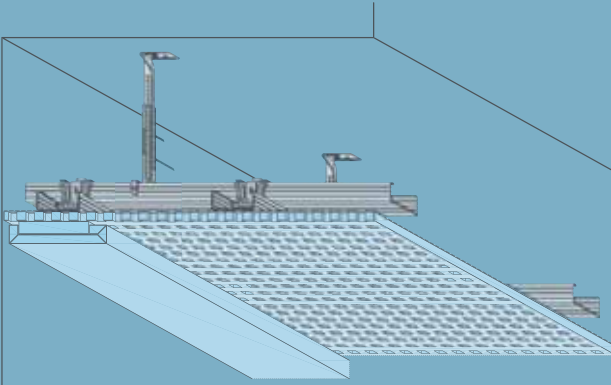




D12

12/2007

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek Plafonds

D127 – Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

D124 – Knauf Cleaneo Akoestiek Brandwerend plafond

D123 – Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN plafond

Nieuw

- Knauf Akoestische Designplaten nu standaard als Knauf Cleaneo Akoestiek platen met luchtreinigingseffect
- Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN met brandwerendheid van onder en boven.
- Knauf Cleaneo Akoestiek FF platen voor gemakkelijke en snellere montage

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Perforatiepatroon – Doorlopende perforatie / bloksleuven "slotline"



Doorlopende perforatie

Afbeeldingen zichtzijde

Design	Perforatie typen	Perforatiegraad %	Standaard plaat-afmetingen		Afstand draag-profiel h.o.h. b mm	Kantuitvoering	
			Breedte mm	Lengte mm		4SK	FF
Regelmatische ronde perforatie 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	●	-
Verspringende ronde perforatie R	8/12/50 R	13,1	1200	2000	333,3	●	-
	12/20/66 R	19,6	1188	1980	330	●	-
Regelmatische vierkante perforatie Q	8/18 Q	19,8	1188	1998	333	●	●
	12/25 Q	23,0	1200	2000	333,3	●	●
Onregelmatige perforatie R	8/15/20 R	9,9	1200	1875 of 2500	312,5	●	●
	12/20/35 R	9,8	1200	2500	312,5	●	●

Regelmatische ronde perforatie R	Verspringende ronde perforatie R	Regelmatische vierkante perforatie Q	Onregelmatige perforatie R
Voorbeeld: 15/30 R	Voorbeeld: 12/20/66 R	Voorbeeld: 12/25 Q	Voorbeeld: 12/20/35 R

Bloksleuven "slotline"

Maten van ongeperforeerde randen volgens de optische maatvoering (zie pag. 4)

Afbeeldingen zichtzijde

Design	Sleuven per "blok"		Ongeperforeerde rand		Perforatiegraad %	Standaard plaat-afmetingen		Afstand draag-profiel h.o.h. b mm	Kantuitvoering		
	In breedte	In lengte	Kopse kant mm	Langskant mm		Breedte mm	Lengte mm		HRK SFK	4SK	4AK
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	●	●	●

Bloksleuven B4 - "slotline"	Bloksleuven B5 - "slotline"	Bloksleuven B6 - "slotline"
• Het is alleen mogelijk de sleuven in de lengterichting van de Cleaneo Akoestiek platen te maken		

D12 Knauf Cleano Akoestiek plafonds

Perforatiepatroon – blokperforaties rond en vierkant / uitvoeringsmogelijkheden van Knauf Cleano Akoestiek platen

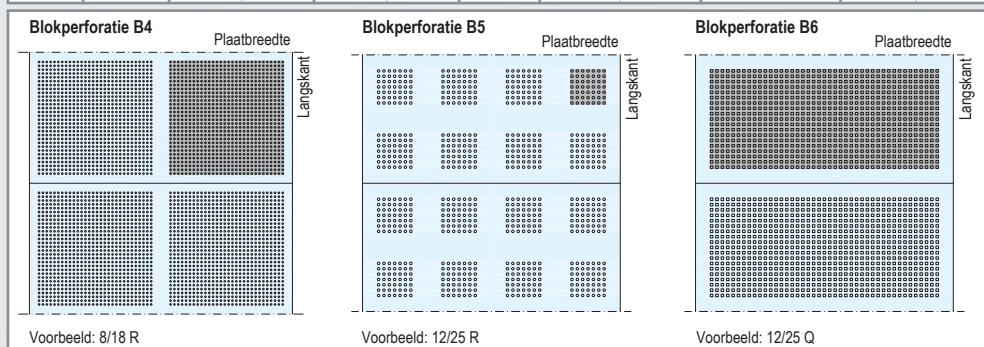


Blokperforatie rond en vierkant

Maten van ongeperforeerde randen volgens de optische maatvoering (zie pag. 4)

Afbeeldingen zichtzijde

Design	Perforatie typen	Stanzen per blok		Ongeperforeerde rand		Perforatiegraad %	Standaard plaatafmetingen		Afstand draagprofiel h.o.h. b mm	Kantuitvoering	
		In breedte	In lengte	Kopse kant mm	Langskant mm		Breedte mm	Lengte mm		4SK	4AK
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	●	●



Kantuitvoeringen

4SK Vierzijdig recht gezaagd

4AK Vierzijdig afgeschuind

SFK Kopse kant met facet

HRK Langskant halfrond

FF Tweezijdig spionning

Plaat met FF kant Plaat met SK kant

Standaard uitvoeringen:

- Doorlopende perforatie: 4SK
- Bloksleuven: HRK / SFK
- Blokperforatie R/Q: 4SK

Plaatuitvoeringen

- **Knauf Cleano Akoestiek**
Is een geperforeerde gipskartonplaat met lucht-reinigingseffect door toevoeging van zeoliet; de perforaties zorgen voor een hoge geluidsabsorptie **Cleano Akoestiek Platen zijn standaard 12,5 mm dik en aan de rugzijde voorzien van een Knauf standaardvezeldoek** (zwart of wit, bij bestelling opgeven)
- **Knauf Akoestiek element**
Dit is een Knauf Cleano Akoestiek plaat 12,5 mm, die wordt toegepast als drager voor akoestische (spuit)pleister voor geluidsabsorberende plafonds met gaal uiterlijk:
 - aan de zichtzijde voorzien van een speciaal karton als drager voor akoestische pleister,
 - aan de zichtzijde tevens voorzien van een vlies (watervast verlijmd) ter overbrugging van de perforaties;
 - als optie: aan de rugzijde voorzien van een dun PE folie ter onderbreking van luchtbewegingen tussen ruimte en plenum

Standaarduitvoering:
Perforatie: 12/25 Q
Afmetingen: 1200 x 2400 mm
Kanten: 4 AK

Uitvoering van de pleisterlaag volgens de verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de akoestische pleister

Bloksleuven en blokperforaties R / Q

De platen moeten uit één productie afkomstig zijn. Daarom zijn platen die speciaal voor een project zijn geproduceerd (bijvoorbeeld volgens plafondlegplan) niet met standaardplaten te combineren

Afstanden draagprofielen b

De genoemde afstanden van de draagprofielen zijn bepaald op grond van de standaard plaatlengtes. Bij platen die speciaal voor een project zijn gemaakt – bijv. volgens legplan – dient men deze afstanden op de plaatlengte af te stemmen (max. toelaatbare afstanden van de draagprofielen in acht nemen)

Buigen van platen

Knauf Cleano Akoestiek platen kunnen in droge toestand in de langsricting worden gebogen. Buigstralen op aanvraag

Let op

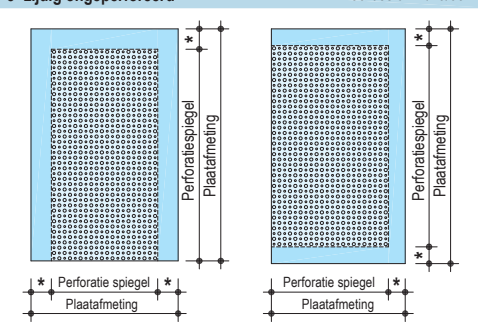
Andere uitvoeringen en speciale producties van Knauf Cleano Akoestieke platen op aanvraag
Schetsen van alle perforatiepatronen zie pagina 6 t/m 13

Perforatiepatroon: ongeperforeerde randen

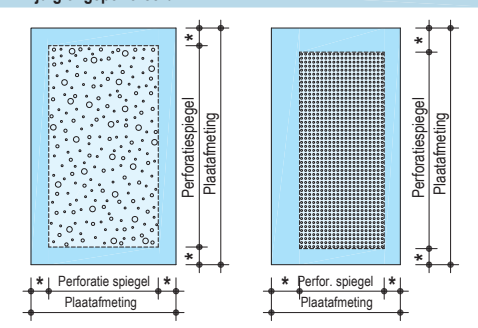


Productietechnische specificaties

Voorbeeld: 12/20/66 R



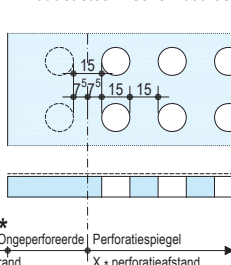
Voorbeeld: 12/20/35 R and 12/25 R



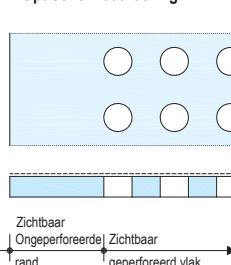
Afbeeldingen zichtzijde, voorbeeld: 15/30 R

Specificatie voor ongeperforeerde randen

- Productietechnische maatvoering



- Optische maatvoering



The diagram consists of two horizontal arrows pointing to the right. The left arrow has two dots on it; the first dot is labeled 'rand' below it, and the second dot further to the right is labeled ' $X \cdot \text{perforatieafstand}$ ' below it. Above the first dot is the label '* Ongeperforeerde', and above the second dot is the label 'Perforatiespiegel'. A vertical dashed line extends upwards from the second dot. The right arrow also has two dots on it; the first dot is labeled 'rand' below it, and the second dot further to the right is labeled 'geperforeerd vlak' below it. Above the first dot is the label 'Zichtbaar', and above the second dot is the label 'Ongeperforeerde Zichtbaar'.

De platen moeten uit één productie afkomstig zijn. Daarom zijn platen die speciaal voor een project zijn geproduceerd (bijvoorbeeld volgens plafondlegplan) niet met standaardplaten te combineren.

Let $\mathcal{O}_p$

* = Ongeperforeerde rand 1- tot 4-zijdig mogelijk
Overige specificaties op pagina 2 en 3 in acht nemen

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Geluidsabsorptie - Materialen / Begrippen en definities

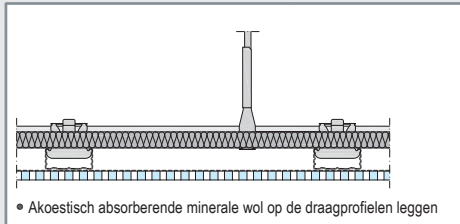


Materialen

- **Beplating:** Knauf Cleaneo Akoestiek platen, 12,5 mm dik, aan de rugzijde gecacheerd met standaard vezeldoek
- **Isolatiemateriaal:**
D127: Minerale wol volgens EN 13162, minimaal 20 mm dik; langstromingsweerstand volgens EN 29053: $r \geq 10 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
D124: Minerale wol volgens specificaties op pag. 22

Plaatsing van de minerale wol

Systeemopbouw D127



- Akoestisch absorberende minerale wol op de draagprofielen leggen

Let op

Alle op pag. 6 t/m 15 aangegeven geluidsabsorptiewaarden zijn slechts van toepassing met platen gecacheerd met Knauf standaard vezeldoek en bij de aangegeven spouwdiepten

Bijv. spouwdiepte 200 mm = meting volgens EN ISO 354 type E = E-200

Meetwaarden met andere spouwdiepten op aanvraag

Geluidsabsorptieclassen

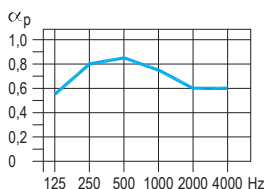
Volgens NEN EN ISO 11654

Gewogen geluidsabsorptie coëfficiënt α_w	Geluidsabsorptieklasse
$\geq 0,9$	A
0,8 and 0,85	B
0,6 to 0,75	C
0,3 to 0,55	D
0,15 to 0,25	E
$\leq 0,1$	F *)

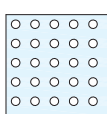
*) Volgens NEN EN ISO 11654 "niet geclassificeerd" betiteld

Geluidsabsorptie – voorbeeld

Regelm. ronde perf. 8/18 R • met standaard vezeldoek + minerale wol



perforatiegraad: 15,5 %



Spouwdiepte 200 mm — Zie meting 127.02.2

α_p 0,55 0,8 0,85 0,75 0,6 0,6

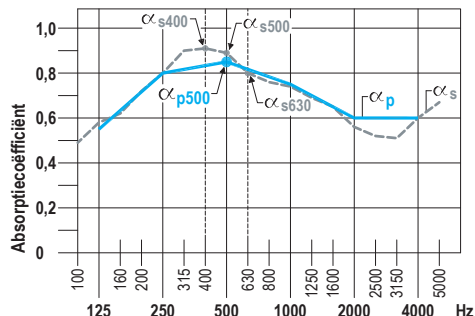
$\alpha_w = 0,70$ (L)

Begrippen en definities betreffende geluidsabsorptie

α_s = **Geluidsabsorptiecoëfficiënt per tertsbands**
frequentie-afhankelijke waarde van de geluidsabsorptie, gemeten in tertsbands volgens EN ISO 354

α_p = **Praktische geluidsabsorptiecoëfficiënt**
uit α_s omgerekend naar oktaafbanden volgens EN ISO 11654

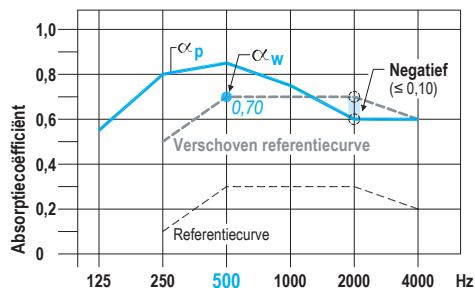
$$\text{Voorbeeld voor 500 Hz: } \alpha_{p500} = \frac{\alpha_{s400} + \alpha_{s500} + \alpha_{s630}}{3}$$



α_w = **Gewogen geluidsabsorptiecoëfficiënt**
volgens NEN EN ISO 11654

α_w = **Is een ééngetalandauiding van de geluidsabsorptie**, bepaald door de gemeten waarden in oktaafbanden te vergelijken met een verschoven referentiecurve (waarbij de som van de negatieve afwijkingen maximaal 0,10 mag zijn); de waarde die de verschoven referentiecurve bij 500 Hz aangeeft is α_w

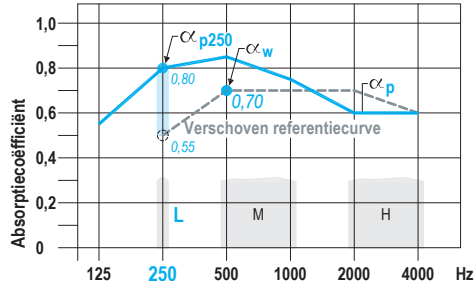
Voorbeeld:



α_w Met vormindicatoren = α_w (...)

Als α_p voor bepaalde oktaafbandfrequenties de verschoven referentiecurve met $\geq 0,25$ overschrijdt, dan worden één of meer van de volgende vormindicatoren aan α_w toegevoegd: (L) voor 250 Hz (M) voor 500 of 1000 Hz (H) voor 2000 of 4000 Hz

Voorbeeld (250 Hz): 0,80 - 0,55 = 0,25 ($\geq 0,25$) = (L) → $\alpha_w = 0,70$ (L)



D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

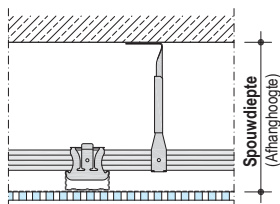
Geluidsabsorptie – systeem opbouw / doorlopende perforatiepatronen



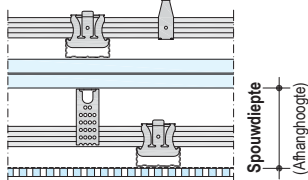
Systeemopbouw voor D127 Cleaneo Akoestiek Designplafond / Akoestisch plafond onder gesloten plafond

Systeemopbouw

D127



Akoestisch plafond
onder gesloten plafond



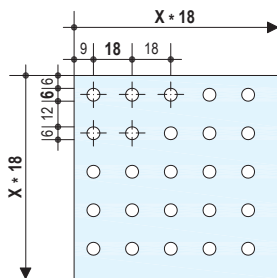
Opmerking:

- De afhanghoogte van het plafond – oftewel de diepte van de luchtspouw tussen de bovenzijde van de Cleaneo Akoestiekplaat en de onderzijde van het bouwkundige plafond of gesloten plafond – is mede bepalend voor de akoestische werking; in de luchtspouw aanwezige balken worden daarbij niet meegerekend
- Hoe groter de luchtspouw, hoe beter de geluidsabsorptie in de lagere frequenties; hierdoor ontstaat een betere werking in een breder frequentiegebied

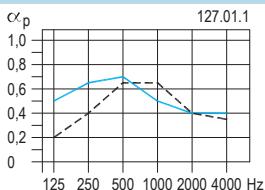
Doorlopende perforatiepatronen

Regelmatische ronde perforatie 6/18 R

Perforatiegraad: 8,7 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p	0,2	0,4	0,65	0,65	0,4	0,35
------------	-----	-----	------	------	-----	------

$\alpha_w = 0,45$

Klasse: D

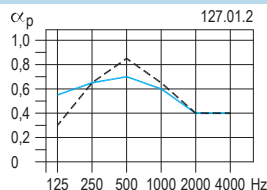
Spouwdiepte 200 mm

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

$\alpha_w = 0,50$ (L)

Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p	0,3	0,65	0,85	0,65	0,4	0,4
------------	-----	------	------	------	-----	-----

$\alpha_w = 0,50$ (LM)

Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

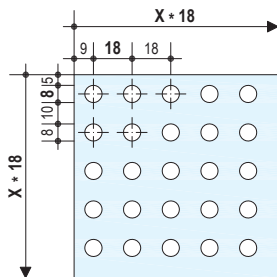
α_p	0,55	0,65	0,7	0,6	0,4	0,4
------------	------	------	-----	-----	-----	-----

$\alpha_w = 0,50$ (L)

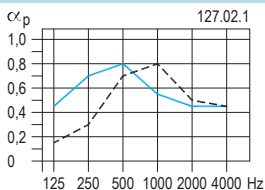
Klasse: D

Regelmatische ronde perforatie 8/18 R

Perforatiegraad: 15,5 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p	0,15	0,3	0,7	0,8	0,5	0,45
------------	------	-----	-----	-----	-----	------

$\alpha_w = 0,55$ (M)

Klasse: D

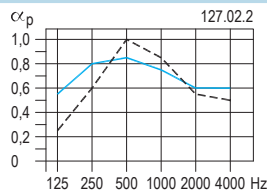
Spouwdiepte 200 mm

α_p	0,45	0,7	0,8	0,55	0,45	0,45
------------	------	-----	-----	------	------	------

$\alpha_w = 0,55$ (LM)

Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

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

$\alpha_w = 0,60$ (M)

Klasse: C

Spouwdiepte 200 mm

α_p	0,55	0,8	0,85	0,75	0,6	0,6
------------	------	-----	------	------	-----	-----

$\alpha_w = 0,70$ (L)

Klasse: C

Afbeeldingen zichtzijde

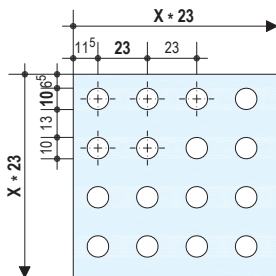
D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

Geluidsabsorptie – doorlopende perforaties

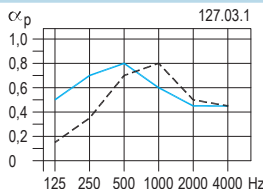


Regelmatige ronde perforatie 10/23 R

Perforatiegraad: 14,8 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,35 0,7 0,8 0,5 0,45

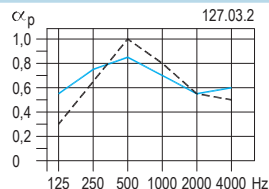
$\alpha_w = 0,55$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,5 0,7 0,8 0,6 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,3 0,65 1 0,8 0,55 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (LM) Klasse: C

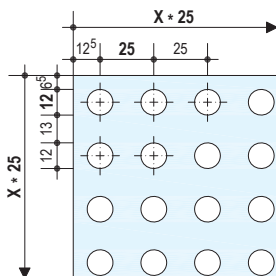
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,75 0,85 0,7 0,55 0,6

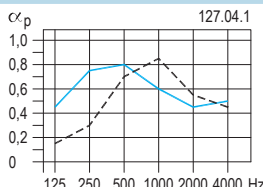
$\alpha_w = 0,65$ (L) Klasse: C

Regelmatige ronde perforatie 12/25 R

Perforatiegraad: 18,1 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,3 0,7 0,85 0,55 0,45

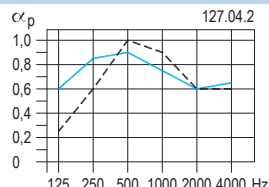
$\alpha_w = 0,55$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,75 0,8 0,6 0,45 0,5

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,6 1 0,9 0,6 0,6

$\alpha_w = 0,70$ (M) Klasse: C

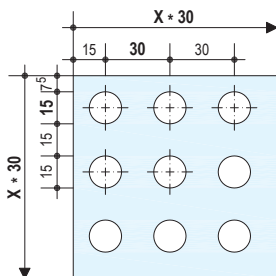
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,6 0,85 0,9 0,75 0,6 0,65

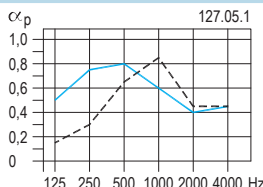
$\alpha_w = 0,70$ (L) Klasse: C

Regelmatige ronde perforatie 15/30 R

Perforatiegraad: 19,6 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,3 0,65 0,85 0,45 0,45

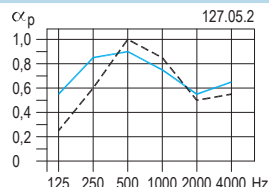
$\alpha_w = 0,50$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,5 0,75 0,8 0,6 0,4 0,45

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,6 1 0,85 0,5 0,55

$\alpha_w = 0,60$ (M) Klasse: C

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,85 0,9 0,75 0,55 0,65

$\alpha_w = 0,65$ (LM) Klasse: C

Afbeeldingen zichtzijde

Let op

Toelichtingen op pag. 5 in acht nemen

Onderbouwing

Knauf rapport: A 001-05.05

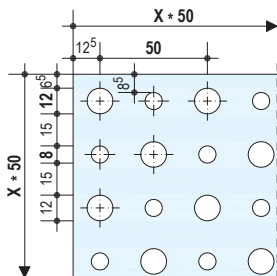
D127 Knauf Cleano Akoestiek plafond

Geluidsabsorptie – Doorlopende perforaties

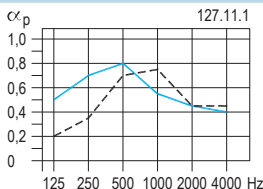


Verspringende ronde perforatie 8/12/50 R

Perforatiegraad: 13,1 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

alpha_p 0,2 0,35 0,7 0,75 0,45 0,45

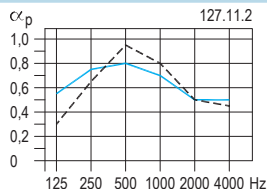
alpha_w = 0,55 Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

alpha_p 0,5 0,7 0,8 0,55 0,45 0,4

alpha_w = 0,50 (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

alpha_p 0,3 0,65 0,95 0,8 0,5 0,45

alpha_w = 0,55 (LM) Klasse: D

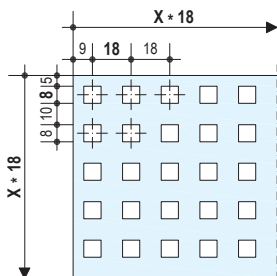
Spouwdiepte 200 mm

alpha_p 0,55 0,75 0,8 0,7 0,5 0,5

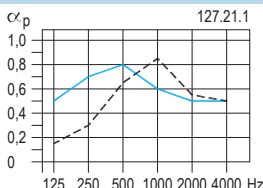
alpha_w = 0,60 (L) Klasse: C

Regelmatige vierkante perforatie 8/18 Q

Perforatiegraad: 19,8 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

alpha_p 0,15 0,3 0,65 0,85 0,55 0,5

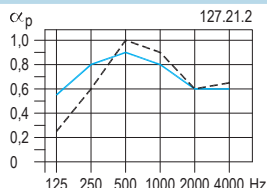
alpha_w = 0,55 (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

alpha_p 0,5 0,7 0,8 0,6 0,5 0,5

alpha_w = 0,60 (L) Klasse: C

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

alpha_p 0,25 0,6 1 0,9 0,6 0,65

alpha_w = 0,70 (M) Klasse: C

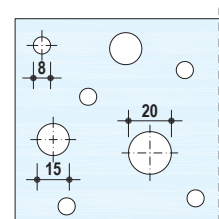
Spouwdiepte 200 mm

alpha_p 0,55 0,8 0,9 0,8 0,6 0,6

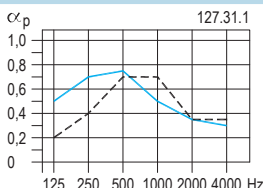
alpha_w = 0,70 (L) Klasse: C

Onregelmatige perforatie PLUS 8/15/20 R

Perforatiegraad: 9,9 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

alpha_p 0,2 0,4 0,7 0,7 0,35 0,35

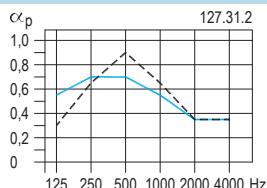
alpha_w = 0,45 (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

alpha_p 0,5 0,7 0,75 0,5 0,35 0,3

alpha_w = 0,40 (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

alpha_p 0,3 0,65 0,9 0,65 0,35 0,35

alpha_w = 0,45 (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

alpha_p 0,55 0,7 0,7 0,55 0,35 0,35

alpha_w = 0,45 (LM) Klasse: D

Afbeeldingen zichtzijde

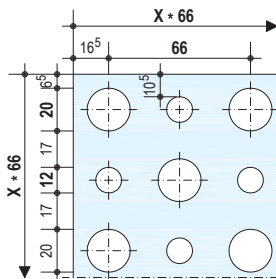
D127 Knauf Cleaneo Akoestiek plafond

Geluidsabsorptie – Doorlopende perforaties

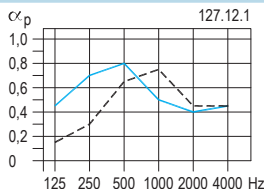


Verspringende ronde perforatie 12/20/66 R

Perforatiegraad: 19,6 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,3 0,65 0,75 0,45 0,45

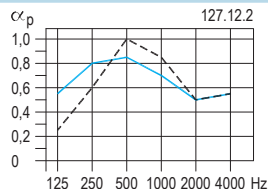
$\alpha_w = 0,50$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,7 0,8 0,5 0,4 0,45

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,6 1 0,85 0,5 0,55

$\alpha_w = 0,60$ (M) Klasse: C

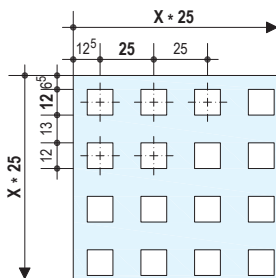
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,8 0,85 0,7 0,5 0,55

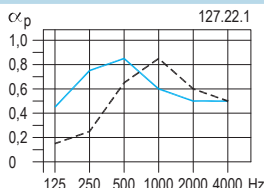
$\alpha_w = 0,60$ (LM) Klasse: C

Regelmatige vierkante perforatie 12/25 Q

Perforatiegraad: 23,0 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,25 0,65 0,85 0,6 0,5

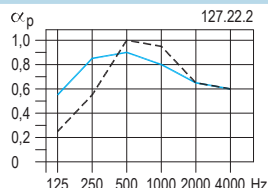
$\alpha_w = 0,55$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,75 0,85 0,6 0,5 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (LM) Klasse: C

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,55 1 0,95 0,65 0,6

$\alpha_w = 0,70$ (M) Klasse: C

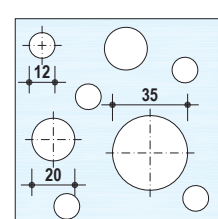
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,85 0,9 0,8 0,65 0,6

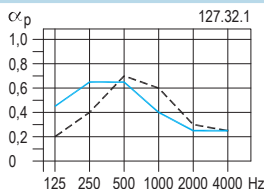
$\alpha_w = 0,70$ (L) Klasse: C

Onregelmatige perforatie PLUS 12/20/35 R

Perforatiegraad: 9,8 %



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,2 0,4 0,7 0,6 0,3 0,25

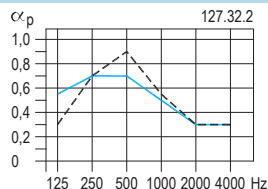
$\alpha_w = 0,35$ (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,65 0,65 0,4 0,25 0,25

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,3 0,7 0,9 0,55 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,7 0,7 0,5 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasse: D

Afbeeldingen zichtzijde

Let op

Toelichtingen op pag. 5 in acht nemen

Onderbouwing

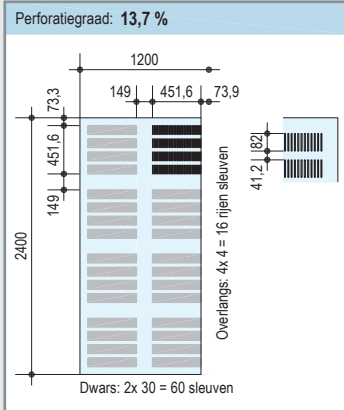
Knauf rapport: A 002-05.05; A 003-05.05; A 004-05.05

D127 Knauf Cleano Akoestiek plafond

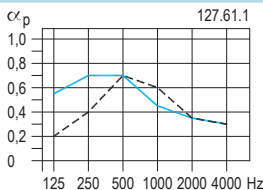
Geluidsabsorptie – Bloksleuven



Design B4 - "slotline"



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,2 0,4 0,7 0,6 0,35 0,3

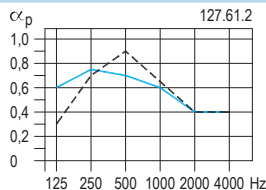
$\alpha_w = 0,40$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,7 0,7 0,45 0,35 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,3 0,7 0,9 0,65 0,4 0,4

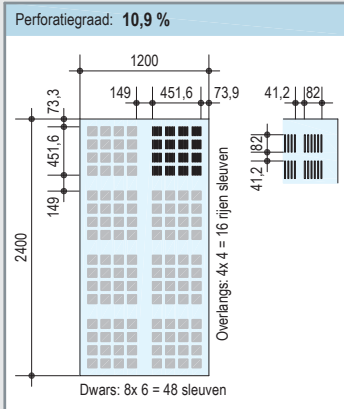
$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

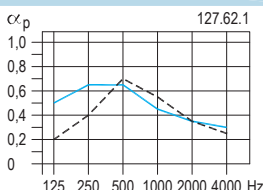
α_p 0,6 0,75 0,7 0,6 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (L) Klasse: D

Design B5 - "slotline"



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,2 0,4 0,7 0,55 0,35 0,25

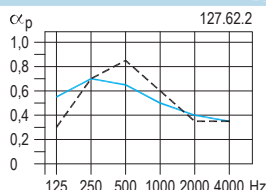
$\alpha_w = 0,40$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,5 0,65 0,65 0,45 0,35 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,3 0,7 0,85 0,6 0,35 0,35

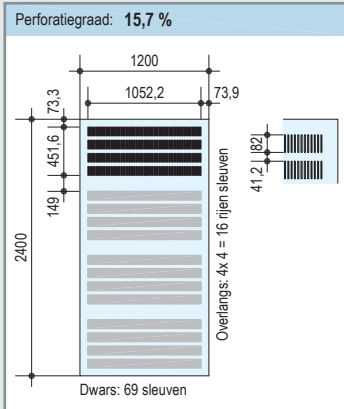
$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

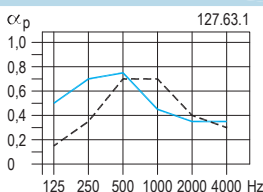
α_p 0,55 0,7 0,65 0,5 0,4 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (L) Klasse: D

Design B6 - "slotline"



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,35 0,7 0,7 0,4 0,3

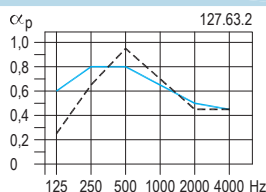
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,5 0,7 0,75 0,45 0,35 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,6 0,8 0,8 0,65 0,5 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasse: D

Aangegeven is de optische maatvoering, zie pag. 4

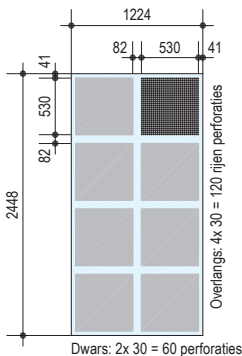
D127 Knauf Cleaneo Akoestiek plafond

Geluidsabsorptie – Blokperforatie 8/18 R

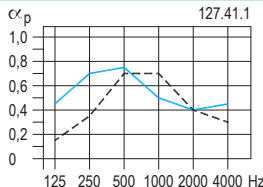


Design B4 - 8/18 R

Perforatiegraad: **12,1 %**



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,35 0,7 0,7 0,4 0,3

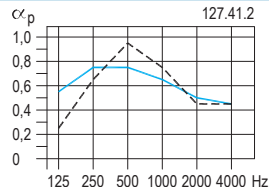
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,4 0,45

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,65 0,95 0,75 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasse: D

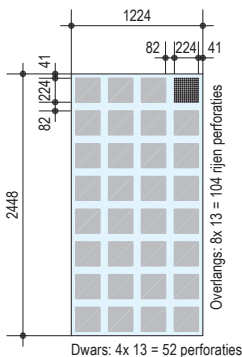
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,75 0,75 0,65 0,5 0,45

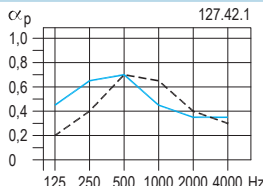
$\alpha_w = 0,55$ (L) Klasse: D

Design B5 - 8/18 R

Perforatiegraad: **9,1 %**



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,2 0,4 0,7 0,65 0,4 0,3

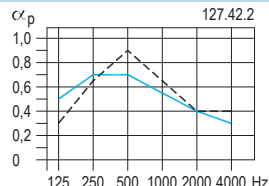
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,65 0,7 0,45 0,35 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,3 0,65 0,9 0,65 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasse: D

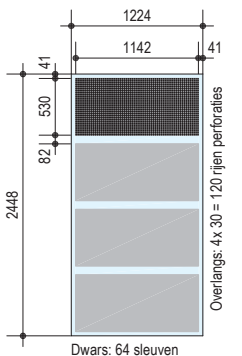
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,5 0,7 0,7 0,55 0,4 0,3

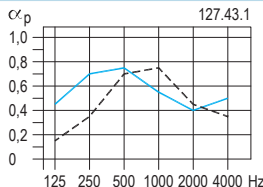
$\alpha_w = 0,45$ (LM) Klasse: D

Design B6 - 8/18 R

Perforatiegraad: **12,9 %**



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,35 0,7 0,75 0,45 0,35

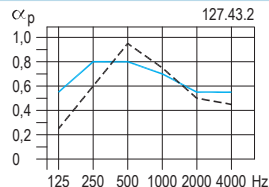
$\alpha_w = 0,50$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,7 0,75 0,55 0,4 0,5

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,6 0,95 0,75 0,5 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,8 0,8 0,7 0,55 0,55

$\alpha_w = 0,65$ (L) Klasse: D

Aangegeven is de optische maatvoering, zie pag. 4

Let op

Toelichtingen op pag. 5 in acht nemen

Onderbouwing

Knauf rapport: A 006-05.05

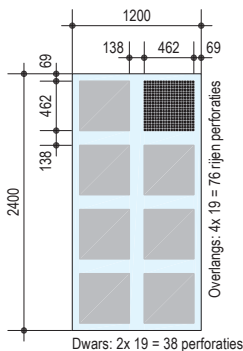
D127 Knauf Cleaneo Akoestiek plafond

Geluidsabsorptie – Blokperforatie 12/25 Q

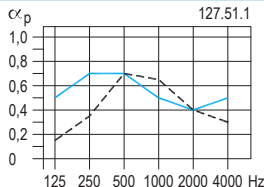


Design B4 - 12/25 Q

Perforatiegraad: **14,4 %**



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,35 0,7 0,65 0,4 0,3

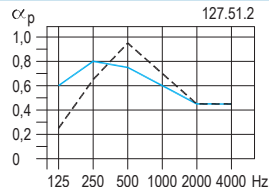
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,5 0,7 0,7 0,5 0,4 0,5

$\alpha_w = 0,50$ (L) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

$\alpha_w = 0,55$ (LM) Klasse: D

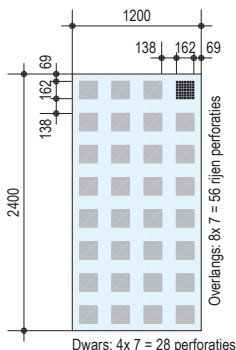
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,6 0,8 0,75 0,6 0,45 0,45

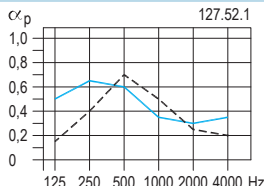
$\alpha_w = 0,55$ (L) Klasse: D

Design B5 - 12/25 Q

Perforatiegraad: **7,8 %**



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,15 0,4 0,7 0,5 0,25 0,2

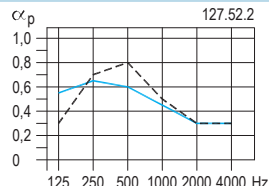
$\alpha_w = 0,30$ (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,5 0,65 0,6 0,35 0,3 0,35

$\alpha_w = 0,35$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,3 0,7 0,8 0,5 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM) Klasse: D

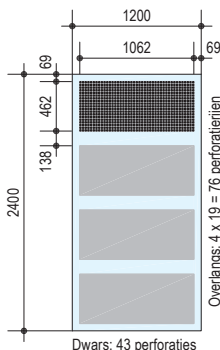
Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,55 0,65 0,6 0,45 0,3 0,3

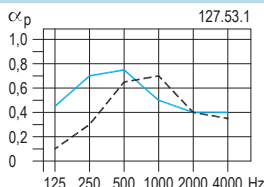
$\alpha_w = 0,40$ (L) Klasse: D

Design B6 - 12/25 Q

Perforatiegraad: **16,3 %**



• Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,1 0,3 0,65 0,7 0,4 0,35

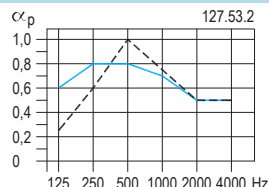
$\alpha_w = 0,45$ (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,4 0,4

$\alpha_w = 0,50$ (LM) Klasse: D

• Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm

α_p 0,25 0,6 1 0,75 0,5 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (M) Klasse: C

Spouwdiepte 200 mm

α_p 0,6 0,8 0,8 0,7 0,5 0,5

$\alpha_w = 0,60$ (L) Klasse: C

Aangegeven is de optische maatvoering, zie pag. 4

Let op

Toelichtingen op pag. 5 in acht nemen

Onderbouwing

Knauf rapport: A 007-05.05

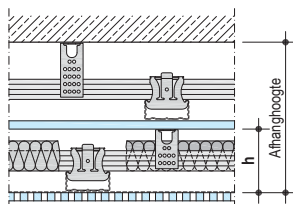
D124 / D123 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Geluidsabsorptie – Systeemopbouw / doorlopende perforaties

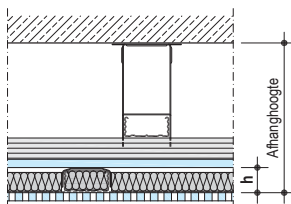


Plafondopbouw voor systemen D124 Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond / D123 Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN Systeemopbouw

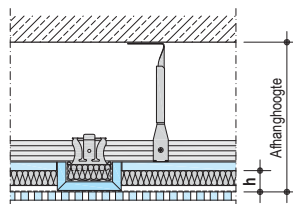
D124
Tweede onderconstructie met directafhanger



D124
Tweede onderconstructie met directmontage clip



D123



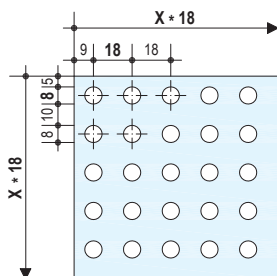
Let op:

- Voor de akoestische werking van het systeem is vooral de diepte van de spouw (**h**) tussen bovenkant Cleaneo Akoestiek plaat en onderkant gesloten gipsplaat bepalend.
- De afhanghoogte van het totale systeem (afstand bovenzijde Cleaneo Akoestiek plaat tot onderzijde bouwkundig plafond) is voor de akoestische werking minder belangrijk, zodat bij andere afhanghoogtes de akoestische waarden slechts weinig zullen veranderen.

Doorlopende perforaties

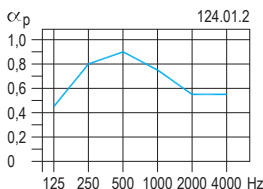
Regelmatige ronde perforatie 8/18 R

Perforatiegraad: **15,5 %**



• D124 met Directafhanger

Met standaard vezeldoek en minerale wol



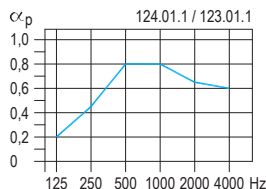
Afhanghoogte 200 mm
(h = 100 mm)

α_p 0,45 0,8 0,9 0,75 0,55 0,55

$\alpha_w = 0,65$ (LM) Klasse: C

• D124 met Directmontageclip / D123

Met standaard vezeldoek en minerale wol



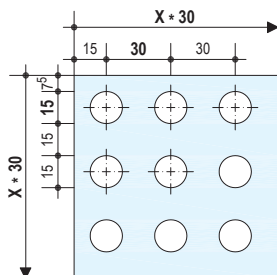
Afhanghoogte 200 mm
(h = ca. 28 mm)

α_p 0,2 0,45 0,8 0,8 0,65 0,6

$\alpha_w = 0,70$ Klasse: C

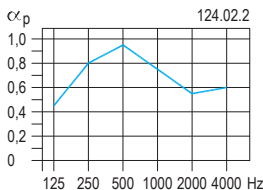
Regelmatige ronde perforatie 15/30 R

Perforatiegraad: **19,6 %**



• D124 met Directafhanger

Met standaard vezeldoek en minerale wol



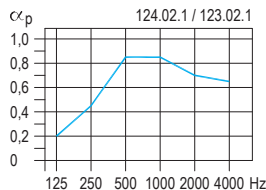
Afhanghoogte 200 mm
(h = 100 mm)

α_p 0,45 0,8 0,95 0,75 0,55 0,6

$\alpha_w = 0,65$ (LM) Klasse: C

• D124 met Directmontageclip / D123

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm
(h = ca. 28 mm)

α_p 0,2 0,45 0,85 0,85 0,7 0,65

$\alpha_w = 0,70$ Klasse: C

Afbeeldingen zichtzijde

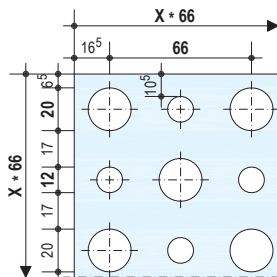
D124 / D123 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Geluidsabsorptie – Systeemopbouw / doorlopende perforaties



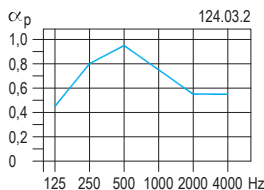
Verspringende ronde perforatie 12/20/66 R

Perforatiegraad: 19,6 %



• D124 Met direct afhanger

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

(h = 100 mm)

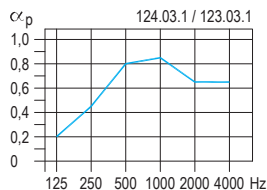
α_p 0,45 0,8 0,95 0,75 0,55 0,55

$\alpha_w = 0,65$ (LM)

Klasse: C

• D124 Met directmontageclip / D123

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

(h = ca. 28 mm)

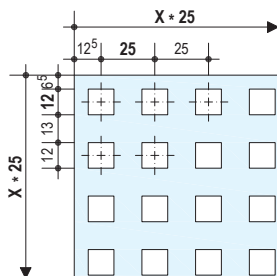
α_p 0,2 0,45 0,8 0,85 0,65 0,65

$\alpha_w = 0,70$

Klasse: C

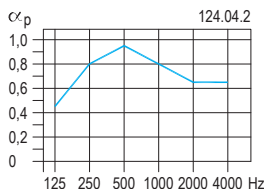
Regelmatige vierkante perforatie 12/25 Q

Perforatiegraad: 23,0 %



• D124 Met direct afhanger

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

(h = 100 mm)

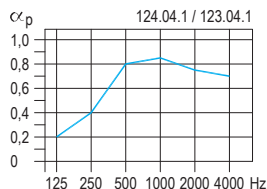
α_p 0,45 0,8 0,95 0,8 0,65 0,65

$\alpha_w = 0,75$ (L)

Klasse: C

• D124 Met directmontageclip / D123

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

(h = ca. 28 mm)

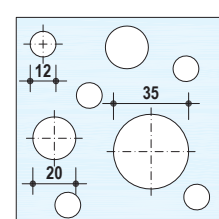
α_p 0,2 0,4 0,8 0,85 0,75 0,7

$\alpha_w = 0,70$

Klasse: C

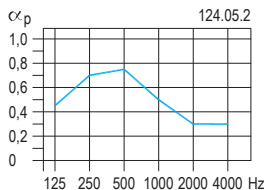
Onregelmatige perforatie PLUS 12/20/35 R

Perforatiegraad: 9,8 %



• D124 Met direct afhanger

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

(h = 100 mm)

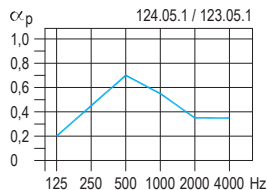
α_p 0,45 0,7 0,75 0,5 0,3 0,3

$\alpha_w = 0,40$ (LM)

Klasse: D

• D124 Met directmontageclip / D123

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

(h = ca. 28 mm)

α_p 0,2 0,45 0,7 0,55 0,35 0,35

$\alpha_w = 0,45$ (M)

Klasse: D

Afbeeldingen zichtzijde

Let op

Toelichtingen op pag. 5 in acht nemen

Onderbouwing

Knauf rapport: A 008-07.05

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Bouwfysische en technische eigenschappen



Knauf Systeem	Akoesiek Brand- werend Balbesten- digheid	Eigenschappen / functie Schematische tekening
---------------	---	--

D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

	Geluidsabsorptie (Zie pagina 5-13) Balbestendig (Zie pagina 27)	Akoestisch
--	---	--------------------------

D124 Knauf Cleaneo Akoestiek Brandwerend plafond

• 2e Onderconstructie met directmontageclip bevestigd	Geluidsabsorptie (Zie pagina 5, 14 + 15) F30 • Alleen van onderaf (Minerale wol zie pagina 22) Balbestendig (Zie pagina 27)	Brandwerend + Akoestisch • 2e Onderconstructie met directafhanger bevestigd
--	---	---

• 2e Onderconstructie met directmontageclip bevestigd	Geluidsabsorptie (Zie pagina 5, 14 + 15) F30 • Van onder en van boven (Minerale wol zie pagina 22) Balbestendig (Zie pagina 27)	Brandwerend + Akoestisch • 2e Onderconstructie met directafhanger bevestigd
--	---	---

D123 Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN

	Geluidsabsorptie (Zie pagina 5, 14 + 15) F30 • Van onder en van boven (Minerale wol zie pagina 27) Balbestendig (Zie pagina 27)	Brandwerend + Akoestisch
--	---	---

Dubbel Knauf plafond

Brandscherm bijv. plafond D112 + Cleaneo Akoestiek Designplafond D127

	Geluidsabsorptie (Zie pagina 5 - 13) 30 tot 60 minuten • Alleen van onderaf (Zie pagina 27) Balbestendig (Zie pagina 27)	Brandwerend + Akoestisch (visueel plafond $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$)
--	--	---

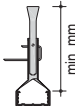
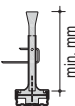
D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Afhanghoogte / plafondhangers / profielverbinding



Afhanghoogten

De afhanghoogte van plafonds volgt uit de som van plafondhanger, onderconstructie en beplating

Systeem	Plafondhanger					Onderconstructie		Knauf platen	
	 Nonius-beugel	 Noniushanger	 Combisnel-afhanger	 Direct-afhanger	 Dubbele onder-constructie Direct-montage-clip	 CD-profiel b x h	 Totale hoogte mm	Dikte mm	Plaattype
D127	130	130	130	tot 180	-	60x27+ 60x27	54	12,5	Knauf Cleaneo Akoestiek plaat
D124	1e onderconstructie				-	60x27+ 60x27	54	12,5	Knauf DF plaat (brandwerend)
	130	130	130	tot 180					
	2e onderconstructie				1	60x27 60x27+ 60x27	27 54	12,5	Knauf Cleaneo Akoestiek plaat
	-	-	-	-					
	-	-	-	tot 180	-				
D123	130	130	-	tot 180	-	60x27+ 60x27	54	12,5 + 12,5	U-vormige omkleiding Knauf Cleaneo Akoestiek plaat

Plafond onder plafond: afhanghoogte afhankelijk van uitvoering

Berekeningsvoorbeeld : D127 met Noniushanger (130 mm) basis en draagprofiel (54 mm) en beplating (12,5 mm) = 196,5 mm: ca. 197 mm ruimte nodig voor het Cleaneo Akoestiek plafond

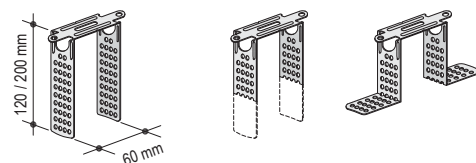
Plafondhanger (max. belasting 0,40 kN (40 kg))

Directafhanger

voor CD 60x27

Directafhanger

- D127 / D124 / D123



Directafhanger afhankelijk van de afhanghoogte inkorten of ombuigen

Noniusonderstuk, Noniusbeugel, combi-snelafhanger

voor CD 60x27

Noniusonderstuk

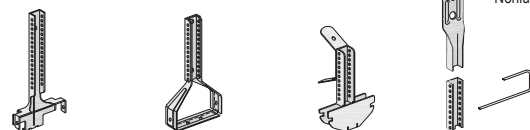
- D127 / D124 / D123

Noniusbeugel

- D127 / D124 / D123

Combi-snelafhanger

- D127 / D124



Afhangen met Noniusbovenstuk en Noniusplint (Ombuigen voor borging; alternatief: twee Nonius borgveren)

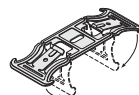
Bevestiging van de plafondhangers aan de ruwbouw: aan beton met Knauf slagplug metaal, aan hout met Knauf vlakopschroef 5,1 x 35

Profielverbinding

Basisprofiel/draagprofiel

Kruisverbinder

voor CD 60x27



vóór montage
90° buigen

alternatief:

Voorgebogen kruisverbinder



Aanvullende maatregelen

Noniusonderstuk

- Lippen vastschroeven aan CD 60x27 (met snelbouwparkers LN 3,5x9 mm) bij:
- Brandwerend van beneden en van boven (plenum) en/of
- Totale gewicht van plafond > 0,40 kN/m²

Noniusbeugel

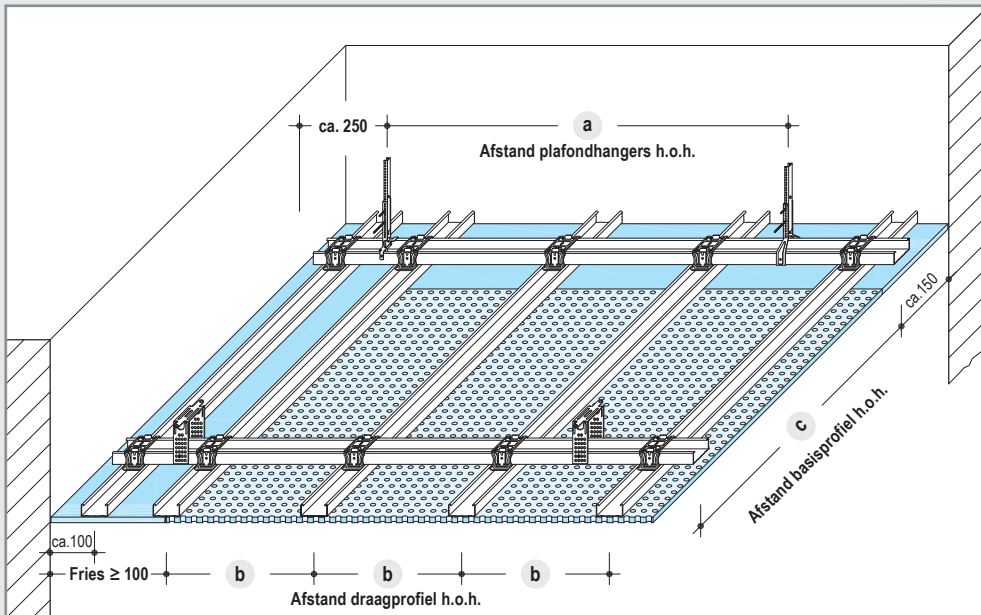
- Noniusbeugel aan CD 60x27 vastschroeven (met snelbouwparkers LN 3,5x9 mm) voor:
- Systeem D123 Cleaneo Akoestiek TWIN

D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

Afstanden van de onderconstructie



Metalen onderconstructie



Afstanden van de onderconstructie

Alle maten in mm

Schaal 1:5

Afstand basisprofiel	Afstandhangers h.o.h.		Afstand draagprofiel
c	Belastings-klasse tot 0,15	kN/m ² tot 0,30	b
500	1200	950	max. 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	-	

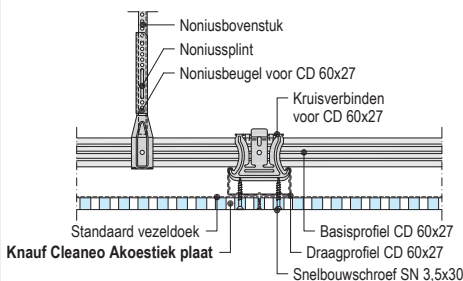
Afstand van draagprofielen afhankelijk van perforatietype (zie pag. 2+3)

Let op:

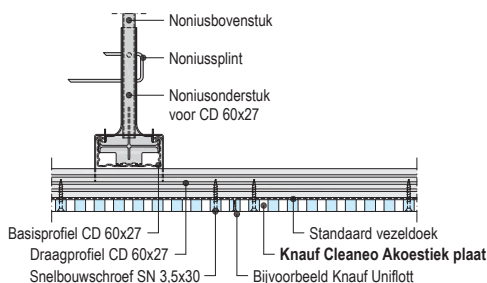
Gewicht van platen + onderconstructie + minerale wol < 15 kg/m² (0,15 kN/m²)

Extra voorzieningen verhogen het totale plafondgewicht zodat de onderconstructie moet worden gedimensioneerd voor een belastingsklasse tot 0,30 kN/m² (zie ook technisch blad D11 Knauf plaatplafonds, "afstanden van de onderconstructie")

D127-C1 Kopse naad bijvoorbeeld bij doorlopende perforatie

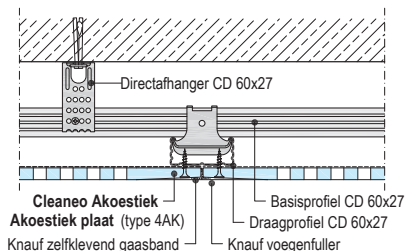


D127-B2 Langsnaad bijvoorbeeld bij doorlopende perforatie

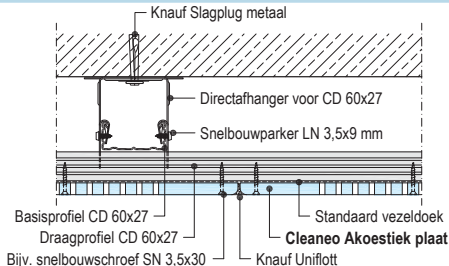


Details 1:5

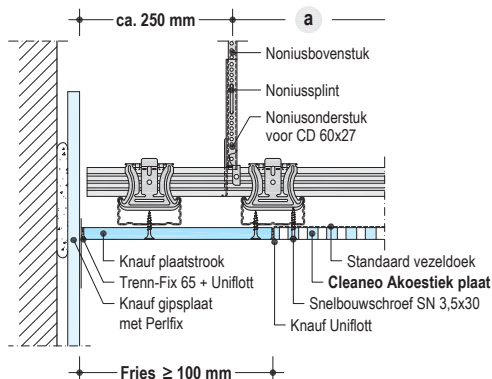
D127-C2 Kopse naad Bijvoorbeeld bij blokperforatie



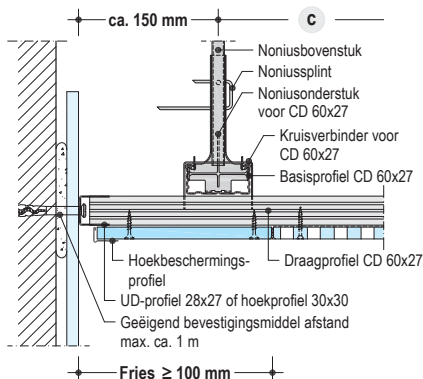
D127-B1 Langsnaad Bijvoorbeeld bij bloksleuven "slotline"



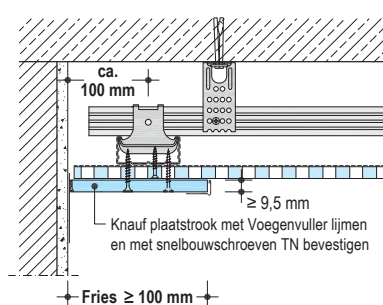
D127-D3 Wandaansluiting



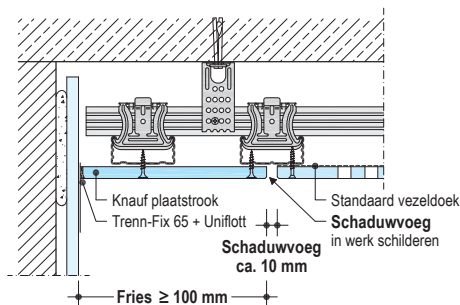
D127-A1 Wandaansluiting met schaduwvoeg



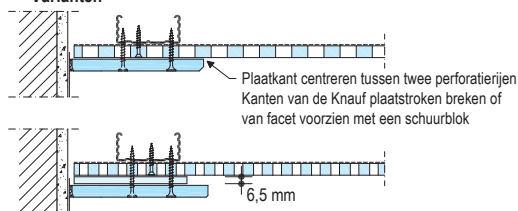
D127-D1 Fries opbouw



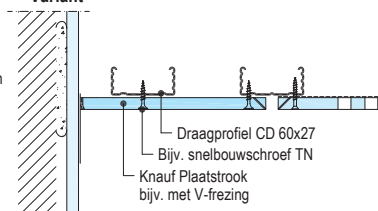
D127-D2 Gesloten fries met schaduwvoeg



• Varianten



• Variant



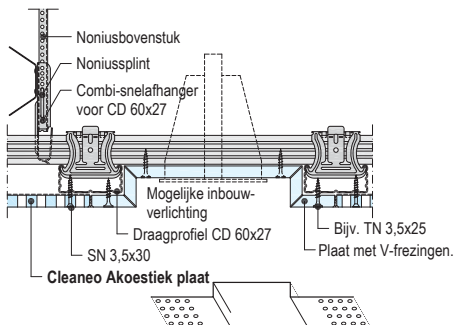
D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

Details

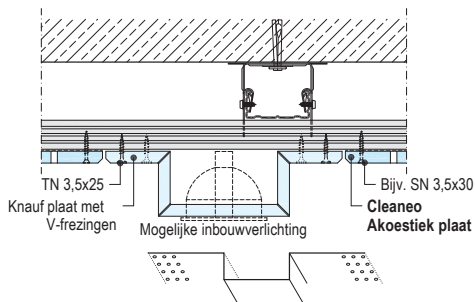


Details 1:5

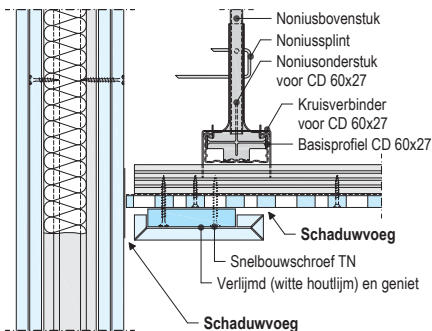
D127-S04 Plafondkoof



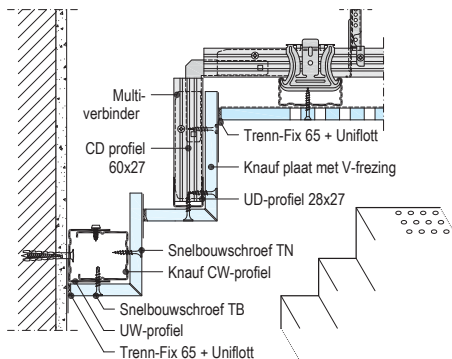
D127-S05 Plafondbalk



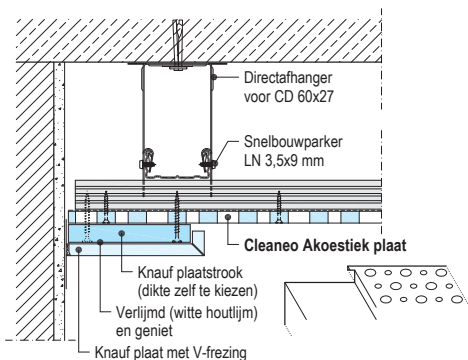
D127-S01 Fries - opbouw met schaduwvoeg



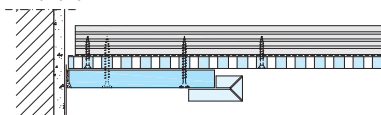
D127-S02 Fries als traplijst



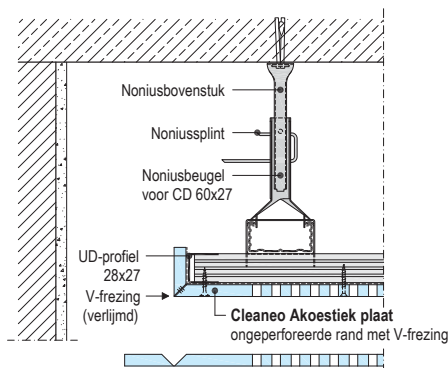
D127-S06 Fries - opbouw met horizontale schaduwvoeg



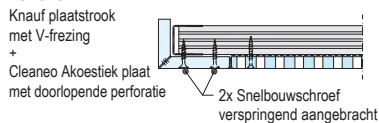
• Variant



D127-S07 Plafondeiland



• Variant



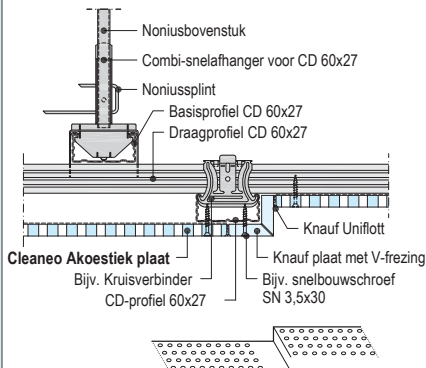
D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

Details

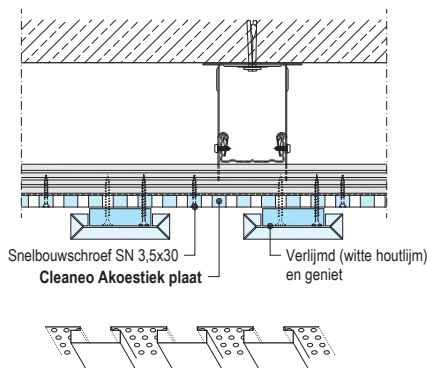


Details 1:5

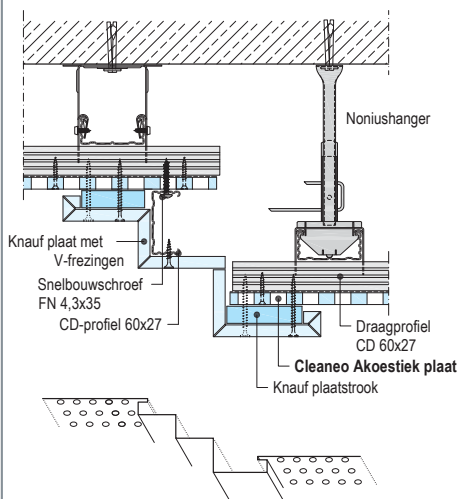
D127-S03 Niveaoverschil



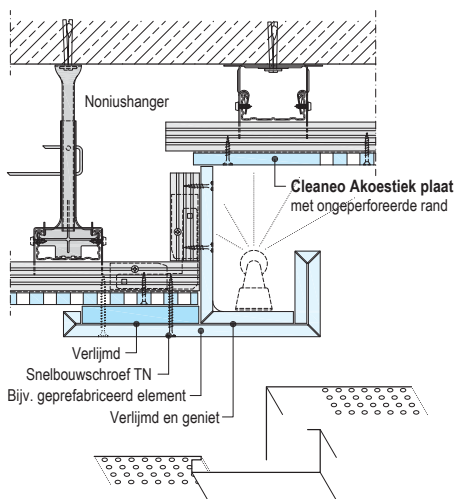
D127-S09 Raster plafond



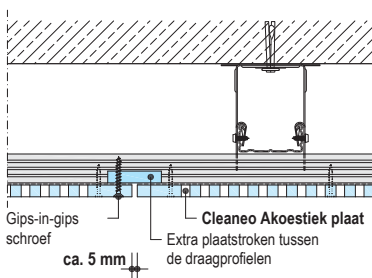
D127-S010 Getrapt niveaoverschil



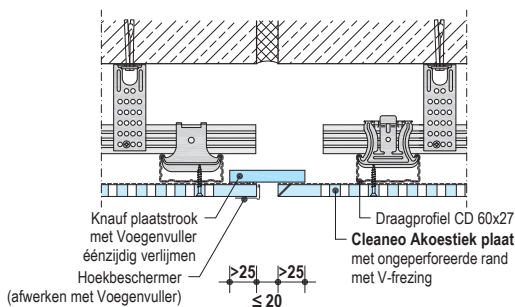
D127-S011 Niveaoverschil met lichtkoof



D127-S012 Dilatievoeg langskant



D127-S013 Gebouwdilatatie



D124 Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond

Afstanden van de onderconstructie / details

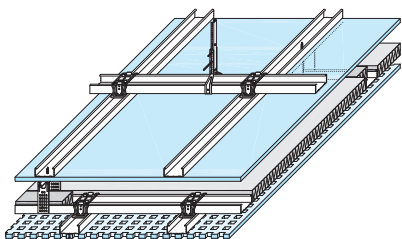


Zelfstandig brandwerende plafonds

F30 • Alleen van onder / • van onder en van boven

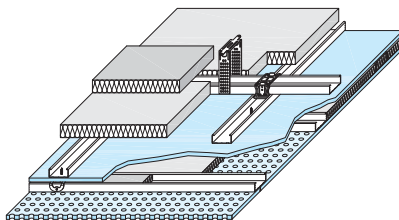
Onderbouw: Duits rapport ABP P-3400/4965

Voorbeelden:



• Alleen van onder

2e Onderconstructie (basis- en draagprofielen) met directafhangers bevestigd



• Van onder en van boven

2e Onderconstructie (alleen draagprofielen) met directmontageclip bevestigd

Eerste onderconstructie - maximale afstanden

Alle maten in mm

Afstand basis-profiel h.o.h.	Afstand hangers h.o.h.	Afstand draagprofiel h.o.h.
• Alleen van onder		
1000		
	650	400
• Van onder en van boven		
850		

Tweede onderconstructie - maximale afstanden

Alle maten in mm

Afstand basis-profiel h.o.h.	Afstand hangers h.o.h.	Afstand draagprofiel h.o.h. ^b
• Alleen draagprofielen met directmontageclip bevestigd		
-	800	max. 333,5
• Basis- en draagprofielen, met directafhanger bevestigd		
800	800	max. 333,5

Afstand van de draagprofielen afhankelijk van perforatiepatroon (zie pag. 2+3)

De af te hangen profielen van de tweede onderconstructie altijd haaks op de draagprofielen van de eerste onderconstructie

Bevestiging van de tweede onderconstructie

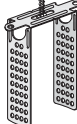
Directmontage-Clip voor CD 60x27

Zijflenzen ombuigen



Directafhanger voor CD 60x27

Overlengte ombuigen of afknippen



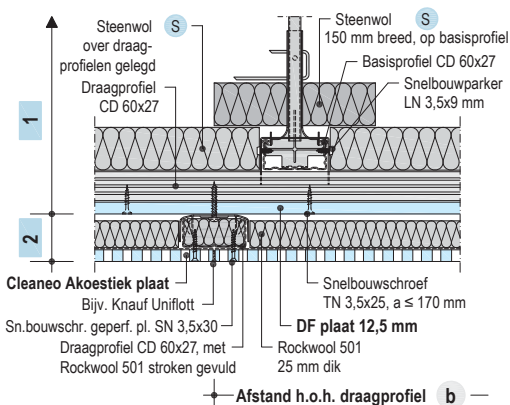
- Om en om aan elk tweede draagprofiel van het eerste plafond bevestigen met Knauf universeelschroef FN 4,3x35 (volgens ABP P-VHT-1802/05-FN)
- Per bevestigingspunt van tweede plafond belasting max. 100 N

Eisen aan de toe te passen minerale wol

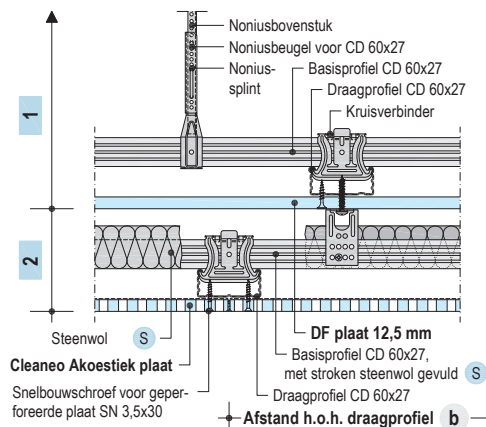
S Steenwol	
Volgens NEN-EN 13162, par. 3.1.1	Dikte 40 mm
	Vol.massa ≥ 40 kg/m ³

Details 1:5

D124vuvo-C1 Kopse naad • Brandwerendheid van onder en van boven



D124vu-C1 Kopse naad • Brandwerendheid alleen van onderaf



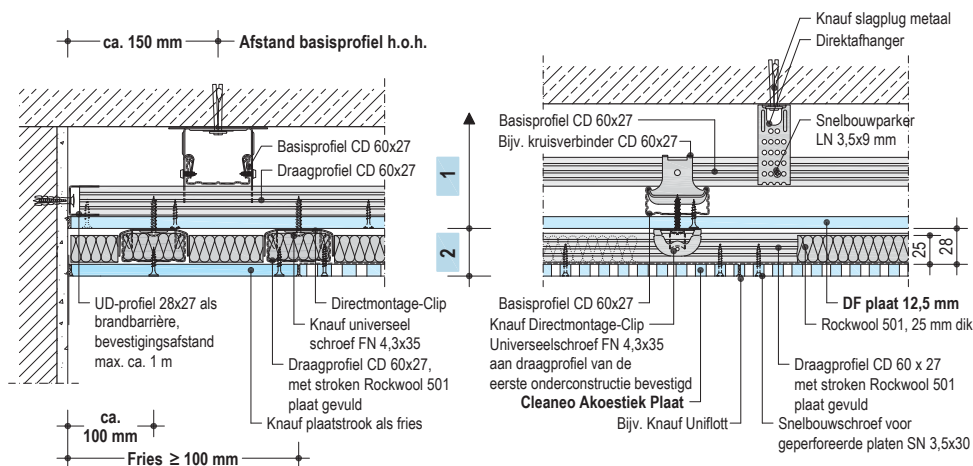
D124 Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond

Details

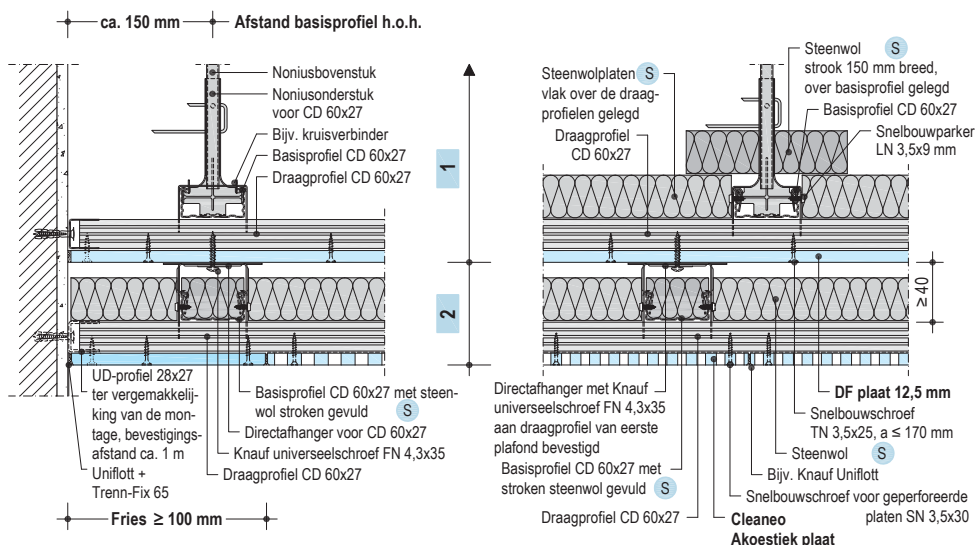


Details 1:5

D124vu-A1 Wandaansluiting • Brandwerendheid alleen van onderaf D124vu-B1 Langsnaad • Brandwerendheid alleen van onderaf



D124vu-A2 Wandaansluiting • Brandwerendheid van onderaf D124vuvo-B1 Langsnaad • Brandwerendheid van onder- én boven af



Let op Steenwol S zie pagina 22

D123 Knauf Cleano Akoestiek TWIN

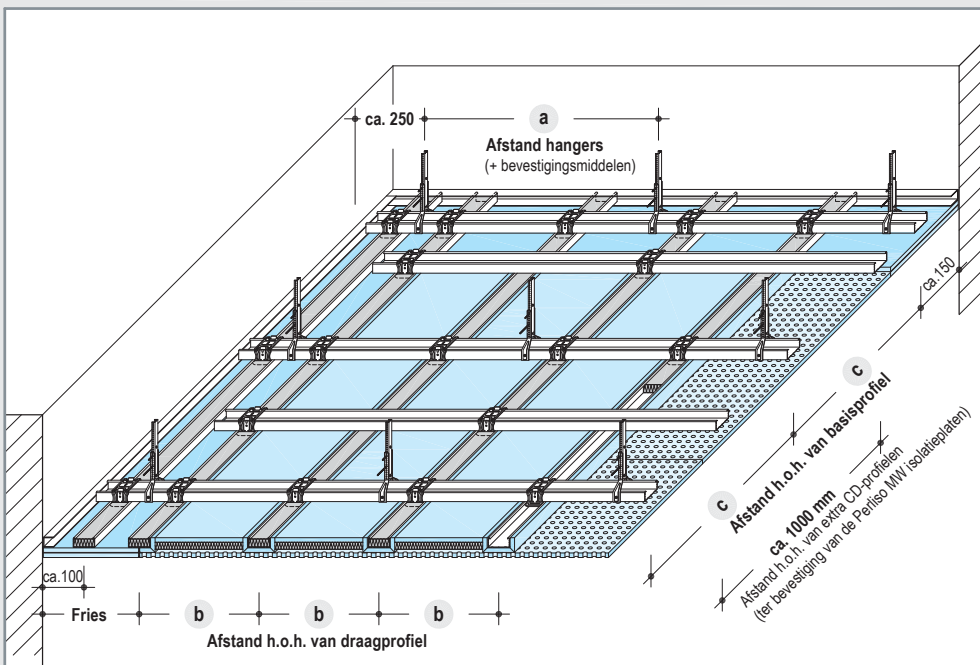
Afstanden van de onderconstructie



Plafond met een zelfstandige brandwerendheid

F30 • brandwerendheid van onder- en bovenaf

Onderbouw: Duits rapport ABP P-3498/3889



Maximale afstanden onderconstructie

Alle maten in mm

Afstand h.o.h. van basisprofiel c	Afstand h.o.h. van hangers a	Afstand h.o.h. van draagprofiel b
1000	750	max. 333,5

Afstand van de draagprofielen afhankelijk van perforatietype (zie pag. 2+3)

Knauf platen - bevestiging

Knauf platen	Snelbouw-schroef	Bevestigings-afstand mm
U-schaal, 12,5 mm Bekleding van de draagprofielen	TN 3,5x25	500
Periso MW isolatieplaat, 33 mm	TN 3,5x35	2 stuks per CD-profiel
Akoestiek plaat, 12,5 mm	TN 3,5x35	170
Randfries, 2x 12,5 mm (Knauf DF-platen)	1e laag TN 3,5x25 2e laag TN 3,5x35	500 170

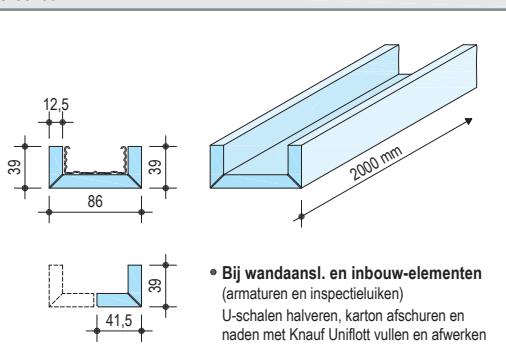
Bestelling

- Bij bestelling het formulier op pag. 32 gebruiken

Een Knauf Cleano Akoestiek plafond wordt als set geleverd en omvat:

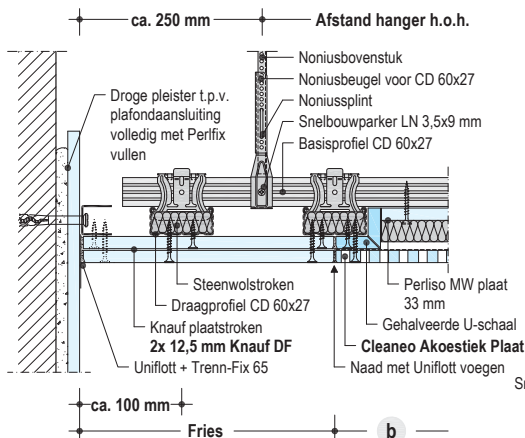
- Cleano Akoestiek plaat 12,5 mm**
(perforatie naar keuze, zie pag. 2+3)
- U-schalen van Knauf DF plaat 12,5 mm** met 2 verlijmde V-frezingen; bxb = 86x39 mm, l = 2000 mm
- Knauf Periso MW platen 33 mm** van Knauf DF plaat 12,5 mm met 20 mm steenwol
b = afhankelijk van perforatietype, l = 2600 mm
- Steenwol stroken, 20 mm** dik, voor het vullen van de draagprofielen
b = 60 mm, l = 2000 mm
- Als optie:** Knauf plaatstroken 8 mm dik (bij balbestendige uitvoering)
De TWIN-set bevat **niet:** De onderconstructie van het plafond (profielen, hangers, kruisverbinders etc.), Knauf plaatstroken voor het blinde fries

U-schaal

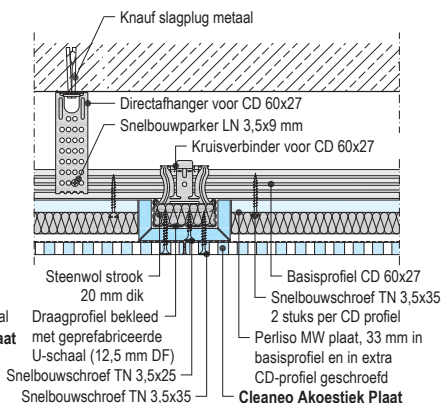


Details 1:5

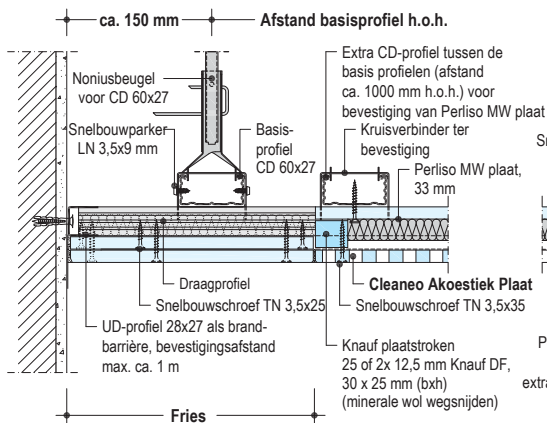
D123vuvo-D1 Wandaansluiting



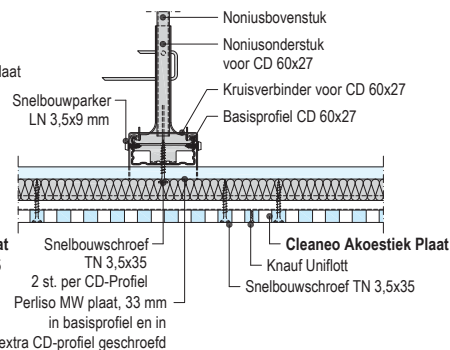
D123vuvo-C1 Kopse naad - bekleed draagprofiel



D123vuvo-A1 Wandaansluiting

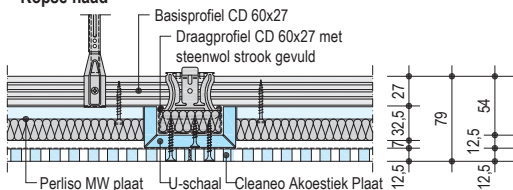


D123vuvo-B1 Langsnaad

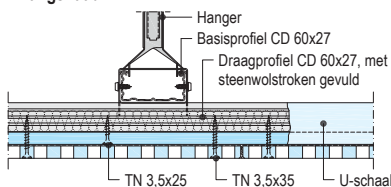


Principedetails

• Kopse naad



• Langsnaad



D12 Knauf Cleaneo Akoestiek Plafonds

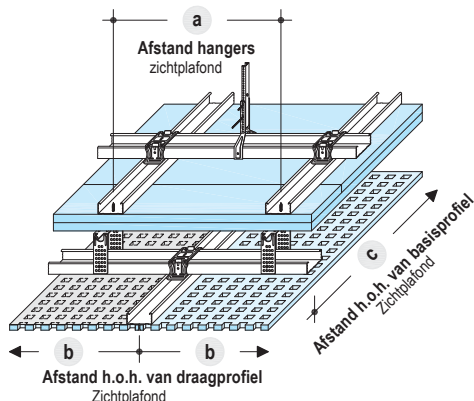
Plafond onder Plafond



Zichtplafond D127 onder brandwerend plafond, bijv. systeem D112

F30 – F90 • Alleen van onderaf

Onderbouwing conform rapport van het brandwerende plafond



1 Brandwerend plafond

Knauf plafondsysteem D112, D116
(volgens technischblad D11 Knauf plaatplafonds)

- Afhangers: Directafhanger of Noniushanger

2 Zichtplafond $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$

Knauf Cleaneo Akoestiek designplafond D127

- Afgehangen (basis)profielen van het zichtplafond altijd haaks op de draagprofielen van het brandwerende plafond
- Bevestiging van de hangers in de draagprofielen van het brandwerende plafond met Knauf Universeelschroef
- Per afhanger van het zichtplafond maximale belasting 100N

1 Brandwerend plafond (max. afstanden van de onderconstructie volgens D11 of volgens projectadvies Knauf)

Met de extra belasting door het zichtplafond ($\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$) moet rekening worden gehouden bij de bepaling van de onderconstructie van het brandwerend plafond
(Zie technisch blad D11 – Knauf plaatplafonds, paragraaf 'afstanden van de onderconstructie')

2 Zichtplafond (max. afstanden van de onderconstructie)

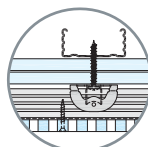
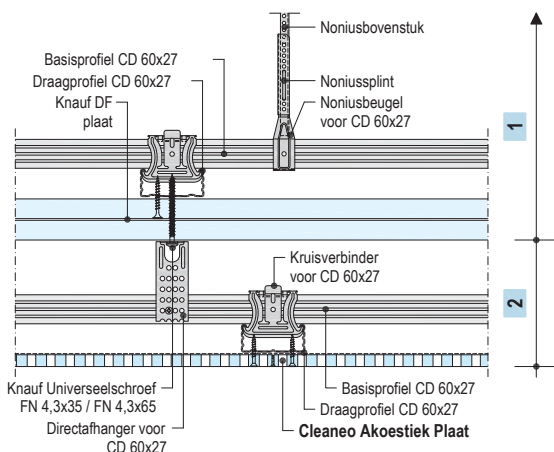
Alle maten in mm

Afstand h.o.h. van basisprofiel	Afstand h.o.h. van hangers a	Afstand h.o.h. van draagprofiel b
c	Bij belasting tot $0,15 \text{ kN/m}^2$ $\leq 0,15$	
800	800 ¹⁾	max. 333,5
1000	400 / 500	Afhankelijk van perforatietype (zie pag. 2 + 3)
1200	400 / 500	

- 1) • Bij afstand van de draagprofielen van 400 mm (brandwerend plafond) de hangers afwisselend om het andere draagprofiel van het brandwerende plafond bevestigen. Bij grotere profielafstanden de hangers aan elk draagprofiel van het brandwerende plafond aanbrengen.

Detail 1:5

D127-S08



Alternatieve afhanging:
Directmontage-Clip
(zijlippen ombuigen)
+
Knauf Universeelschroef
FN 4,3x35 / FN 4,3x65

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

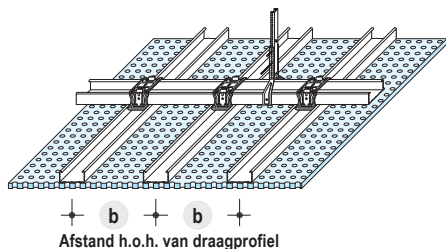
Balbestendige Akoestische plafonds



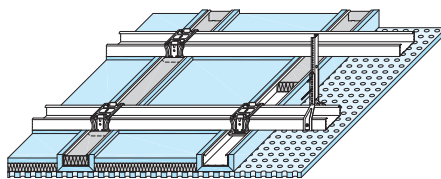
Balbestendigheid volgens DIN 18032-3 (zonder inbouw onderdelen)

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

Voorbeelden:



Afstand h.o.h. van draagprofiel



Afstand h.o.h. van draagprofiel

Afstanden van de draagprofielen

alle afstanden in mm

Perforatietype	Perforatie	Dikte van de Cleaneo Akoestiek plaat	Afstand h.o.h. van draagprofiel b	
			• D127 • D124 • Dubbel plafond	• D123
Regelmatige ronde perforatie R	12/25 R	12,5	≤ 200	
	15/30 R			
Versprongen ronde perforatie R	12/20/66 R			
Regelmatige vierkante perforatie Q	8/18 Q			
	12/25 Q			
Regelmatige ronde perforatie R	6/18 R	12,5	≤ 250	≤ 333,5
	8/18 R			
	10/23 R			
Versprongen ronde perforatie R	8/12/50 R			
Onregelmatige ronde perf. plus R	8/15/20 R	15	≤ 333,5	
	12/20/35 R			
Regelmatige ronde perforatie R	8/18 R			
	10/23 R			
Versprongen ronde perforatie R	8/12/50 R			
Onregelmatige ronde perf. plus R	8/15/20 R			
	12/20/35 R			

• Balbestendigheid geldt bij doorlopende perforaties en blokperforaties

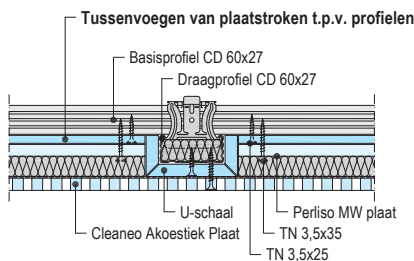
• Exacte afstand van draagprofielen afhankelijk van perforatietype (afstand hanger + afstand basisprofiel zie betreffende plafondsysteem)

D123 Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN

Principe detail

Bij balbestendigheid van het Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN plafond:

- Tussen de Perliso MW platen 33 mm en de basisprofielen dienen 8 mm dikke Knauf plaatstroken te worden aangebracht. Plaatstroken zijn 60 mm breed - worden bijgeleverd bij TWIN-set balbestendig (zie bestelformulier Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN, pag. 32)

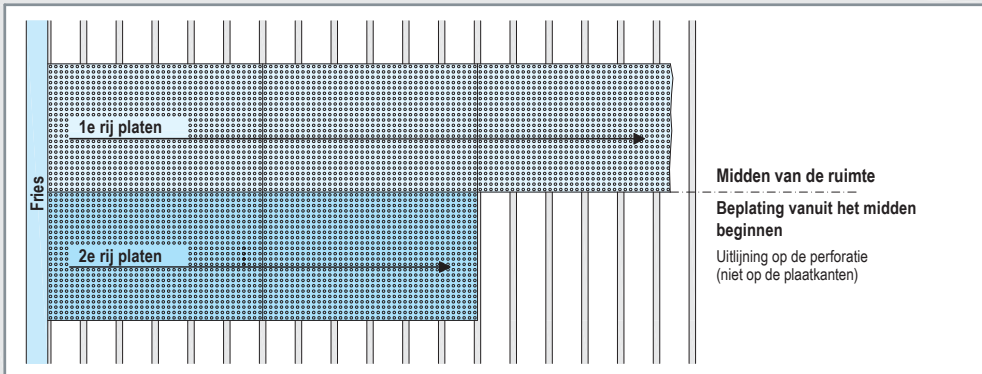


D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

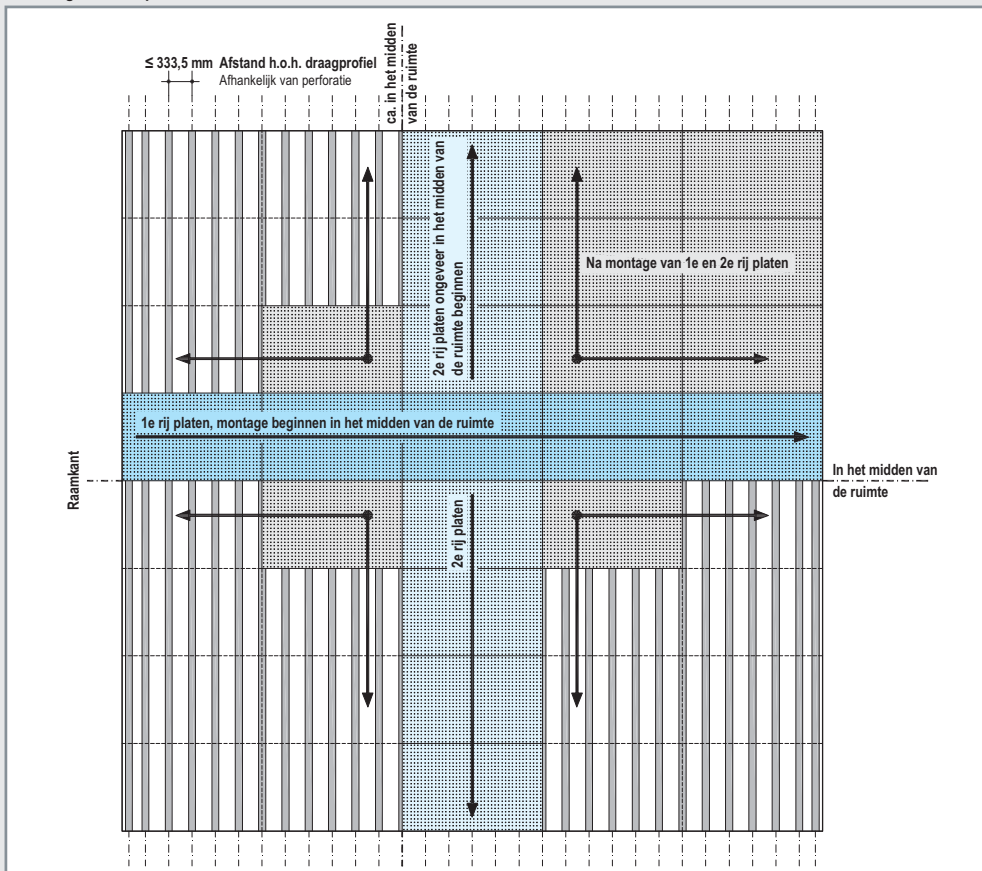
Montage van Knauf Cleaneo Akoestiek platen



Plaatsingsschema platen met SK, 4AK en HRK kanten



Plaatsingsschema platen met FF kanten



Cleaneo FF platen zijn voorzien van een spanning aan één langs- en één kopse kant. Bij montage wordt steeds een FF kant (spanningkant) tegen een SK kant (rechte kant) geplaatst. De eerste platenrij in het midden van de ruimte nauwkeurig uitlijnen, de tweede haaks daarop eveneens.

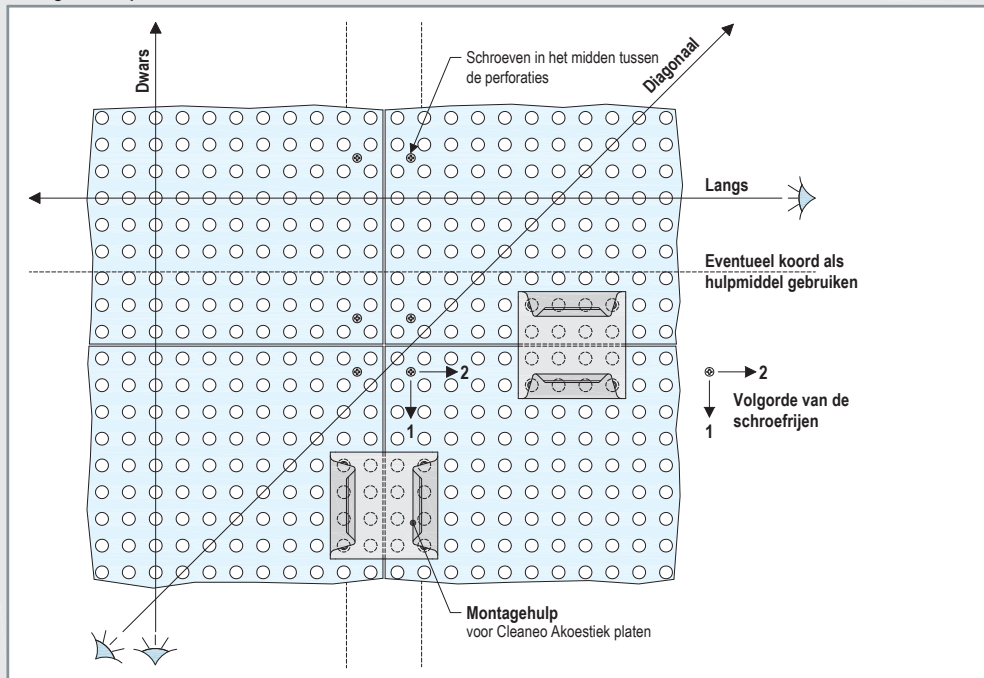
De resterende vier vlakken passen exact, waardoor veel tijd op het uitlijnen wordt bespaard. Van alle kanten is het karton aan de zichtzijde fabrieksmatig 'gebroken' en de kanten gegrondeerd voor verdere tijdsbesparing op het werk.

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Montage van Knauf Cleaneo Akoestiek platen



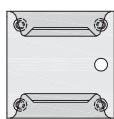
Montage van de platen



Let op

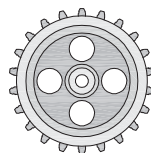
- Het totaalbeeld van het plafond tijdens de montage steeds visueel blijven controleren, door zo dicht mogelijk langs het plafond te kijken, zowel in langs-, dwars- als diagonale richting
- De montagehulp dient slechts als controle van de juiste afstand

Gereedschappen voor de montage van Cleaneo Akoestiek platen



Montagehulp

Voor het controleren van de juiste afstand tussen de Cleaneo Akoestiek platen, tevens sjabloon om eventueel ontbrekende perforaties in het werk te boren (bijvoorbeeld bij gerepareerde beschadigingen)
Leverbaar voor perforaties: 6/18R, 8/18R, 10/23R, 12/25R, 15/30R, 8/12/50R, 12/20/66R



Perforatiewiel

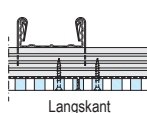
Voor het opschonen van de perforaties na uitharden van het voegmateriaal
Leverbaar voor perforaties: 6/18R, 8/18R, 10/23R, 12/25R, 15/30R (handgreep apart bestellen)
Bij andere perforaties overtollig voegmateriaal na uitharden voorzichtig met duim losdrukken

Schroeven van de Knauf platen (Systeem D123 Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN zie pag. 24)

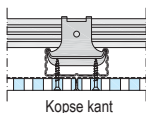
• Schroefafstand 170 mm

• Tussen perforaties: SN 3,5x30

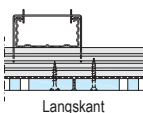
• Ongeperforeerde rand: TN 3,5x25 of SN 3,5x30 • Fries: TN 3,5x25 of SN 3,5x30



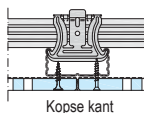
Langskant



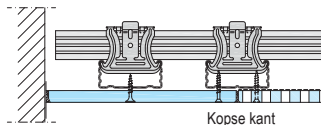
Kopse kant



Langskant



Kopse kant



Kopse kant

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek platen

Afvoegen / Verwerking / Schroeven van de Knauf platen



Kantvormen - voegmethode + verwerking

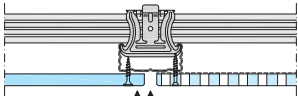
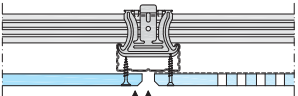
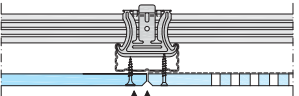
Kantvorm	Voegmateriaal			Fries
	Uniflott	Jet Filler	Voegenvuller Leicht	
4SK vierzijdig gesneden 	Het zichtzijdekarton langs de kanten van de Cleaneo Akoestiek platen 'breken' met een schuurblok De kanten rondom gronderen met Diepgrond Platen op perforatie uitlijnen en monteren en de voegen vol en zat met Uniflott vullen (zie pag. 33)	Het zichtzijdekarton langs de kanten 'breken' met een schuurblok Na montage de voegen uitblazen met perslucht, of de kanten gronderen met Diepgrond Voegen 'vol en zat' vullen met Jet Filler uit kitspuit op perslucht Na uitharden (≥ 1 dag) afsteken met Jet Spatel en schuren Plafond gronderen met Specialgrund	Niet geschikt	van ongeperforeerde plaatstroken Het zichtzijdekarton langs de zaagkanten van de plaatstroken (SK) 'breken' met een schuurblok De kanten gronderen met Diepgrond Platen met 3-4 mm voegbreedte monteren Voegen vol en zat met Uniflott of Jet Filler vullen (zie pag. 33)
FF tweezijdig spionning 	Platen in twee rijen uitlijnen (zie pag. 28) Breken van kartonranden en gronderen van de kanten is van fabriekswege gedaan Voegen vol en zat met Uniflott vullen.	Niet geschikt	Niet geschikt	Het zichtzijdekarton langs de zaagkanten van de plaatstroken (SK) 'breken' met een schuurblok De kanten gronderen met Diepgrond Platen met 3-4 mm voegbreedte monteren Voegen vol en zat met Uniflott vullen (zie pag. 33)
4AK vierzijdig afgeschuind 	Plaatkanten onderling strak aansluiten Naden afvoegen met gebruik van voegenband	Niet geschikt	Plaatkanten onderling strak aansluiten Naden afvoegen met gebruik van voegenband	Plaatstroken met AK kanten toepassen Platen en stroken strak aansluiten Naden afvoegen met Uniflott, Voegenvuller Leicht of F2F poeder en met voegenband
SFK kopse kant met facet 	Grondering van de kopse kant met Knauf Diepgrond Kopse kanten onderling strak aansluiten Voegen vol en zat met Uniflott vullen	Niet geschikt	Niet geschikt	Het zichtzijdekarton langs de zaagkanten van de plaatstroken 'breken' met een schuurblok De kanten gronderen met Diepgrond Platen met 3-4 mm voegbreedte monteren. Voegen vol en zat met Uniflott vullen (zie pag. 33)
HRK halfronde - langskant 	Plaatkanten onderling strak aansluiten Voegen met Uniflott vullen	Niet geschikt	Niet geschikt	Plaatstroken met HRK of HRAK toepassen Platen en stroken strak aansluiten Naden afvoegen met Uniflott
FK 45° fabrieksmatige facet kant 	Kanten zijn van fabriekswege voorzien van 45° facet Plaatkanten strak aansluiten Voeg blijft in het zicht			Plaatstroken met kantenschaaf onder 45° van facet voorzien

Alternatief: voegafdekprofiel

	Afvoegen van de 4SK platen niet meer nodig. Voegafdekprofiel wordt na de montage van de platen in de langs- en dwarsvoegen gedrukt. Leverbaar in de kleuren: wit, goud en zilver (andere kleuren op aanvraag)
	

Fries - niet gevoegd

Afbeelding - Voorbeeld

• Fries - 4 SK kanten	• Fries - FK kanten	• Fries - FK kanten
 Fries Kanten van plaatstroken met schuurblok "breken" Zichtbare voeg Kanten van de Cleaneo Akoestiek plaat met schuurblok "breken" Schaduwvoeg ca. 10 mm	 Fries Plaatstroken met kantenschaaf voorzien van 45° facet Zichtbare voeg Profiel in het werk in de kleur van het vlies lakken Schaduwvoeg ca. 10 mm	 Fries Plaatstroken met kantenschaaf voorzien van 45° facet Zichtbare voeg

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Benodigd materiaal



Benodigd materiaal per m² plafond zonder snijverlies

De hoeveelheden zijn gebaseerd op een plafond oppervlak van 10 x 10 m = 100 m²

Onderdeel <i>Materiaal van derden in cursief gedrukt</i>	Eenheid	Gemiddeld benodigde hoeveelheid		
		D127	D124	D123
Wandaansluiting				
UD-Profiel 28x27x0,6; 3 m lang	m	naar behoefte	0,8	0,4
<i>Voor de bovenliggende constructie geschikt bevestigingsmiddel</i>				
Bijv. bij beton: Knauf slagplug metaal	st	naar behoefte	0,8	0,4
Onderconstructie				
of Bij beton: Knauf slagplug metaal <i>ander geschikt bevestigingsmiddel</i>	st	1,3	1,9 -	1,5
Directafhanger voor CD 60x27	st	1,3	1,9	1,5
of Snelbouwparker 2x LN 3,5x9 mm (bevestiging aan CD-profiel)		2,6	3,8	3
Noniusbovenstuk		1,3	1,9	1,5
Noniusonderstuk		1,3	1,9	1,5
Nonius onderstuk voor CD 60x27		1,3	1,9	1,5
of Snelbouwparker 2x LN 3,5x9 mm (bevestiging aan CD-profiel)	st	-	3,8	3
of Combi-snelafhanger voor CD 60x27		1,3	1,9	-
Noniusbeugel voor CD 60x27		1,3	1,9	1,5
Snelbouwparker 2x LN 3,5x9 mm (bevestiging aan CD-profiel)		-	-	3
Knauf Universeelschroef FN 4,3x35 2e plafond	st	-	2	-
Directafhanger voor CD 60x27 2e plafond	st	-	2	-
Snelbouwparker 2x LN 3,5x9 mm (bevestiging aan CD-profiel)		-	4	-
CD-profiel 60x27x0,6; lengte 4 m	m	4,3	8,3	5,2
Multiverbinder voor CD 60x27 (voor verlenging van profielen)	st	0,9	1,7	1
Kruisverbinder voor CD 60x27	st	3,7	7,5	5,1
<i>Minerale wol (houdt rekening met voorschriften wat betr. brandwerendheid, zie pag. 22)</i>	m ²	naar behoefte	2,2	zie TWIN Set
Beplating				
Knauf Cleaneo akoestiek plaat, 12,5 mm; met standaard vezeldoek zwart of wit	m ²	1	1	zie TWIN Set
Knauf DF plaat, 12,5 mm		-	1	-
TWIN Set (zie ook pagina 24 + 31)				
Cleaneo Akoestiek plaat, 12,5 mm; met standaard vezeldoek zwart of wit	m ²	-	-	1
U-schaal (bekleding van draagprofielen)	m	-	-	2,9
Perliso MW, 33 mm	m	-	-	2,9
Steenwolstroken 20 mm	m	-	-	3,2
Knauf schroeven; (bevestiging van de platen)				
Snelbouwschroef voor geper. platen SN 3,5x30 mm (Cleaneo Akoestiek plaat)		23	23	-
Snelbouwschroef TN 3,5x25 mm (voor DF plaat en U-schaal)	st	-	20	6
Snelbouwschroef TN 3,5x35 mm (voor Cleaneo Akoestiek plaat en Perliso plaat)		-	-	34
Voegen				
Voegmateriaal, bijv. Uniflott, Voegenvuller Leicht	kg	naar behoefte*	naar behoefte*	naar behoefte*)
Wapeningsstrook	m	naar behoefte	naar behoefte	naar behoefte
Trenn-Fix 65	m	0,4	0,4	0,4
Fries (voorbeeld voor D123)				
Wandaansluiting (materiaal zie boven)				
Knauf DF plaatstroken 30 mm (2 x 12,5 mm)	m	-	-	naar behoefte
CD-profiel 60x27x0,6; 4 m lang	m	-	-	0,2
Multiverbinder voor CD 60x27 (voor verlenging van profielen)	st	-	-	0,04
Kruisverbinder voor CD 60x27	st	-	-	0,2
Knauf DF plaat, 12,5 mm	m ²	-	-	naar behoefte
Snelbouwschroef TN 3,5x25 mm (1e laag DF plaat)		-	-	naar behoefte
Snelbouwschroef TN 3,5x35 mm (2e laag DF plaat)	st	-	-	naar behoefte

*) Type en hoeveelheid voegmateriaal afhankelijk van kantvorm (zie ook pag. 29)

Vanuit verschillende uitvoeringsmogelijkheden zijn de hoeveelheden gebaseerd op de volgende gegevens:

D127: afstand h.o.h. draagprofiel 333,3 mm, afstand h.o.h. hangers 1000 mm, afstand h.o.h. basisprofiel 900 mm
D124: afstand h.o.h. draagprofiel 333,3 mm, 2e plafond met Directafhanger, brandwerendheid van onder en van boven af
D123: afstand h.o.h. draagprofiel 333,3 mm

D123 Knauf Cleano Akoestiek TWIN

Bestelformulier / prijsaanvraag



S.v.p. ingevuld aan Knauf sturen

(Fax: 030 - 2409696)

Project _____		Aankruisen wat van toepassing is	
Aanvrager _____		Bestelling ☐	
Handelaar _____		Prijsaanvraag ☐	

Cleano Akoestiek plaat Standaarduitvoering	☐ Regelm. ronde perforatie	☐ Regelm. vierkante perf.	☐ Onregelmatige perforatie
	☐ 6/18 R	☐ 8/18 Q	☐ 8/15/20 R
	☐ 8/18 R	☐ 12/25 Q	☐ 12/20/35 R
	☐ 10/23 R	☐ Verspr. ronde perforatie	Plaatlengte 1875 mm
	☐ 12/25 R	☐ 8/12/50 R	
	☐ 15/30 R	☐ 12/20/66 R	
Kleur vezeldoek	☐ Wit	☐ Zwart	☐ Afwijkend op aanvraag

Speciale uitvoeringen mogelijk, prijs op aanvraag

Afmetingen ruimte evt. tekening met maten bijvoegen	Lengte _____ m	Breedte _____ m
	Lengte _____ m	Breedte _____ m
	Lengte _____ m	Breedte _____ m

Gesloten fries in vlak van plafond	☐ Ja	Breedte _____ m
--	-----------------------------	-----------------

Balbestendig	☐ Ja	☐ Nee
---------------------	-----------------------------	------------------------------

Inspectieluiken	Openingsmaat > 300 mm / < 600 mm Maten ongeveer aangeven, exacte maat is afhankelijk van perforatietype		
	Breedte ca. _____ m	Lengte ca. _____ mm	Aantal _____

Gewenste leverdatum	_____
----------------------------	-------

Contactpersoon voor evt. overleg	Naam _____	
	Tel. _____	Fax _____

Constructie

Algemeen

- Knauf Cleaneo Akoestiek platen zijn fabrieksmatig voorzien van Knauf standaard vezeldoek, of op aanvraag van een speciaal akoestisch vezeldoek. Kleur naar keuze zwart of wit. Andere kleuren op aanvraag.
- De geluidsabsorptiegegevens in dit technische blad zijn gebaseerd op platen, fabrieksmatig voorzien van het Knauf standaard vezeldoek.
- Knauf Cleaneo Akoestiek platen zijn speciale, geperforeerde gipsplaten op basis van gips met zeoliet, ideaal voor het verbeteren van het binnenklimaat en verminderen van schadelijke en hinderlijke stoffen in de lucht.
- Het direct aan de Knauf Cleaneo Akoestiek platen bevestigen van voorwerpen is niet toegestaan.
- Een balbestendig akoestisch plafond, volgens de eisen in DIN 18032-3, is te realiseren volgens de werkwijze op pag. 27.
- Voor de onregelmatige perforatie PLUS R geldt, dat onder een bepaalde gezichtshoek en bij ongunstige lichtinval de indruk dat de perforatie ononderbroken doorloopt, verminderd wordt.
- Afhankelijk van de lichtinval kunnen bij platen met wit vezeldoek, in combinatie met perforaties groter dan 10 mm, de profielen zich aftekenen.
- Aansluitingen van gipsplaat aan bouwdelen van ander materiaal, met name kolommen, vrijhouden en bijvoorbeeld met een schaduwvoeg uitvoeren.
- Ter plaatse van gebouwdilataties moeten in plafonds eveneens dilatatievoegen worden opgenomen.
- Bij lengtes vanaf ca. 15 m, oppervlakten vanaf 100 m² en bij versmallingen van het plafond (bijvoorbeeld bij uitspringende wandgedeelten) moeten dilatatievoegen in het plafond worden

gemaakt. Bij grillig gevormde plafonds kunnen aanvullende dilatatievoegen nodig zijn.

- De fabrieksmatig aangebrachte corrosiebescherming van de profielen is voldoende voor normale binnentoepassingen, inclusief badkamers en keukens in woonhuizen.

Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond D127

- Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafonds worden als verlaagd plafond onder de ruwbouw bevestigd of afgehangen.
- De Knauf platen worden op een dubbele metalen onderconstructie van basis- en draagprofielen geschroefd.
- Op de draagprofielen kan minerale wol worden gelegd, minimaal benodigde dikte 20 mm.

Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond D124

- Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerende plafonds zijn verlaagde plafonds met een apart brand-scherm en daaronder een akoestisch plafond.
- Brandwerendheid F30 (naar Duitse norm) kan naar keuze worden gerealiseerd met brandwerendheid alleen van onderaf of van onder- én van boven. Het inbouwen van Knauf Alutop inspectieluiken is mogelijk (speciale uitvoering).
- Het brandwerende deel van het plafond wordt met Nonius-hangers of Directafhangers aan de ruwbouw afgehangen. Knauf DF platen volgens EN 520 worden op een dubbele metalen onderconstructie van basis- en draagprofielen van CD-profielen 60x27 geschroefd.
- Het akoestische plafond wordt met Directmontage-clips of Directafhangers aan de draagprofielen van het brandwerende plafond be-

vestigd. Knauf Cleaneo Akoestiek platen worden op een enkele metalen onderconstructie van draagprofielen, of op een dubbele metalen onderconstructie van basis- en draagprofielen van CD-profielen 60x27 geschroefd.

Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN D123

- Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN plafonds worden als verlaagd plafond aan de ruwbouw afgehangen.
- Knauf Perliso platen, bestaande uit brandwerende Knauf DF platen met steenwol, en Knauf Cleaneo Akoestiek platen worden op een dubbele metalen onderconstructie uit basis- en draagprofielen van CD-profielen 60x27 geschroefd.
- De essentiële onderdelen van het Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN plafond worden als 'TWIN set' aangeleverd, welke de Knauf Cleaneo Akoestiek platen, U-schalen, op maat gemaakte Perliso MW platen en steenwolstroken bevat.
- De brandwerendheid F30 (naar Duitse norm) geldt zowel bij vuurbelasting van onderaf als van bovenaf.
- Het inbouwen van Knauf-Alutop inspectieluiken is mogelijk (speciale uitvoering).

Plafond D127 onder plafond D112

Knauf plaatplafond D112, opgebouwd naar advies van Knauf voor 30 of 60 minuten brandwerendheid, in combinatie met een daaraan afgehangen Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond D127, bevestigd met Directmontage-clips of Directafhangers aan de draagprofielen van het brandwerende plafond.

Kantvormen

Knauf Cleaneo Akoestiek platen met doorlopende perforatie

Knauf Cleaneo Akoestiek platen met doorlopende perforatie zijn vierzijdig recht gezaagd (4 SK) in de standaardmaten zoals in de tabellen aangegeven, echter 2-3 mm kleiner dan de nominale maat t.b.v. de voegafwerking.

Knauf Cleaneo Akoestiek platen met blokperforatie type B4/B5/B6

Knauf Cleaneo Akoestiek platen met blokperforatie zijn vierzijdig recht gezaagd (4 SK) of, voor de

regelmatige en verspringende perforaties op aanvraag ook vierzijdig afgeschuind (4 AK) leverbaar.

Knauf Cleaneo Akoestiek platen met bloksleuven 'slotline' type B4/B5/B6

Langskanten: HRK (halfronde kanten), kopse kanten: fabrieksmatig van facet voorzien (SFK), kanten vierzijdig recht gezaagd (4 SK) en vierzijdig afgeschuind (4 AK) op aanvraag.

Knauf Cleaneo Akoestiek platen met blinde rand, mogelijkheden:

- van één tot alle vier zijden met een ongeperforeerde rand volgens eigen opgave
- vierzijdig recht gezaagd (4 SK)
- van één tot alle vier zijden met een ongeperforeerde rand en facetkant (4 FK)
- vierzijdig ongeperforeerde rand en afgeschuinde kant (4 AK)

Knauf Cleaneo Akoestiekplaten FF zijn aan twee zijden recht gezaagd en aan twee zijden voorzien van een sponning. Van alle kanten is het karton aan de zichtzijde 'gebroken' en de kanten gegrondeerd.

Overwegingen in de ontwerpfase

- Gewenste geluidsabsorptie
- Beschikbare hoogte en/of gewenste verlaging van het plafond
- Type perforatie: regelmatige perforatie (rond of vierkant), verspringende perforatie (rond), onregelmatige perforatie PLUS R, blokperforatie of bloksleuven
- Situering van eventueel benodigde dilatatievoegen
- Balbestendigheid naar DIN 18032-3
- Brandwerendheid: geen, 30 of 60 minuten, in één of twee richtingen

- Kleur van het vezeldoek: wit, zwart of anders
- Rand: blinde rand, met opgave van de breedte volgens pag. 4
- Randaansluitingen met of zonder schaduwvoeg
- Fries: vormgeving, breedte, wel/niet geprefabriceerd
- Bij schaduwvoegen langs de wanden kan men geprefabriceerde friezen gebruiken in standaard breedten vanaf 50 mm
- Als hulpmiddel voor de Cleaneo Akoestiek TWIN plafonds is op pag. 32 een bestelformulier ter beschikking

Plafonds naar legplan

Voor uw projecten kan door Knauf een digitaal plafondplan worden opgesteld. Deze wordt op schaal 1:50 getekend en bevat alle benodigde aanduidingen. Op basis van een plafondplan kan een plafond door Knauf geprefabriceerd worden. De platen worden genummerd volgens de aanduidingen op het plafondplan zodat u ze eenvoudig in het werk op de juiste plaats kunt monteren. Aanbevolen wordt, plattegronden op schaal 1:50 in DXF- of DWG-formaat aan te leveren.

D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Montage, voegtechniek, eindafwerking



Onderconstructie

Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond D127

Afhangen met Combi-snelafhangers met Directafhangers, Noniushangers of Noniusbeugels.

Bevestiging aan de ruwbouw afhankelijk van de bouwwijze:

Hout: Knauf Vlakkopschroef FN 5,1x35 mm

Beton: Knauf Slagplug Metaal

Andere bouwmaterialen: speciaal voor het betreffende materiaal aanbevolen verankeringen.

Basisprofielen CD 60x27 aan de hangers bevestigen en op de aangegeven afhanghoogte vlak uitlijnen. Draagprofielen CD 60x27 aan de basisprofielen bevestigen d.m.v. kruisverbinders, afstand afhankelijk van perforatietype, maximaal 333,5 mm.

Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond D124

Brandwerend plafond: afhangen met Directafhangers of Noniushangers op een afstand van maximaal 650 mm. Afstanden van basis- en draagprofielen volgens tabellen op pag. 22. Bij brandwerendheid van bovenaf de draagprofielen tussen de basisprofielen afdekken met een gesloten laag

steenwol platen, vol. massa $\geq 40 \text{ kg/m}^3$, dikte $\geq 40 \text{ mm}$. De basisprofielen eveneens afdekken met minimaal 15 cm brede stroken steenwol.

Akoestisch plafond: afhangen met Directmontageclip (bij enkel regelwerk met alleen draagprofielen) of met Directafhangers (bij dubbel regelwerk), bevestigd in de draagprofielen van het brandwerende plafond. Per bevestigingspunt max. 100 N belasting. Afstanden van basis- en/of draagprofielen en afhangers volgens tabellen op pag. 2 en 22.

Steenwol platen aanbrengen, vol. massa $\geq 40 \text{ kg/m}^3$, dikte $\geq 40 \text{ mm}$ bij afhangen met Directafhangers, resp. Rockwool 501 platen, dikte 25 mm bij afhangen met Directmontageclips:

- Onderconstructie alleen draagprofielen: draagprofielen met stroken steenwol vullen en de Rockwool 501 platen goed aaneengesloten tussen de draagprofielen klemmen.
- Dubbele onderconstructie: basisprofielen met stroken steenwol vullen en de steenwol platen goed aaneengesloten op de draagprofielen, tussen de basisprofielen aanbrengen.

Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN D123

Afhangen met Directafhangers, Noniusbeugels of Noniushangers op max. 750 mm afstand. Bij vereiste brandwerendheid vanaf de bovenzijde: Noniusbeugels of Noniusonderstukken aan de zijden van de CD-profielen vastschroeven. Afstand van de basisprofielen max. 1000 mm h.o.h. Midden tussen de basisprofielen steeds een extra (niet afhangen) profiel aanbrengen en met kruisverbinders aan de draagprofielen bevestigen. Deze dienen om de Perliso MW platen op te bevestigen. De draagprofielen met de steenwolstroken vullen.

Plafond D127 onder plafond D112

Bepaling van de afstanden van de onderconstructie van het plaatplafond D112 volgens detailblad D11 en/of volgens advies Knauf, met inachtneming van een extra belasting van $0,15 \text{ kN/m}^2$ door het akoestische plafond. Knauf Cleaneo Akoestiek plafond D127 als afgehangen plafond aanbrengen met Directafhangers of Directmontageclips, met Knauf Universeelschroeven FN aan de draagprofielen van het brandwerende plafond bevestigd. Afstanden volgens tabel op pag. 26.

Beplating

Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond D127 / Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond D124

Knauf Cleaneo Akoestiek platen met kruisvoegen (2-4 mm voegbreedte, uitlijnen op perforatie) haaks op de draagprofielen aanbrengen, zodanig dat de kopse naden altijd midden op een profiel uitkomen. Vóór de montage de kanten van de recht gezaagde (SK) of van een facet voorzien (SFK) aan de zichtzijde 'breken' met een schuurblok. Bij Cleaneo FF platen is dat in de fabriek gedaan.

Knauf Cleaneo platen zijn op de kanten voorzien van een rode en blauwe markering. Bij de montage de rode markeringen altijd tegenover de blauwe markeringen plaatsen, zowel aan de langs- als

aan de kopse kanten. Aanbevolen wordt de montage met drie man uit te voeren en een platenlift te gebruiken. Knauf Cleaneo Akoestiek platen door middel van een laser of een koord zodanig uitlijnen en monteren, dat de perforatierijen in langs- dwars- en diagonale richting recht doorlopen. Gebruik een bij het perforatietype passende montagehulp ter controle van de onderlinge afstand van de platen (niet geschikt voor het uitlijnen). Het schroeven van de Knauf Cleaneo Akoestiek platen in het midden of in een hoek beginnen, om 'buiken' te vermijden. De Knauf Cleaneo Akoestiek platen tijdens het schroeven strak tegen de onderconstructie drukken. Schroeven volgens kader onderaan pag. 29 gebruiken. Bij onregelmatige of niet

rechthoekige plattegrond wordt een ongeperforeerd fries van minimaal 100 mm aanbevolen.

Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN D123

U-schalen van gipsplaat met snelbouschroeven TN 3,5x25 aan de draagprofielen schroeven. Perliso platen met steenwol naar de onderzijde tussen de draagprofielen vastschroeven aan basis- en extra profielen. Bij balbestendigheid tussen deze profielen en de Perliso plaat 8 mm gipsplaatstroken aanbrengen. Bevestiging van de Knauf Cleaneo Akoestiek platen en fries volgens tabel op pagina 24. Uitvoering fries met $2 \times 12,5 \text{ mm}$ Knauf DF platen.

Voegtechniek

Voor het voegen de kanten gronderen (Diepgrond). Bij Cleaneo FF platen is dat in de fabriek gedaan. Met de bij de montage set horende spuitkoker en een standaard handkopsuit de voegen vol en zat vullen met Knauf Uniflott zonder voegband. Schroefkoppen eveneens afwerken.

Na het opstijven de overtollige Uniflott afsteken. Na het volledig uitharden een tweede maal afwerken met een voegmes, met Uniflott of een ander materiaal. Eventueel verontreinigde perforaties weer schoonmaken met een bij de perforatie passend perforatiewiel, nadat de voegmortel is uitgehard.

Het voegen mag pas gebeuren, als geen grote lengteverandering van de platen meer verwacht wordt, bijvoorbeeld ten gevolge van wijzigingen in temperatuur en vochtigheid. Voor het voegen mag de temperatuur van de ruimte en het plafond niet lager zijn dan 10°C .

Alternatief kunnen SK kanten worden gevoegd met de gebruiksklare Knauf Jet Filler, bij temperatuur vanaf 15°C . Dit kan machinaal gebeuren met een persluipstool, waarbij éénmaal voegen en naderhand schuren volstaat. Jet Filler kan tot meerdere dagen droogtijd nodig hebben. FF kanten kunnen niet met Jet Filler worden gevoegd.

Eindafwerking

Voor het aanbrengen van een eindafwerking moet het plafond afgevoegd en stofvrij zijn. Het plafond moet gegrondeerd worden. Grondermiddel afstemmen op de hierna genoemde verssoorten.

Op de Knauf Cleaneo Akoestiek platen kunnen de volgende verssoorten met een roller worden aangebracht: kunsthardepersieversen, verven met meerkleureneffect, olieversen, acrylversen, alkydharversen, polyurethaanlak, polymerisatursverf, epoxyverf.

Alkalische afwerkingen zoals kalk-, waterglas- en silikaatversen zijn niet geschikt als afwerking van ondergronden van gipsplaten.

Dispersie-silikaatversen kunnen worden toegepast na het aanbrengen van een op de ondergrond afgestemde grondering volgens voorschrift van de verfabrikant.

Lichte kleuren zijn het meest geschikt om de Knauf Cleaneo Akoestiek platen af te werken. Bij gebruik van donkere kleuren is het raadzaam om de roller slechts mager met verf in te rollen, en zonodig in meerdere dunne lagen te werken.

Opmerkingen

Als Knauf Cleaneo Akoestiek platen met een dampopen systeem worden afgewerkt, zoals dispersieversen, wordt de luchtzuiverende werking niet noemenswaardig verminderd.

Bij gipskartonplaten, die langere tijd onbeschermd aan lichtinwerking zijn blootgesteld, kunnen bij het afwerken geelverkleuringen ontstaan. Raadzaam is, om eerst een proefstuk over meerdere plaatbreedtes en voegen op te zetten. Eventuele gele doorslag laat zich slechts afdoende behandelen met een speciale grondering.

