmontage-Clip tiesiogiai tvirtinamas spraustukas	 Profilis CD b x h	Bendras aukštis, mm	Storis, mm	Plokštės tipas
D127	130	130	130	15–180	-	60 x 27 + 60 x 27	54	12,5	Knauf Cleaneo akustinė plokštė
D124	Pirmas konstrukcijos lygis				-	60 x 27 + 60 x 27	54	12,5	Knauf RED priešgaisrinė gipskartonio plokštė
	+ Antras konstrukcijos lygis				1	60 x 27	27	12,5	Knauf Cleaneo akustinė plokštė
	-	-	-	15–180	-	60 x 27 + 60 x 27	54	12,5	Knauf Cleaneo akustinė plokštė

Lubų po lubomis sistema: konstrukcijos aukštis priklauso nuo pasirinkto sistemos varianto.

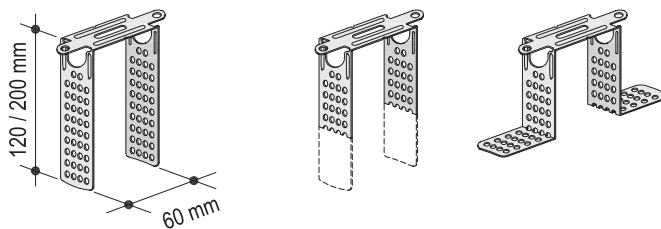
Skaiciavimo pavyzdys
D127 su Nonius pakaba (130 mm), pagrindiniai ir laikantieji profiliai (54 mm) bei plokštė (12,5 mm) sudaro 196,5 mm aukštį. Knauf Cleaneo akustinės plokštės konstrukcijos aukštis siekia apie 197 mm.

0,40 kN (40 kg) laikomosios gebos klasė

Direktabhänger tiesiogiai tvirtinamos profilio CD 60 x 27 pakabos

Tiesiogiai tvirtinama pakaba

- D127 / D124 / D123



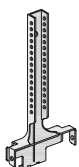
Tiesiogiai tvirtinama pakaba nupjaunama arba palenkama atsižvelgiant į reikiamą aukštį

Nonius-Hänger-Unterteil apatinė Nonius pakabos dalis, Noniusbügel apkaba, Kombihänger kombinuotoji pakaba

skirta profiliui CD 60 x 27

Nonius-Hänger-Unterteil apatinė Nonius pakabos dalis

- D127 / D124 / D123



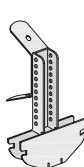
Noniusbügel apkaba

- D127 / D124 / D123

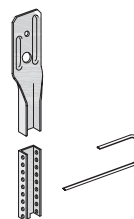


Kombihänger kombinuotoji pakaba

- D127 / D124



Pakabinta viršutine Nonius pakabos dalimi ir Noniusplint vielokaiščiu (būtina apsaugoti nuo ištrūkimo)

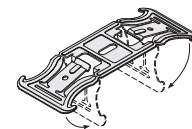


Pakabų tvirtinimas prie denginio, žr. techninės informacijos lapą „D11 Knauf plokščių lubos“

Profilių jungimas

Pagrindiniai ir laikantieji profiliai

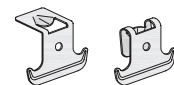
Kreuzverbinder profilio CD 60 x 27 kryžminė jungė



prieš montuojant sulenkti 90° kampų

Alternatyva:

2 Ankerwinkel inkariniai profilio CD 60 x 27 kampai



prieš montuojant užlenkti

Papildomi duomenys

Nonius-Hänger-Unterteil apatinė Nonius pakabos dalis

prisukama prie profilių CD 60 x 27 (skardos varžtais LN 3,5 x 9 mm), kai:

- priešgaisrinė danga įrengta iš apačios ir iš viršaus (ertmė tarp lubų) ir (arba)
- bendroji lubų apkrova $\geq 0,40 \text{ kN/m}^2$

Nuorodos į kitus techninės informacijos lapus

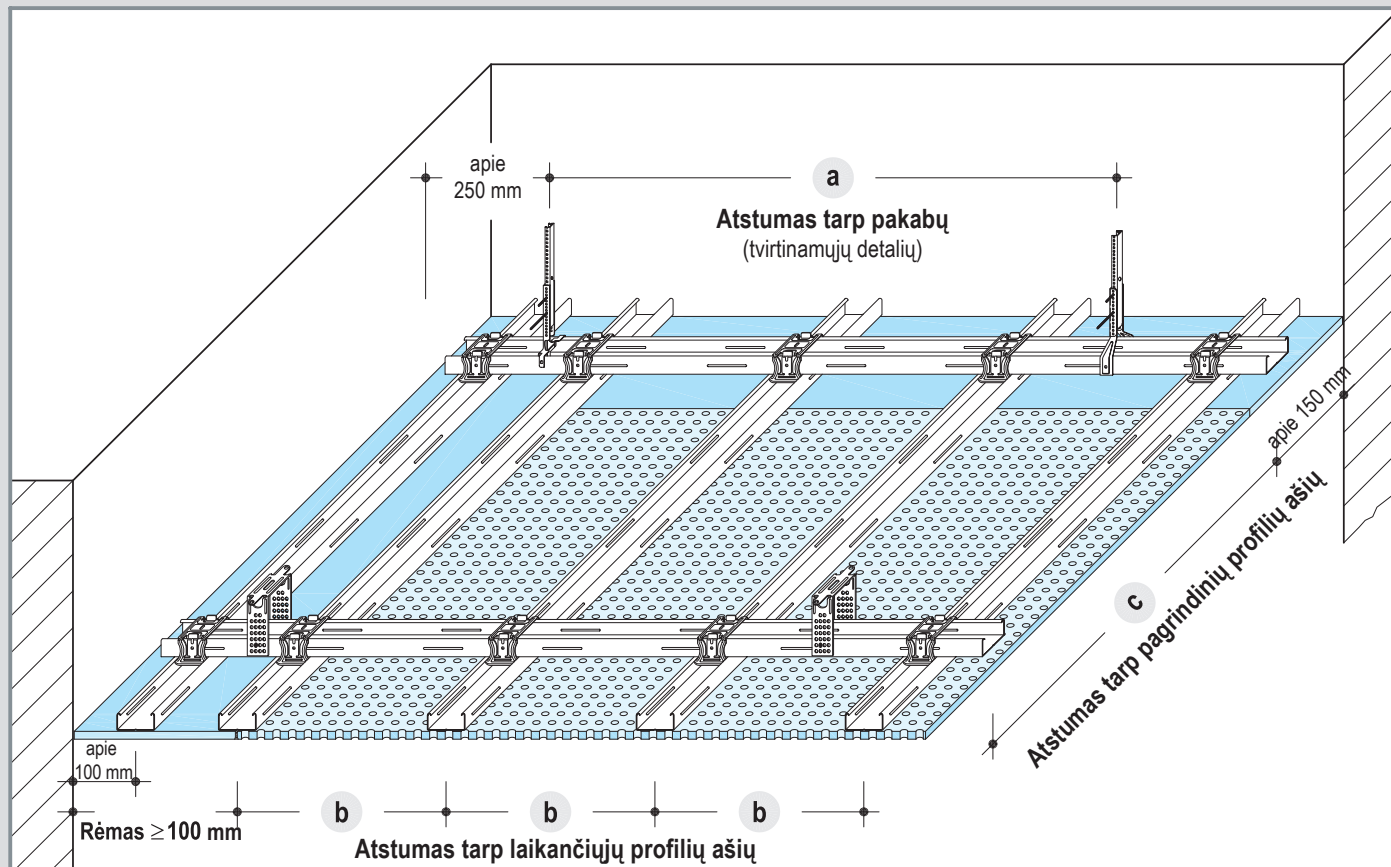
„D11 Knauf plokščių lubos“ / „D131 Knauf lubos be pakabų“ / „D19 Knauf dekoratyviosios lubos“ „K761 Knauf Cleaneo akustinės plokštės“

D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

Karkaso atstumai tarp ašių. Detalės



Metalinis karkasas



Didžiausi karkaso atstumai

matmenys, mm

Atstumas tarp pagrindinių profilių ašių	Atstumas tarp pakabų		Atstumas tarp laikinųjų profilių ašių
c	a		b
	Laikomosios gebos klasė, kN/m ²		
	iki 0,15	iki 0,30	
500	1200	950	
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	-	

ne daugiau kaip 333,5

Atstumas tarp laikinųjų profilių ašių priklauso nuo plokščių perforacijos (žr. p. 2, 3)

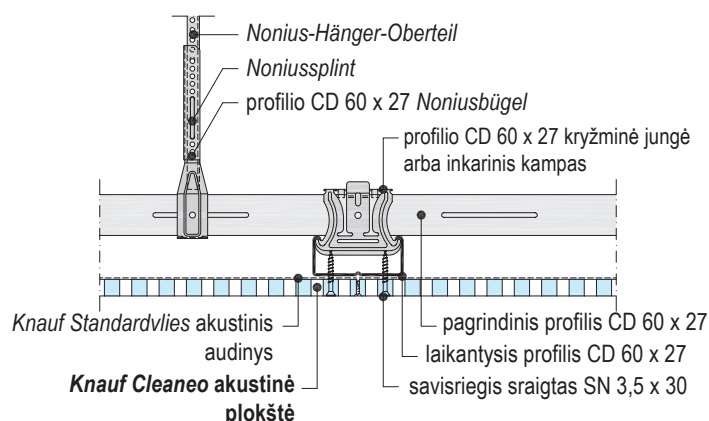
Pastabos

Plokštės svoris + karkasas + mineralinė vata, 20 mm < 15 kg/m² (0,15 kN/m²)

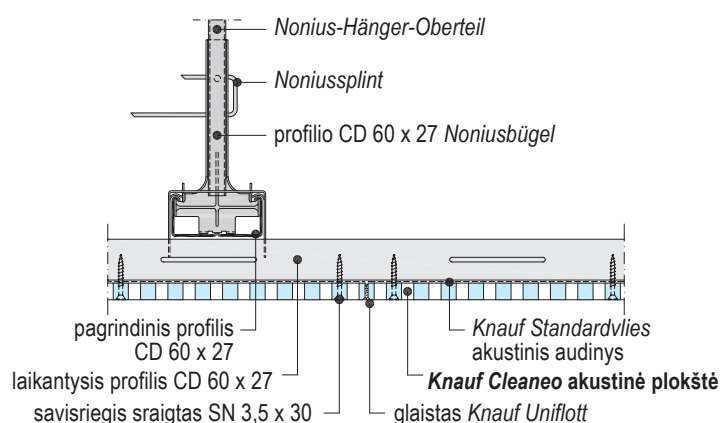
Papildomi sluoksniai padidina lubų plokštės svorį, todėl gali būti kita laikomosios gebos klasė (iki 0,3015 kN/m²) (žr. techninės informacijos lapą „D11 Knauf plokščių lubos“, sk. „Karkaso matmenys“)

Detalės M 1:5

D127-C1 Skersinių briaunų siūlė, pvz., ištisinė perforacija



D127-B2 Išilginių briaunų siūlė, pvz., ištisinė perforacija

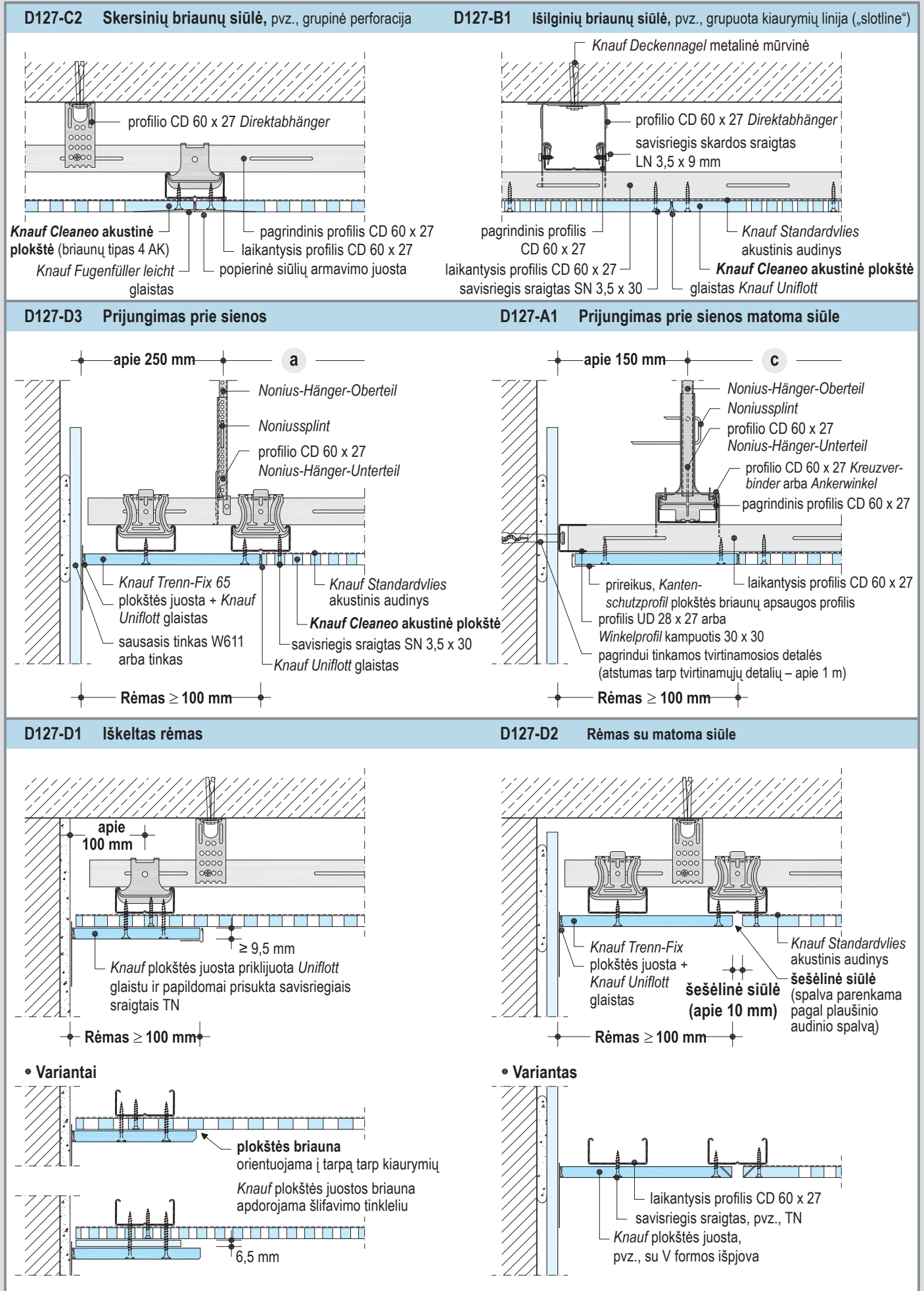


D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos



Detalės

Detalės M 1:5

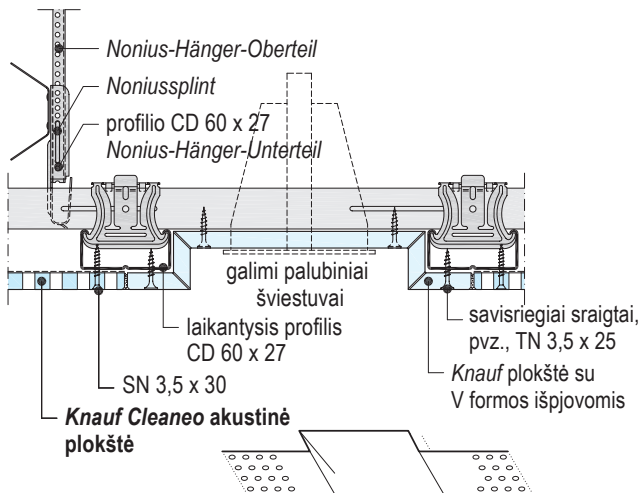


D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

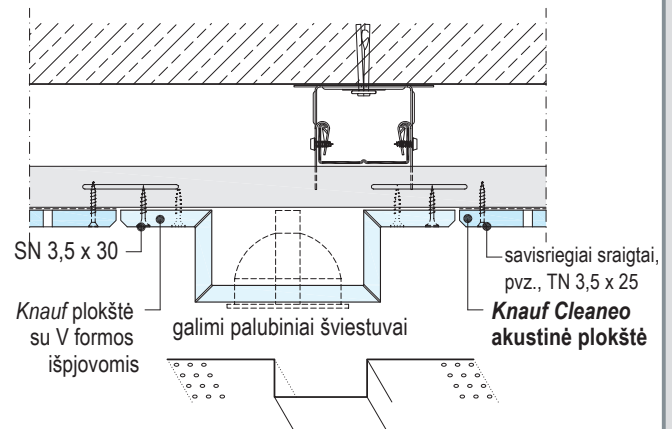
Detalės

Detalės M 1:5

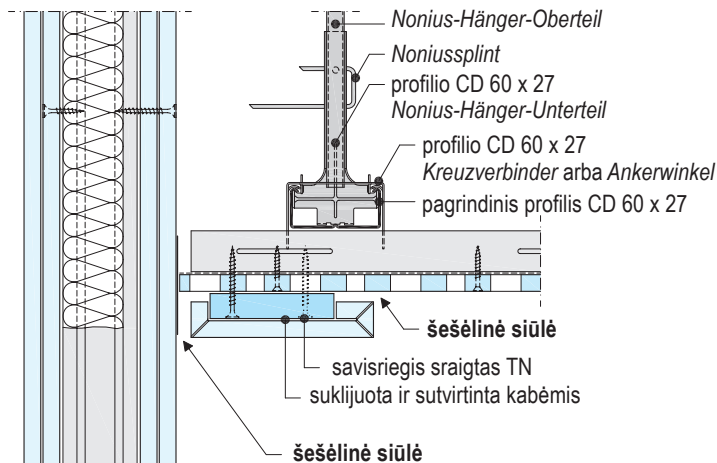
D127-S04 Ilgilimas



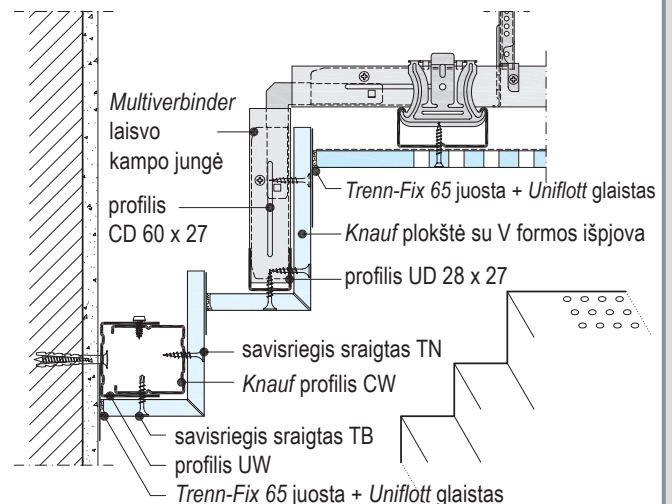
D127-S05 Lubų „dėžė“



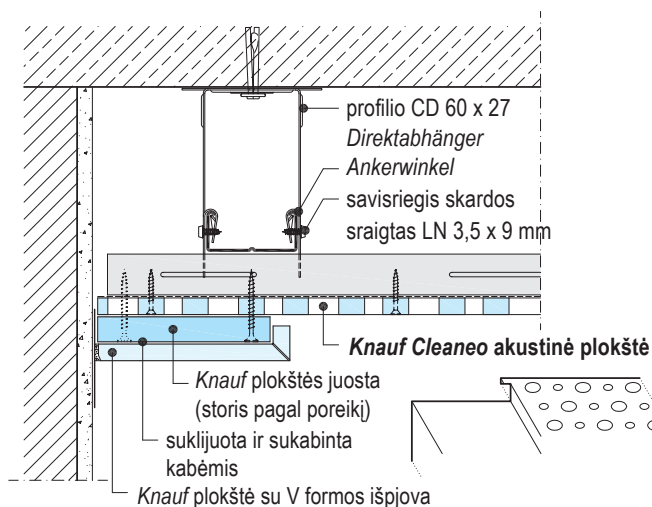
D127-S01 Iškeltas rėmas su šešėline siūle



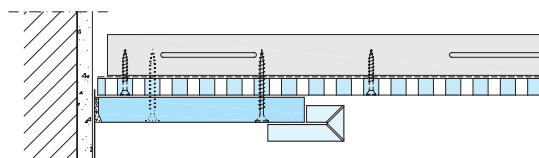
D127-S02 Karnizinis rėmas



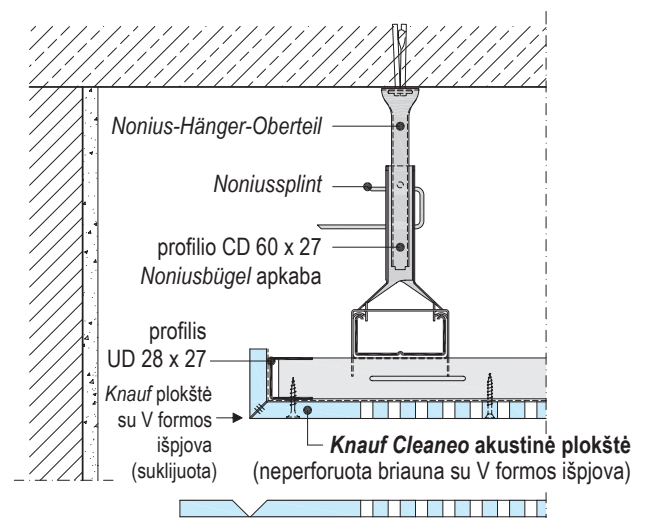
D127-S06 Rėmas su iškelta horizontalia šešėline siūle



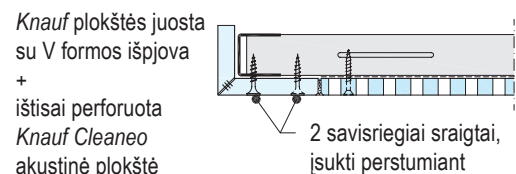
• Variantas



D127-S07 Prie sienos nejungiamas rėmas



• Variantas



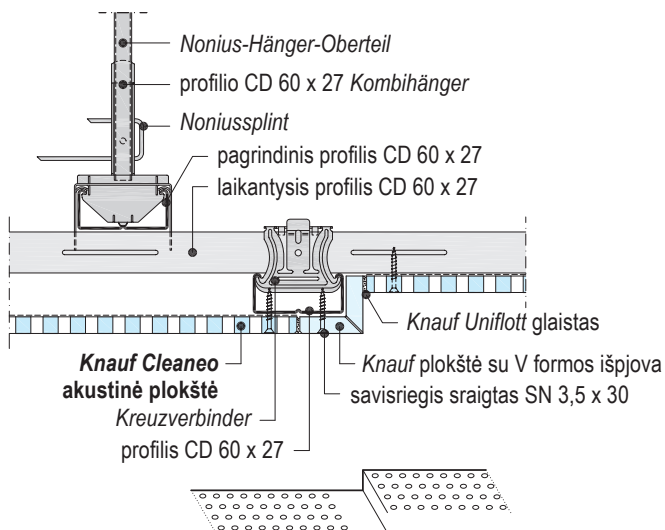
D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos



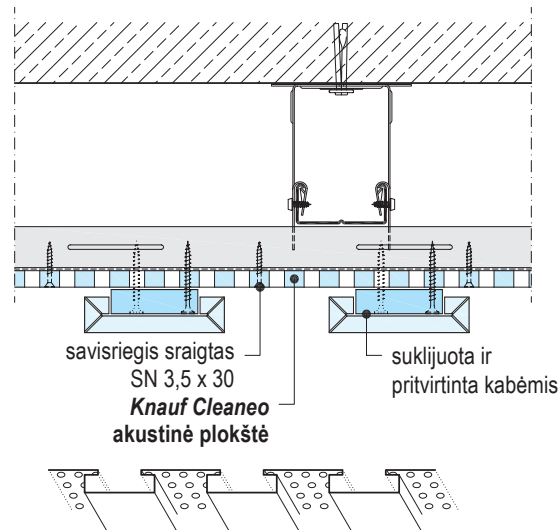
Detalės

Detalės M 1:5

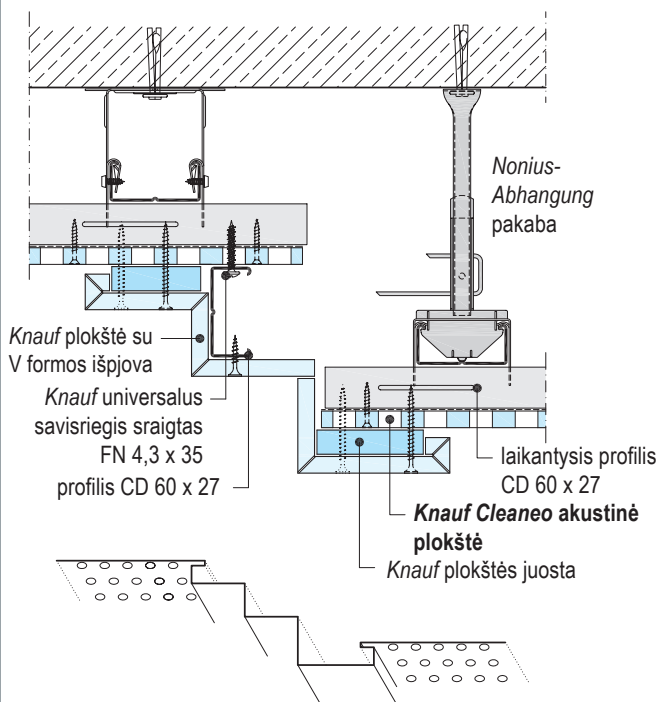
D127-SO3 Skirtingų lubų lygių sandūra



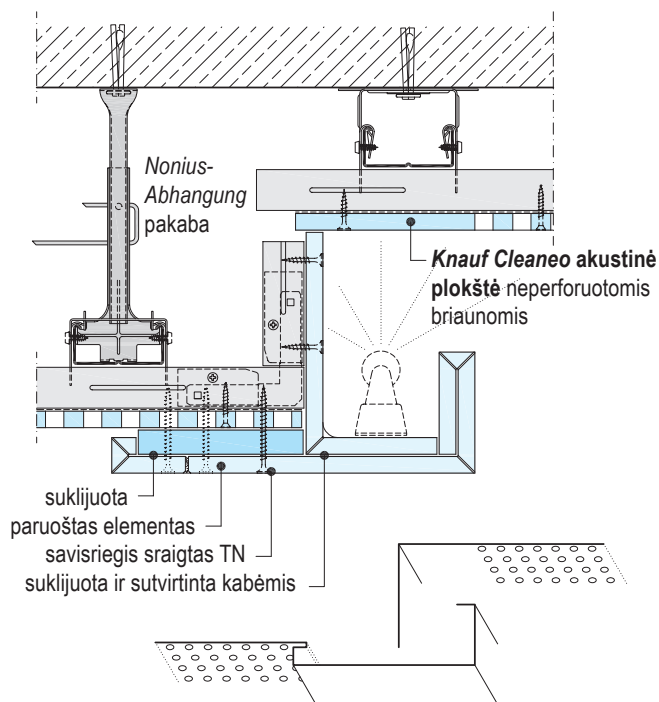
D127-SO9 „Grotuotosios“ lubos



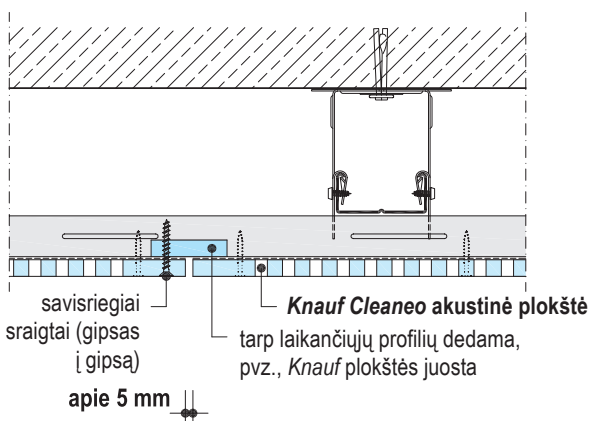
D127-SO10 Laiptuotoji skirtingų lubų lygių sandūra



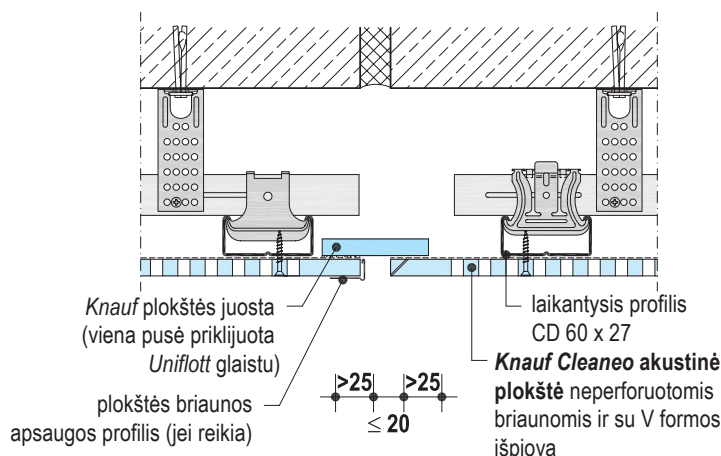
D127-SO11 Lubų sandūra įrengiant apšvietimą



D127-SO12 Deformacinė siūlė (išilginė briauna)



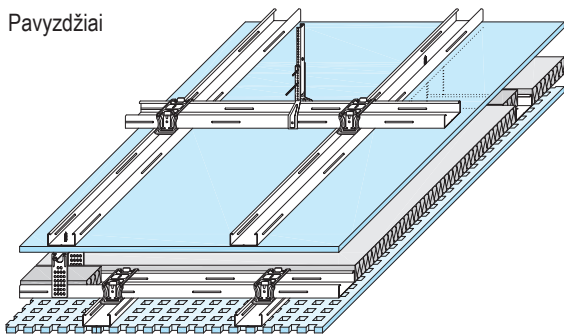
D127-SO13 Deformacinė siūlė



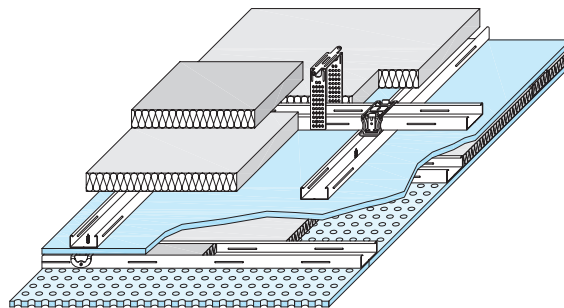
Karkaso atstumai tarp ašių. Detalės

Priešgaisrinė sauga ti iš apačios

Pavyzdžiai



- **Tik iš apačios**
antras karkaso lygis tiesiogiai tvirtinamas pakabomis arba spraustukais (tik laikantieji profiliai)



- Iš apačios, kai reikalingas papildomas priešgaisrinės vatos sluoksnis (pvz. EI 15 su *Knauf RED* priešgaisrine plokšte)

Atstumas tarp pagrindinių profilių ašių	Atstumas tarp pakabų	Atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių
800	650	400

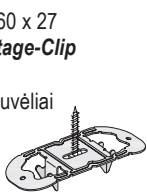
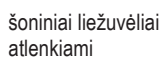
Atstumas tarp pagrindinių profilių ašių	Atstumas tarp pakabų	Atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių	b
• Pritvirtinta spraustukais (tik laikantieji profiliai)			
–	800	ne daugiau kaip 333,5	
• Pritvirtinta pakabomis (pagrindiniai ir laikantieji profiliai)			
800	800	ne daugiau kaip 333,5	

Atstumas tarp laikančiųjų profilių priklauso nuo plokštės perforacijos (žr. p. 2, 3)

Antro karkaso lygio profiliai visada kabinami skersai pirmo lygio laikančiųjų profilių

2-o karkaso lygio tvirtinimas

profilo CD 60 x 27
Direktmontage-Clip



profilo CD 60 x 27
Direktabhänger

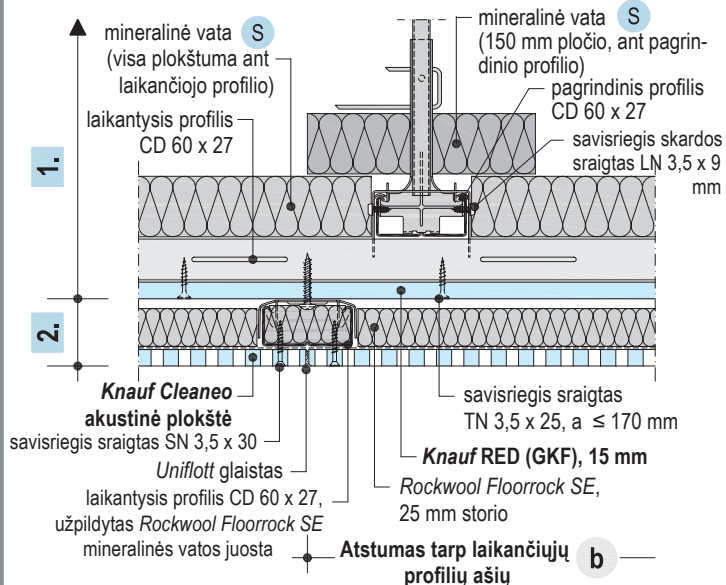
nupjaunama arba
palenkiamo pagal
montavimo aukštį

- Tvirtinami pakaitomis prie pirmo karkaso lygio laikkančiųjų profilių universaliais *Knauf* savisriegiais sraigtais FN 4,3 x 35 (pagal ABP P-VHT-1802/05-FN).
- Didžiausia kiekvieno antro karkaso lygio tvirtinimo taško apkrova – 100 N.

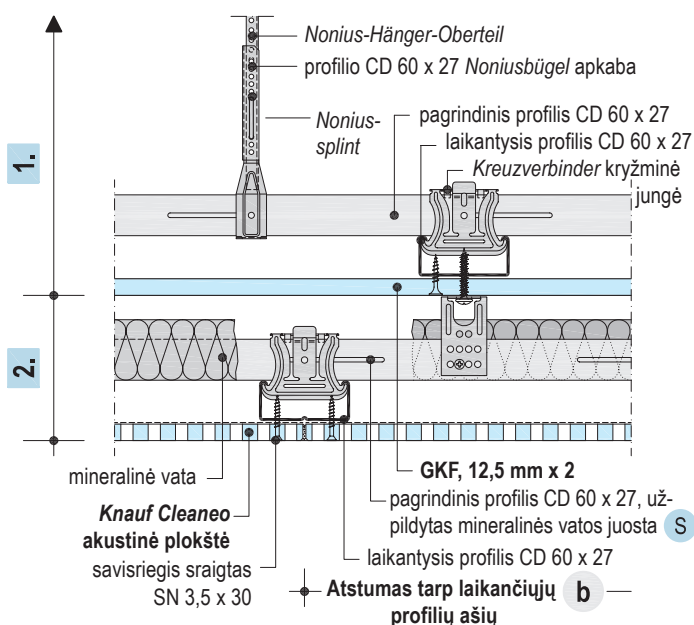
S Statybinių medžiagų klasė A
Lydomosi taškas $\geq 1\,000\text{ }^{\circ}\text{C}$
pagal DIN 4102-17

Storis 40 mm
Tankis $\geq 40 \text{ kg/m}^3$

D124vuvo-C1 Skersinių briaunų siūlė



D124vu-C1 Skersinių briaunų siūlė



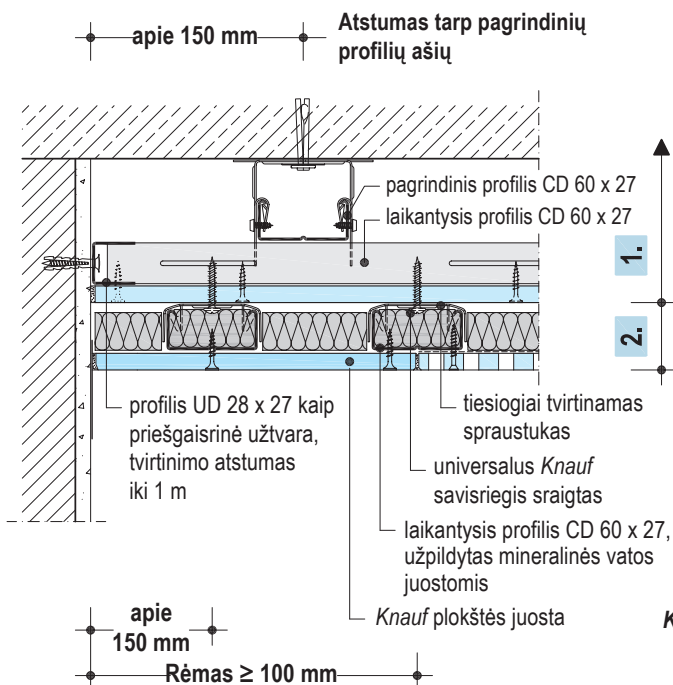
D124 – Knauf Cleaneo akustinės priešgaisrinės lubos



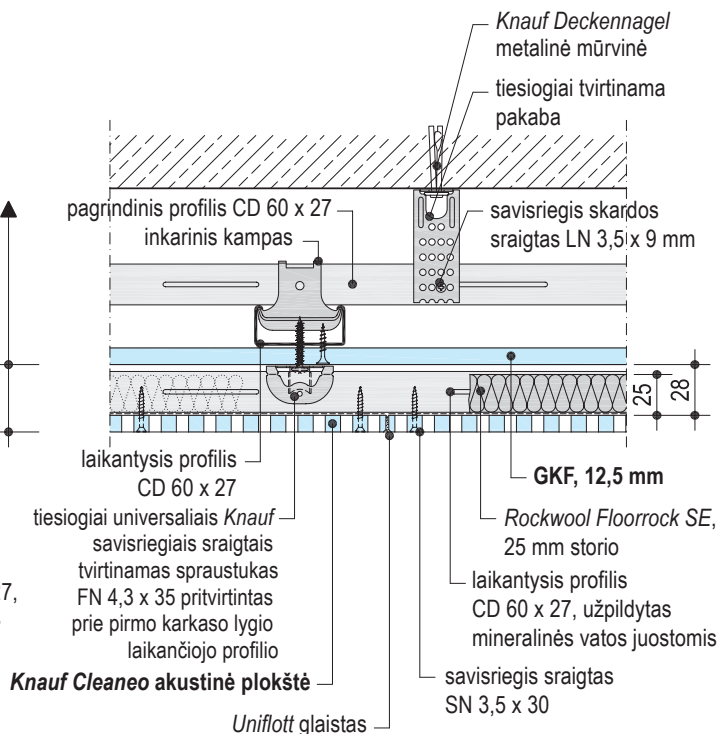
Detalės

Detalės M 1:5

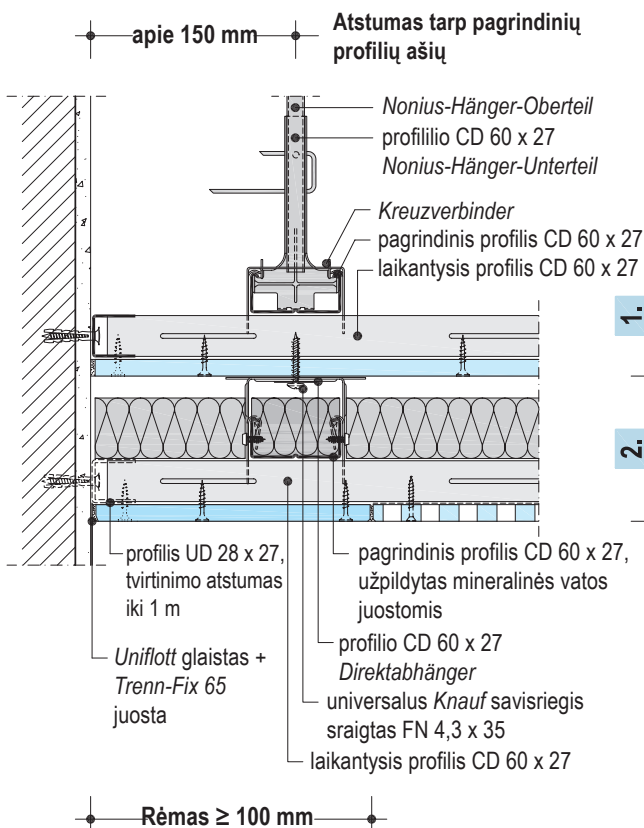
D124vu-A1 Prijungimas prie sienos



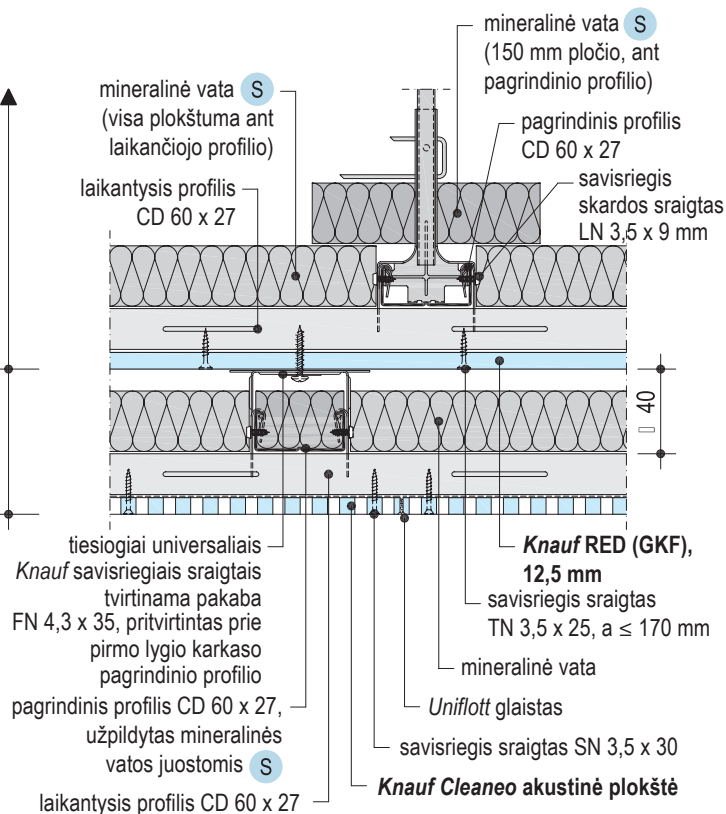
D124vu-B1 Išilginių braunų siūlė



D124vu-A2 Prijungimas prie sienos



D124vu-B1 Išilginių braunų siūlė



Pastaba Mineralinė vata, žr. p. 22

D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

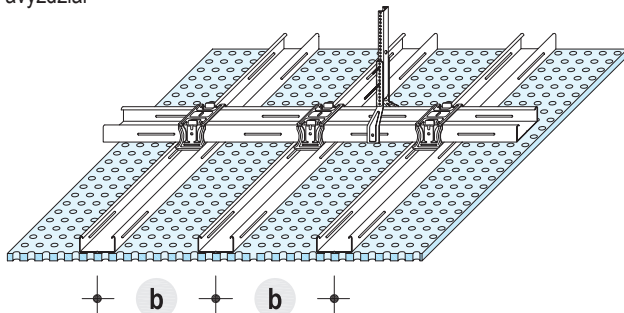
Atsparumas kamuolio smūgiui



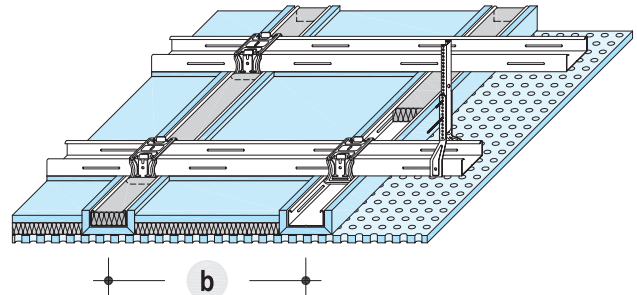
Atsparumas kamuolio smūgiui pagal DIN 18032-3 (be montuojamų elementų)

Pagrindas: PZ 46/902 967-1, PZ 55150/9009471

Pavyzdžiai



Atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių



Atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių

Karkaso atstumai

matmenys, mm

Dizainas	Perforacija	Cleaveo akustinių plokščių storis	Atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių b	
			<ul style="list-style-type: none">• D127• D124• Lubos po lubomis	<ul style="list-style-type: none">• D123
Linijinė apskritimų perforacija R	12/25 R	12,5	200	333,5
	15/30 R			
Kompleksinė apskritimų perforacija R	12/20/66 R			
Linijinė kvadratėlių perforacija Q	8/18 Q			
	12/25 Q			
Linijinė apskritimų perforacija R	6/18 R			
	8/18 R			
	10/23 R			
Kompleksinė apskritimų perforacija R	8/12/50 R			
„Sūrio“ perforacija PLUS R	8/15/20 R			
	12/20/35 R			
Linijinė apskritimų perforacija R	8/18 R	15	333,5	
	10/23 R			
Kompleksinė apskritimų perforacija R	8/12/50 R			
„Sūrio“ perforacija PLUS R	8/15/20 R			
	12/20/35 R			

- **Atsparumas kamuolio smūgiui, kai sistemos perforacija ištisinė ir grupinė.**
- **Tikslus atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių priklauso nuo perforacijos** (atstumas tarp pakabų ir pagrindinių profilių ašių, žr. atitinkamą lubų sistemą).

- Atsparumas kamuolio smūgiui, kai sistemos perforacija ištisinė ir grupinė.
- Tikslus atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių priklauso nuo perforacijos (atstumas tarp pakabų ir pagrindinių profilių ašių, žr. atitinkamą lubų sistemą).

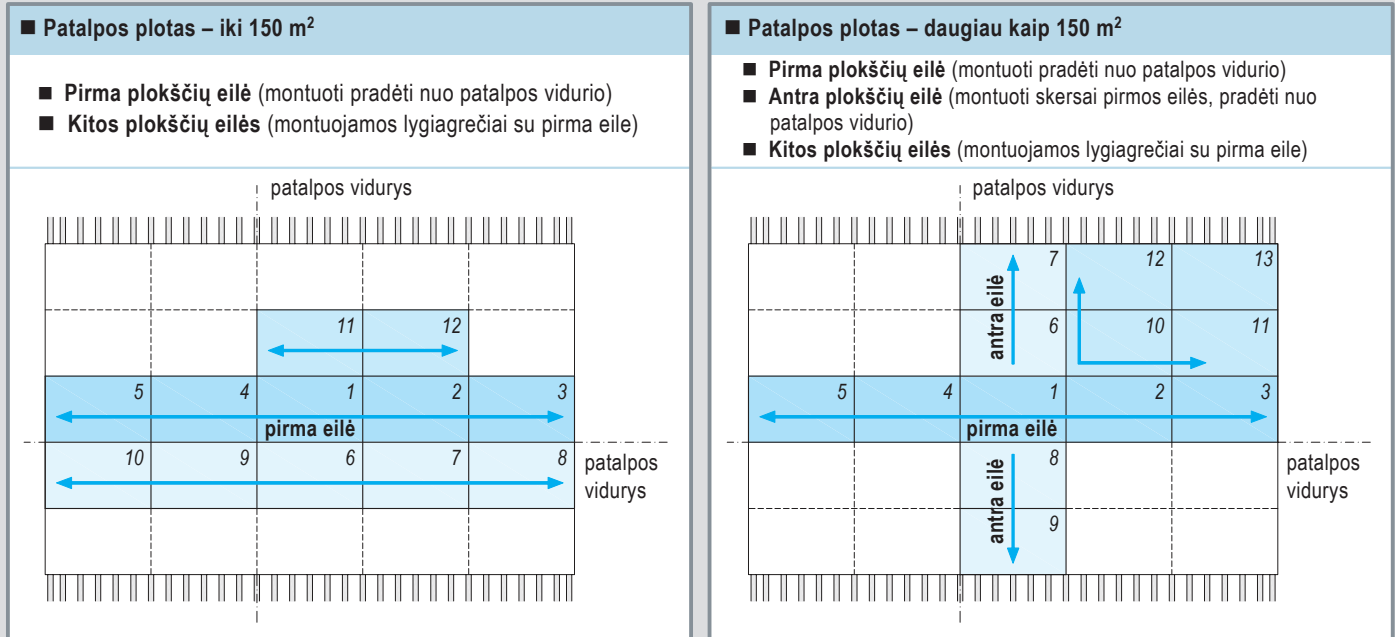
D12 – Knauf Cleaneo akustinės plokštės

Montavimas

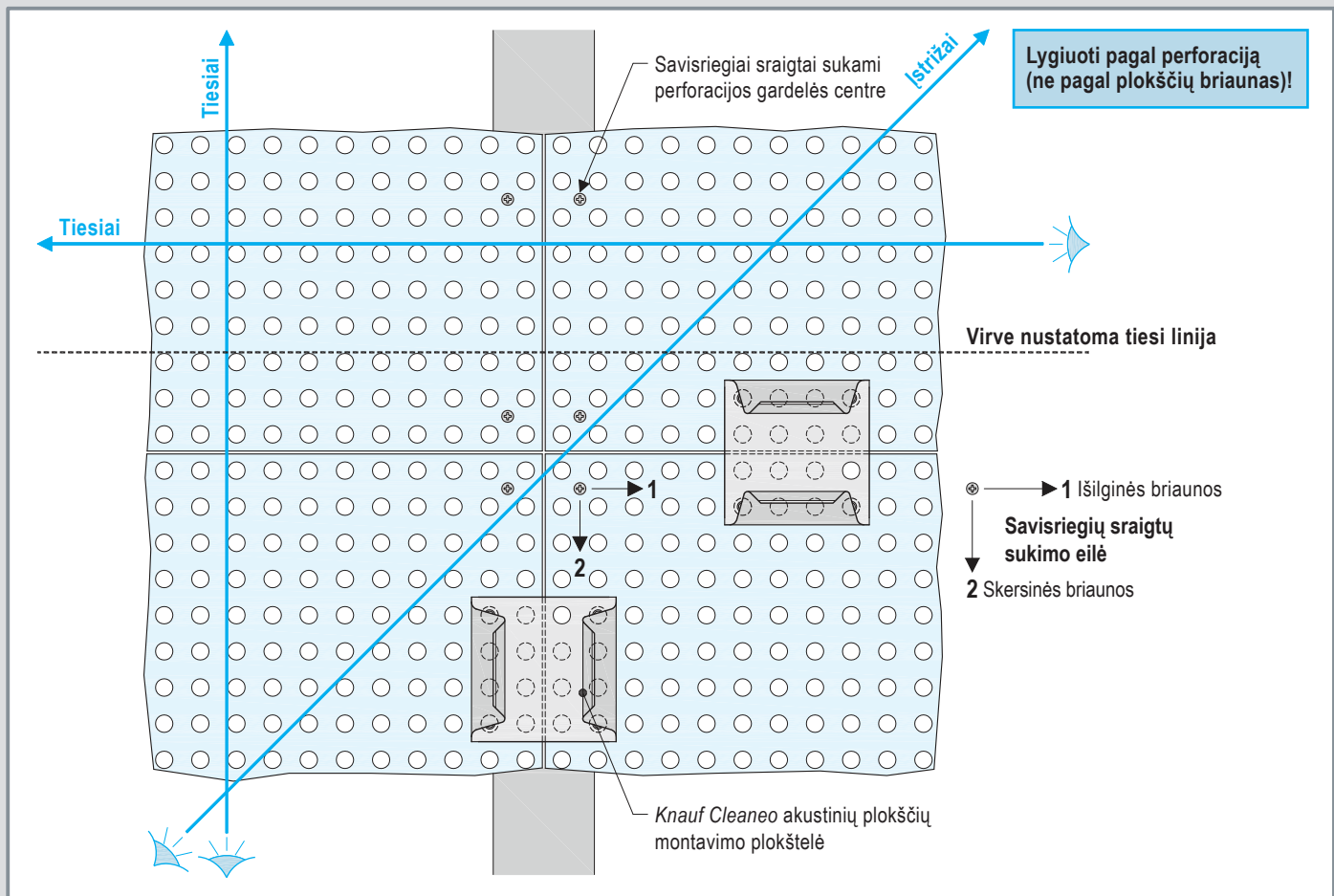


Plokščių išdėstymas

Schemos



Plokščių montavimas

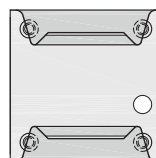


Pastabos

- Kad lubų plokščių kiurymės būtų išdėstytos tiksliai, reikia sulyginti perforacijos tieses ir įstrižaines.
- **Knauf Cleaneo** akustinės plokštės montuojamos tik tada, kai siūlės išdėstytos kryžmai.
- **Knauf Cleaneo** akustinių plokščių su linijine ir grupine perforacija skersinės ir išilginės briaunos žymimos raudonai arba mėlynai.
- Montuojant raudonai pažymėtos briaunos derinamos su pažymėtomis mėlynai.
- Montavimo plokštelė naudojama atstumams tarp kiurymių tikrinti.

Knauf Cleaneo akustinių plokščių montavimo plokštelė

Plokštelė naudojama lyginant **Knauf Cleaneo** akustines plokštes ir kaip šablonas valant užglaistytas kiurymes.



Tiekiami plokštėms, kurių perforacija:

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

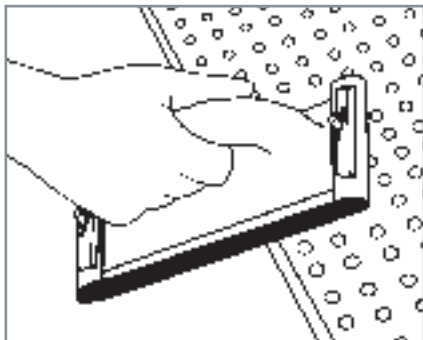
D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Knauf Cleaneo akustinių plokščių montavimas



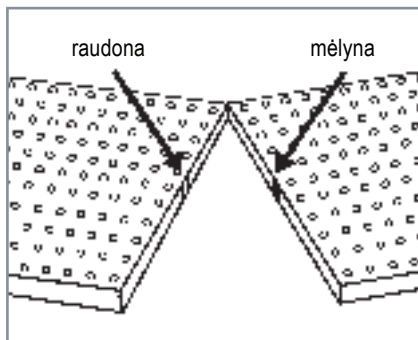
Apkala

1. Briaunų paruošimas



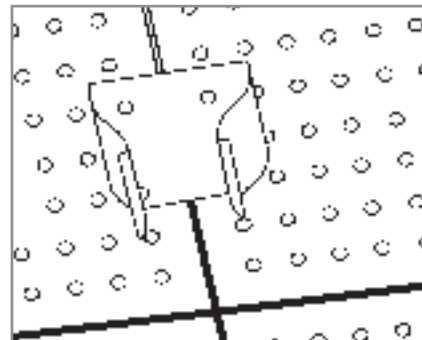
Plokštės matomos pusės briaunos nušlifuojamos šlifavimo tinkleliu, tada nuvalomos dulkės ir gruntuojama *Knauf Tiefengrund* gruntu.

2. Plokščių žymėjimas



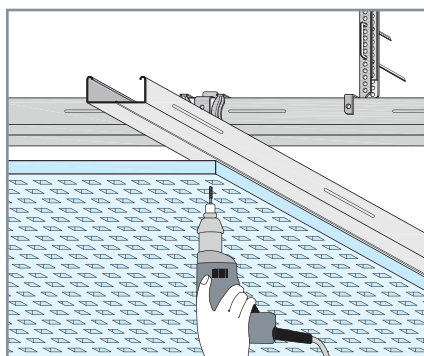
Knauf Cleaneo akustinių plokščių su linijine ir grupine perforacija briaunos žymimos raudonai arba mėlynai. Montuojant būtina visada taikyti raudoną plokštės žymenį su mėlynu (skersines ir išilgines siūles). Siūlės plotis 2–4 mm (priklauso nuo perforacijos).

3. Perforacijos tikrinimas



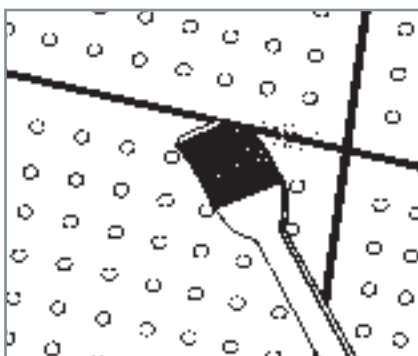
Tikrinama, ar kiaurymių eilės tiesiai ir įstrižai yra lygios. Kad perforacija būtų tinkama, siūloma naudoti perforacijos tipą atitinkančią montavimo plokštelę.

4. Plokščių tvirtinimas



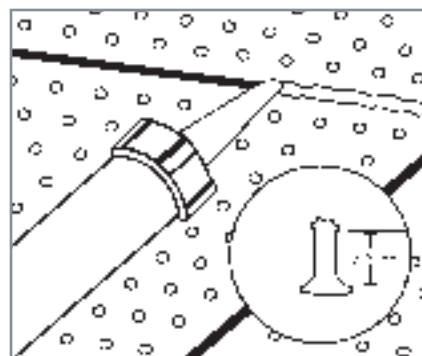
Montavimo darbus patariama atlikti trise. *Knauf Cleaneo* akustinės plokštės tvirtinamos savisriegiais sraigtais SN 3,5 x 30 prie karkaso, padaryto iš *Knauf* profilių CD 60 x 27. Atstumas tarp savisriegių sraigtų 170 mm. Sukant plokštės prispaudžiamos prie laikančiųjų profilių. Plokštės sukti pradedamos nuo kampo, t. y. ten, kur išilginės ir skersinės plokštės briaunos ribojasi su jau pritvirtintų plokščių briaunomis. Iš pradžių tvirtinama išilginė briauna, tada skersinė.

5. Siūlių valymas



Sumontavus lubas, drėgnu teptuku arba šepetėliu nuvalomos dulkės. Jeigu reikia dar karta gruntuoti *Knauf Tiefengrund* gruntu. Dulkių valymui nenaudoti vandens, nes tai padidina galimybes atsirasti siūlių trūkiams.

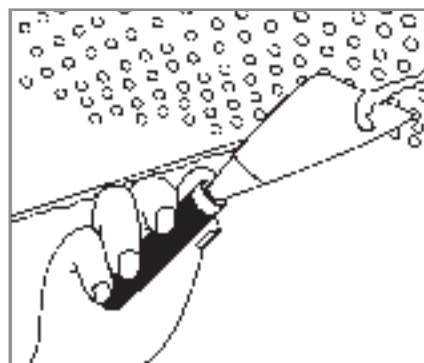
6. Siūlių glaistymas (*Knauf Uniflott*)



Plastinis antgalis nupjaunamas pagal siūlės plotį ir pritvirtinamas prie tūtos. Naudojant rankinį silikono pistoletą, siūlė užglaistoma *Knauf Uniflott* glaistu (pirmas etapas). Užglaistomos ir savisriegių sraigtų galvutės.

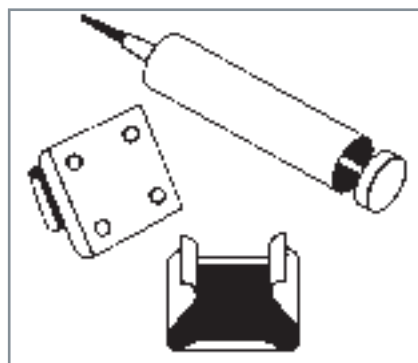
Glaistant didelio ploto lubas, galima naudoti specialią *Jet-Pistole* suslėgtojo oro įrangą.

7. Glaisto pertekliaus nuvalymas



Glaistui sustingus, nuvalomas jo perteklius.

Specialūs įrankiai



- Montavimo plokštelė (parenkama pagal perforacijos tipą)
- Tūta su antgaliu
- Silikono pistoletas

Pastabos

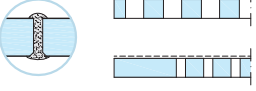
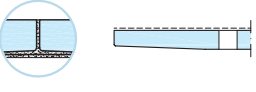
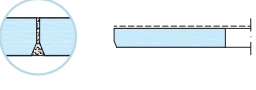
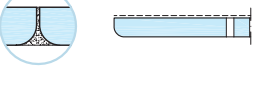

- Plokštės *Knauf Cleaneo Akustik* tvirtinamos prie CD montavimo profilių. CD montavimo profilių žingsnis - maks. 333,5 mm (priklauso nuo perforacijos tipo).
- Perforuotų plokščių lubų konstrukcijos kabinimui naudoti tik standžias pakabas, pvz. *Knauf Nonius*.
- Plokščių *Knauf Cleaneo Akustik FF* ir *Knauf Cleaneo Akustik linear* montavimo ir siūlių glaistymo technologiją žr. atskirose montavimo instrukcijose.

D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos


Glaistymas. Įrengimas. Knauf plokščių tvirtinimas



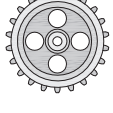
Plokščių briaunos. Paruošimas ir glaistymas

Plokštės briauna	Knauf Uniflott glaistas	Fugenfüller leicht	Rėmas (iš neperforuotos plokštės juostos)
4 SK – visos briaunos stačiakampės 	Cleaneo akustinių plokščių briaunos nusklembiamos šlifavimo tinkleliu. Pjautinės briaunos gruntuojamos Knauf Tiefengrund gruntu. Plokštės išlyginamos perforuotu šablonu. Siūlė užglaistoma Knauf Uniflott glaistu.	Netinka	Plokštės juostų matomos briaunos (SK) nusklembiamos šlifavimo tinkleliu. Pjautinės briaunos gruntuojamos Knauf Tiefengrund gruntu. Plokštės montuojamos su 3–4 mm siūle. Siūlė užglaistoma Knauf Uniflott glaistu.
4 AK – visos briaunos nuožulnios 	Plokštės standžiai sustumiamos. Plokščių siūlė užtaisoma siūlių armavimo juosta.	Plokštės standžiai sustumiamos. Plokščių siūlė užtaisoma siūlių armavimo juosta.	Naudojamos plokštės juostos nuožulnia briauna (AK). Plokštės standžiai sustumiamos. Glaistoma Knauf Uniflott arba Knauf Fugenfüller leicht glaistu ir užtaisoma siūlių armavimo juosta.
SFK – skersinė briauna nusklembtoji 	Pjautinės briaunos gruntuojamos Knauf Tiefengrund gruntu. Plokštės standžiai sustumiamos. Siūlė užglaistoma Knauf Uniflott glaistu.	Netinka	Plokštės juostų matomos briaunos nusklembiamos šlifavimo tinkleliu. Plokštės montuojamos su 3–4 mm siūle. Pjautinės briaunos gruntuojamos Knauf Tiefengrund gruntu. Siūlė užglaistoma Knauf Uniflott glaistu.
HRK – išilginė briauna pusapvalė 	Plokštės standžiai sustumiamos. Siūlė užglaistoma Knauf Uniflott glaistu.	Netinka	Naudojamos plokštės juostos HRK arba HRAK briaunomis. Plokštės standžiai sustumiamos. Siūlė užglaistoma Knauf Uniflott glaistu.
FK – 45° kampu nusklembta briauna (gamykloje) 	Briaunos nusklembiamos 45° kampu. Plokštės standžiai sustumiamos. Matoma siūlė.		Plokštės juostos briauna obliuojama 45° kampu.

Siūlių profilis

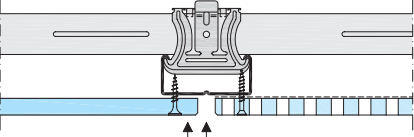
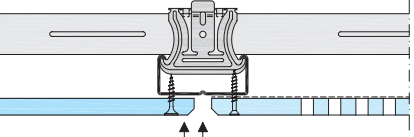
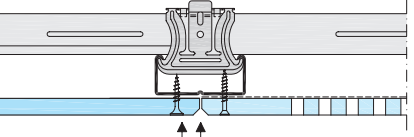
2–4 mm
 **4 SK**
 Siūlių glaistyti nebūtina. Sumontavus plokštes, siūlių profilis įspaudžiamas į išilgines ir skersines siūles. Siūlomos spalvos: balta, auksinė ir sidabrinė (kitos spalvos – tik pagal užsakymą).

Perforacijos ratas

 Naudojamas kiaurymėms valyti glaistui sukietėjus. Tinka plokštėms, kurių perforacija: 6/18 R, 8/18 R, 10/23 R, 12/25 R, 15/30 R (rankena užsakoma atskirai).

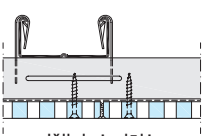
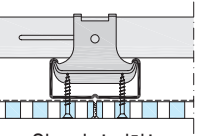
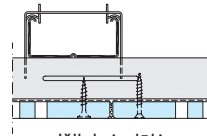
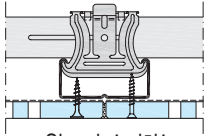
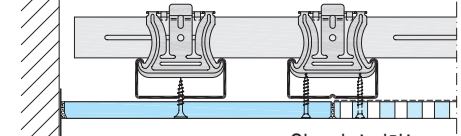
Rėmas – neglaistytas

Schemos – pavyzdžiai

• Rėmas. Skersinė siūlė 4 SK	• Rėmas. Skersinė siūlė FK	• Rėmas. Skersinė siūlė FK
 Rėmas Plokštės juostos briauna nusklembiama šlifavimo tinkleliu. Matoma siūlė Cleaneo akustinės plokštės briauna nusklembiama šlifavimo tinkleliu. Profilis nudažomas pagal plaušinio audinio spalvą (iš anksto). Šešėlinė siūlė apie 10 mm	 Rėmas Plokštės juostos briauna obliuojama 45° kampu. Matoma siūlė Profilis nudažomas pagal plaušinio audinio spalvą (iš anksto). Šešėlinė siūlė apie 10 mm	 Rėmas Plokštės juostos briauna obliuojama 45° kampu. Matoma siūlė

Knauf plokščių tvirtinimas (D123 Knauf Cleaneo akustinė TWIN sistema, žr. p. 24)

• Atstumas tarp savisriegių sraigutų 170 mm

• Perforuota plokštuma SN 3,5 x 30		• Neperforuota briauna TN 3,5 x 25 arba SN 3,5 x 30		• Rėmas TN 3,5 x 25 arba SN 3,5 x 30					
	Išilginė siūlė		Skersinė siūlė		Išilginė siūlė		Skersinė siūlė		Skersinė siūlė

Konstrukcija

Bendrosios nuorodos

- *Knauf Cleaneo* akustinės plokštės gamykloje padengiamos specialiu *Knauf Standardvlies* akustiniu audiniu arba *Akustikvlies* akustiniu audiniu. Audinio spalva – balta arba juoda. Kitos spalvos galimos pateikus užsakymą.
- *Knauf Cleaneo* plokščių garso sugeriamumo diagramos rodo reikšmes, galiojančias tik tuo atveju, jei plokštė gamykloje padengta *Knauf Standardvlies* akustiniu audiniu.
- *Knauf Cleaneo* akustinės plokštės – perforuotosios plokštės, pagamintos iš gipso ir ceolito, idealiai tinkamos vidaus patalpų mikroklimatui pagerinti ir gaivumui palaikyti.
- Ant *Knauf Cleaneo* akustinių plokščių negalimas tiesioginis krūvis.
- Apsauga nuo kamuolio smūgių pagal DIN 18032-3, p. 24.
- „Sūrio“ perforacija PLUS R: esant tam tikrai perspektyvai ir prastam apšvietimui, gali sumažėti ištisinės perforacijos įspūdis dėl išilginių briaunų siūlių.
- Atsižvelgiant į šviesos kritimo kampą ir šviesos spindulių lūžį, jei naudojamas specialus baltas *Knauf Standardvlies* akustinis audinys, o kiaurymių skersmuo ≥ 10 mm, gali išryškėti laikančiųjų profilių vaizdas.
- Gipsinių plokščių sandūra su kitų medžiagų konstrukciniais elementais, ypač atramomis, atskiriama ir formuojama paslankiai, pvz., šešėlinėmis siūlėmis.

- Jei statinyje, be apdailos, įrengtos deformacinės siūlės, tokios siūlės turi būti įrengiamos ir lubų konstrukcijoje.
- Jei šoninis ilgis nuo maždaug 15 m arba jei lubų plotas labai svyruoja (nuo 0,7 m) (pvz., dėl išsikišančių sienų), deformacinės siūlės grupuojamos. Jei lubos labiau struktūruotos, gali prireikti papildomų temperatūrinių ir deformacinių siūlių.
- Gamykloje taikytų apsaugos nuo korozijos priemonių, jei plokštės naudojamos vidaus patalpose (pvz., vonios kambariuose ir virtuvėse), pakanka.
- Galima sumontuoti *Alutop* apžiūros angas, atitinkančias akustikos reikalavimus ir *Knauf Cleaneo* plokščių perforaciją.

D127 – Knauf Cleaneo akustinės dekoratyviosios lubos

- *Knauf Cleaneo* dekoratyviosios lubos tvirtinamos prie pakabinamos metalinės konstrukcijos, sumontuotos tik iš tvirtų 0,6 mm storio skardos *Knauf* profilių ir *Nonius* arba tiesiogiai tvirtinamų pakabų (žr. 17 psl.).
- *Knauf* plokštės tvirtinamos savisriegiais sraigtais SN 3,5 x 30 ant metalinės konstrukcijos pagrindinių ir laikančiųjų profilių.
- Ant laikančiųjų profilių gali būti uždėtas ne plonesnis kaip 20 mm storio mineralinės vatos izoliacinis sluoksnis.

D124 – Knauf Cleaneo akustinės priešgaisrinės lubos / D127 Knauf Cleaneo lubos po D112 Knauf lubomis

- *Knauf Cleaneo* akustinės priešgaisrinės lubos montuojamos kaip kabamosios lubos naudojant nedegias (*Knauf RED DF* (GKF) arba *Knauf Fireboard*) ir *Knauf Cleaneo* akustines plokštes.
- Galima sumontuoti *Alutop* apžiūros angas, atitinkančias gaisrinės saugos arba akustikos reikalavimus.
- Priešgaisrinės plokštės *Knauf RED DF* (GKF), atitinkančios EN 520, arba *Knauf Fireboard* GM-F, atitinkančios EN 15283-1, *Knauf* savisriegiais sraigtais TN tvirtinamos prie laikančiųjų profilių karkaso, sumontuotų iš tvirtų 0,6 mm storio skardos profilių CD 60 x 27.
- Metalinė konstrukcija, skirta *Knauf Cleaneo* plokštėms montuoti, tvirtinama prie priešgaisrinių lubų metalinės konstrukcijos laikančiųjų profilių tiesiogiai tvirtinamais sprastukais arba pakabomis. *Knauf Cleaneo* plokštės savisriegiais sraigtais SN 3,5 x 30 tvirtinamos prie metalinės konstrukcijos laikančiųjų profilių CD 60 x 27.

Briaunų tipai

Knauf Cleaneo akustinės plokštės su ištisine perforacija

Knauf Cleaneo akustinių plokščių su ištisine perforacija briaunos yra stačios (4 SK). Iš plokščių matmenų, nurodytų lentelėse, reikia atimti 2 ar 3 mm.

Knauf Cleaneo akustinės plokštės su grupine perforacija. Tipas B4 / B5 / B6

Knauf Cleaneo akustinių plokščių su grupine perforacija visos briaunos stačios (4 SK), o su 12/25 R ir 12/25 Q tipo perforacija – gali būti ir nuožulnios (4 AK).

Knauf Cleaneo akustinės plokštės su grupuota kiaurymių linija („slotline“). Tipas B4 / B5 / B6

Išilginės briaunos – HRK (pusapvalės), skersinės – nusklembtos gamykloje (SFK), stačios (4 SK) arba nuožulnios (4 AK). Pagal užsakymą.

Knauf Cleaneo akustinės plokštės su briauna be kiaurymių

- 1, 2, 3 arba 4 neperforuotos briaunos (pasirinktinai)
- Visos briaunos stačios (4 SK)

- Visos briaunos neperforuotos (pasirinktinai) ir nusklembtosios (4 FK)
- 1, 2, 3 arba 4 neperforuotos briaunos, nusklembtoji briauna (FK)
- Visos briaunos neperforuotos (pasirinktinai) ir nuožulnios (4 AK)

Metalinių profilių (0,6 mm) konstrukcija

Knauf Cleaneo akustinių lubų metalinės konstrukcijos montavimas

Naudojamos kabamosios detalės: *Nonius* apkabos arba pakabos, kombinuotosios pakabos arba tiesiogiai tvirtinamos pakabos (žr. 17 psl.). Tvirtinamosios detalės, jei pagrindas: medinės sijos: savisriegis sraigtas įleistine galvute FN 5,1 x 35 mm (naudojama pagal statybos

priežiūros leidimą Nr. Z-9.1-251) gelžbetonio perdanga: *Knauf Deckennagel* metalinė mūrvinė (naudojama pagal statybos priežiūros leidimą Nr. Z-21.1-1519) kitos statybinės medžiagos: specialūs ir standartiniai inkariniai elementai. Laikantieji profiliai CD 60 x 27, naudojant pasirinktas pakabas, montuojami reikiamame aukštyje pagal nustatytą lygį. Pagrindiniai profiliai su

laikančiaisiais sujungiami kryžmine jungė arba inkariniais kampais. Atstumas tarp pagrindinių profilių, atsižvelgiant į kiaurymių vaizdą, turi būti ne didesnis kaip 333,5 mm.

Techninis paviršiaus paruošimas

Prieš dažant (ar taikant kitą dangą) nuo užglaiстыto paviršiaus nuvalomos dulkės. *Knauf Cleaneo* akustinės plokštės gruntuojamos. Gruntas parenkamas atsižvelgiant į naudojamus dažus.

Knauf Cleaneo akustines plokštes galima dažyti trumpaplaukiu voleliu ir dengti šiomis dangomis:

- dažais: sintetinės dervos dispersiniais dažais, daugiaspalvėmis dažomosiomis medžiagomis, aliejiniais dažais, matiniu laku, alkininės dervos dažais, poliuretano laku (PUR), polimerinės dervos dažais, epoksidiniu laku (EP) (atsižvelgiant į naudojimo tikslą ir taikomus reikalavimus);
- šarmine danga (kalkių, skystojo stiklo ir silikatinių dažų dangos gipsinių plokščių pagrindams **netinka**);
- dispersiniais silikatiniais dažais (atsižvelgiant į atitinkamas dažų gamintojo rekomendacijas ir nuorodas).

Pastabos

Jei *Knauf Cleaneo* akustinėms plokštėms naudojamos difuzijai laidžios dangos, pvz., dispersiniai dažai, poveikis sumažėja nežymiai.

Ant nudažytų gipskartonio plokščių paviršių, kuriuos ilgesnį laiką veikia šviesa, gali atsirasti geltonų dėmių. Todėl rekomenduojama atlikti bandomąjį dažymą daugelyje plokštės vietų, taip pat ir padengtų glaistu. Nuo galimo geltonos spalvos dėmių atsiradimo patikimai apsaugo tik specialaus grunto sluoksnis.

Užsakymo informacija

- Perforacijos tipas.
- Deformacinės siūlės (įvertinus patalpos paskirtį, formą ir dydį), ypač renkantis *Knauf Cleaneo* plokštes su ištisine perforacija.
- Apsauga nuo kamuolio smūgių pagal DIN 18032-3.
- Priešgaisrinės saugos danga.
- *Knauf Standardvlies* akustinio audinio spalva: balta / juoda / pagal užsakymą.
- Jei numatoma briauna be kiaurymių, nurodyti pasirinktą plokštės plotį, žr. p. 4.
- Jei numatoma taikyti šešėlinę siūlę, gali reikėti *Knauf Cleaneo* plokštės frezuota neperforuota briauna.
- Apžiūros angelės ir jų dydis. Papildoma sutvirtinta apžiūros angelės konstrukcija (jei reikia).

D12 – Knauf Cleaneo akustinės lubos

Medžiagų išeiga (pagal pasirinktą pavyzdį)



Medžiagų išeiga (1 m², be nuostolių ir nuopjovų)

Kai lubų plotas 10 x 10 = 100 m²

Medžiagos pavadinimas <i>Ne Knauf medžiagos pabrauktos</i>	Mato vnt.	Vidutinis kiekis	
		D127	D124
Prijungimas prie sienos profilis UD 28 x 27 x 0,6; 3 m ilgio	m	pagal poreikį	0,4
Pagrindui tinkama tvirtinamoji detalė pvz., <i>Knauf Deckennagel</i> metalinė mūrvinė, jei konstrukcijos pagamintos iš gelžbetonio	vnt.	pagal poreikį	0,4
Karkasas			
arba <i>Knauf Deckennagel</i> metalinė mūrvinė (jei konstrukcijos iš gelžbetonio)	vnt.	1,3	1,9
Tinkama tvirtinamoji detalė			-
<i>Direktabhänger</i> tiesiogiai tvirtinama profilio CD 60 x 27 pakaba	vnt.	1,3	1,9
Savisriegis skardos sraigtas (2 vnt.) LN 3,5 x 9 mm (tvirtinama prie profilio CD)		2,6	3,8
arba <i>Nonius-Hänger-Oberteil</i> viršutinė <i>Nonius</i> pakabos dalis	vnt.	1,3	1,9
<i>Noniusplint</i> vielokaištis		1,3	1,9
<i>Nonius-Hänger-Unterteil</i> apatinė profilio CD 60 x 27 <i>Nonius</i> pakabos dalis		1,3	1,9
Savisriegis skardos sraigtas (2 vnt.) LN 3,5 x 9 mm (tvirtinama prie profilio CD)		-	3,8
arba <i>Kombihänger</i> kombinuotoji profilio CD 60 x 27 pakaba		1,3	1,9
arba <i>Noniusbügel</i> profilio CD 60 x 27 apkaba	vnt.	1,3	1,9
Skardos sraigtas (2 vnt.) LN 3,5 x 9 mm (tvirtinama prie profilio CD)			
Universalus <i>Knauf</i> savisriegis sraigtas FN 4,3 x 35 Antras karkaso lygis	vnt.	-	2
<i>Direktabhänger</i> tiesiogiai tvirtinama profilio CD 60 x 27 pakaba Antras karkaso lygis	vnt.	-	1,9
Savisriegis skardos sraigtas (2 vnt.) LN 3,5 x 9 mm (tvirtinama prie profilio CD)		-	3,8
Profilis CD 60 x 27 x 0,6; 4 m ilgio	m	4,3	8,3
<i>Multiverbinder</i> profilio CD 60 x 27 laisvo kampo jungė (profilams jungti)	vnt.	0,9	1,7
arba <i>Kreuzverbinder</i> kryžminė profilio CD 60 x 27 jungė	vnt.	3,7	7,5
<i>Ankerwinkel</i> profilio CD 60 x 27 inkarinis kampas (2 vnt.)		7,4	15
Mineralinė vata (priešgaisrinė sauga, žr. p. 22)	m ²	pagal poreikį	2,2
Plokštės			
<i>Knauf Cleaneo</i> akustinė plokštė, 12,5 mm; su standartiniu juodu arba baltu plaušiniu audiniu	m ²	1	1
<i>Knauf RED</i> (GKF) priešgaisrinė gipskartonio plokštė, 12,5 mm		-	1
<i>Knauf</i> savisriegiai sraigtai (plokštėms tvirtinti)	vnt.	23	23
Savisriegis sraigtas SN 3,5 x 30 mm (<i>Cleaneo</i> akustinėms plokštėms)			20
Savisriegis sraigtas SN 3,5 x 25 mm (GKF ir U formos loviui)			-
Savisriegis sraigtas TN 3,5 x 25 mm (<i>Cleaneo</i> akustinėms ir jungtinėms plokštėms)			-
Glaistymas			
Glaistas, pvz., <i>Uniflott</i> , <i>Fugenfüller leicht</i>	kg	pagal poreikį*	pagal poreikį*
Popierinė siūlių armavimo juosta	m	pagal poreikį	pagal poreikį
<i>Trenn-Fix 65</i>	m	0,4	0,4

* Glaistas ir jo išeiga priklauso nuo plokščių briaunų tipo (žr. p. 29)

Dėl įvairių sistemos įrengimo galimybių, skaičiuojant išeigą, naudotasi šiais duomenimis:

D127: atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių 333,3 mm, atstumas tarp pakabų 1 000 mm, atstumas tarp pagrindinių profilių ašių 900 mm
D124: atstumas tarp laikančiųjų profilių ašių 333,3 mm, antro lygio karkasas tiesiogiai tvirtinamas naudojant pakabas, priešgaisrinė danga iš apačios ir iš viršaus


Užrašams

Užrašams

Užrašams

Galimi techniniai medžiagų pokyčiai. Garantija suteikiama tik nekintančioms medžiagos savybėms. Medžiagos išeigos, kiekio ir apdorojimo rodikliai – praktiškai išbandžius gauti dydžiai. Jie negali būti taikomi kiekvienam konkrečiam atvejui. Duotosios reikšmės neatleidžia pardavėjo nuo produkto tinkamumo patikrinimo. Leidinys saugomas autoriaus teisių. Pakeitimai, perleidimai ir kopijos, taip pat fragmentai galimi tik su UAB „Knauf“ sutikimu.

UAB „Knauf“
Švitrigailos g. 11B, Vilnius

 +370 5 261 9764

 www.knauf.lt

 info@knauf.lt