

D12 Cleaneo® Akoestiek Plafonds

## D12 Cleaneo® Akoestiek Plafonds

D127 – Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

D124 – Knauf Cleaneo Akoestiek Brandwerend plafond

# D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

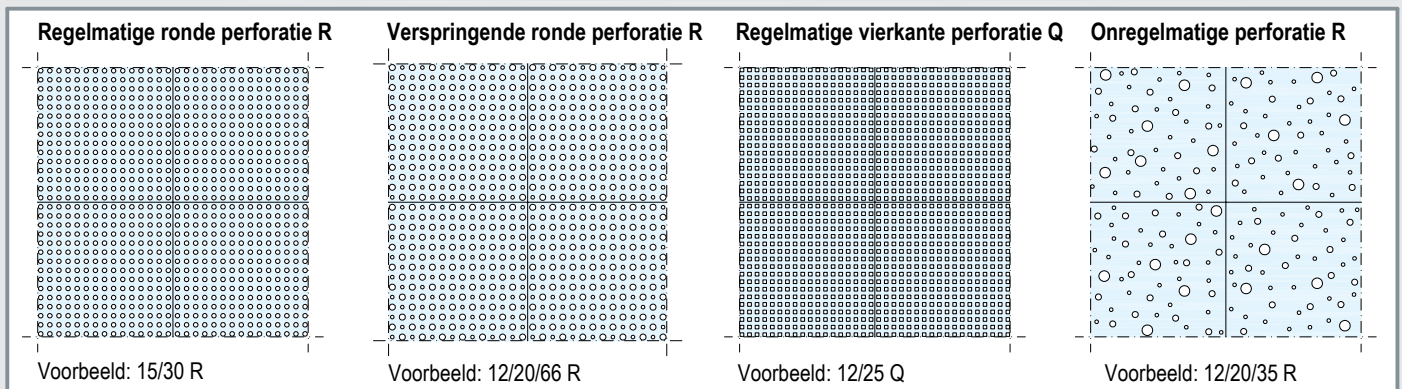
Perforatiepatroon – Doorlopende perforatie / bloksleuven "slotline"



## 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
Regelmatige 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	●	-
Regelmatige 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	●	●

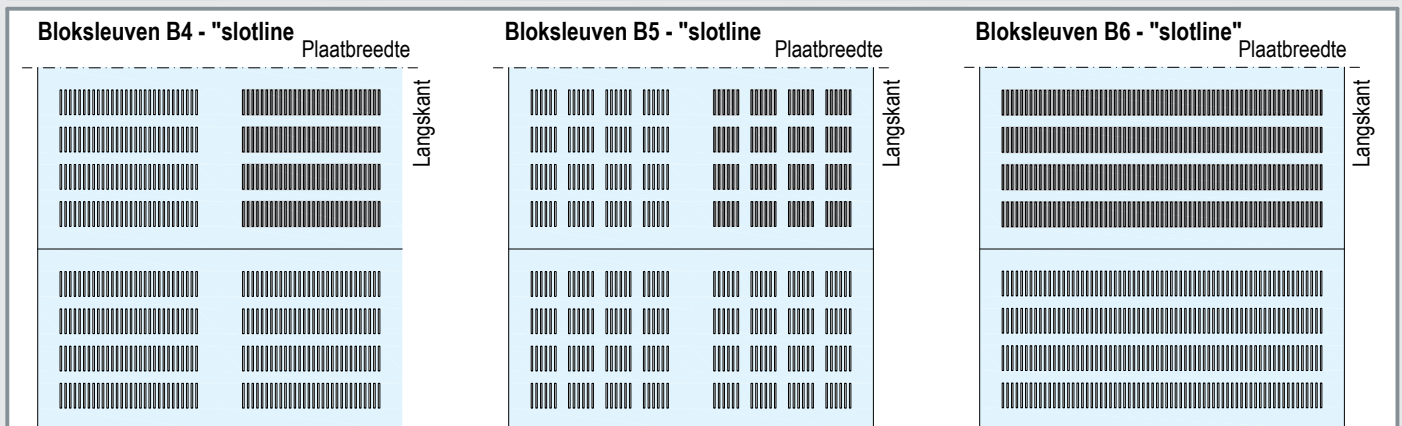


## Bloksleuven "slotline"

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	●	●	●



• Het is alleen mogelijk de sleuven in de lengterichting van de Cleaneo Akoestiek platen te maken

# D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

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

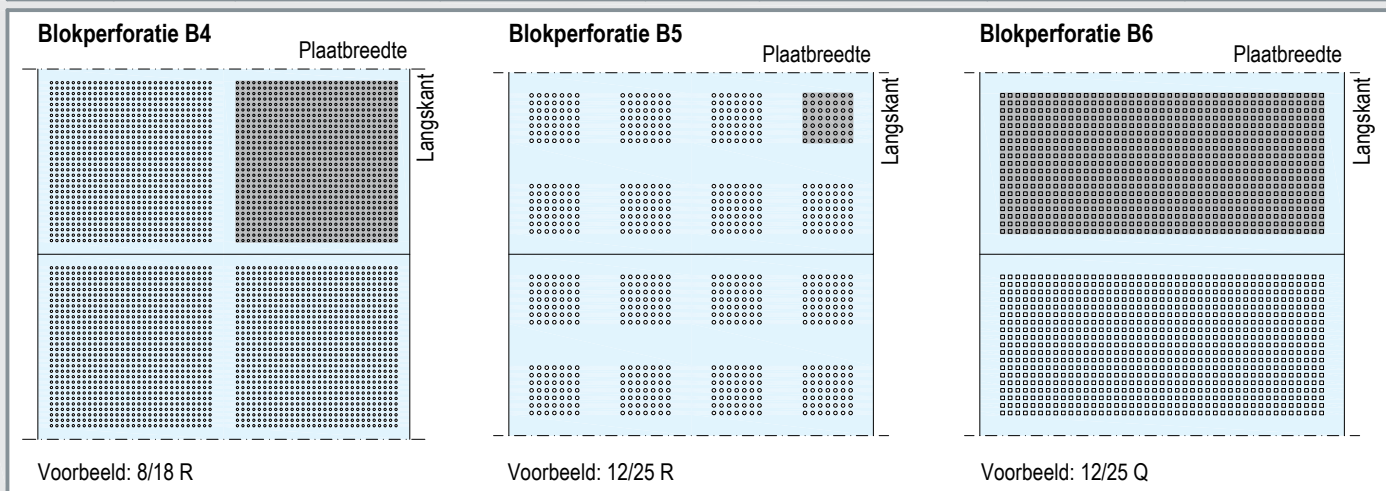


## Blokperforatie rond en vierkant

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	Horizonboard Cleaneo Akoestiek 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

**Horizonboard 4AK** Vierzijdig afgeschuind

**SFK** Kopse kant met facet

**HRK** Langskant half rond

**FF** Tweezijdig sponning

Plaat met FF kant      Plaat met SK kant

**Standaard uitvoeringen:**  
 Doorlopende perforatie: 4SK  
 Bloksleuven: HRK / SFK  
 Blokperforatie R/Q: 4SK

### Plaatuitvoeringen

- **Knauf Cleaneo Akoestiek**  
 Is een geperforeerde gipskartonplaat met lucht-reinigingseffect door toevoeging van zeoliet; de perforaties zorgen voor een hoge geluidsabsorptie **Cleaneo 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 Cleaneo Akoestiek plaat 12,5 mm, die wordt toegepast als drager voor akoestische (spuit)pleister voor geluidsabsorberende plafonds met egaal 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 werkwijzevoorschriften 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 Cleaneo Akoestiek platen kunnen in droge toestand in de langsrichting worden gebogen

Buigstralen op aanvraag

# D12 Knauf Cleano Akoestiek plafonds

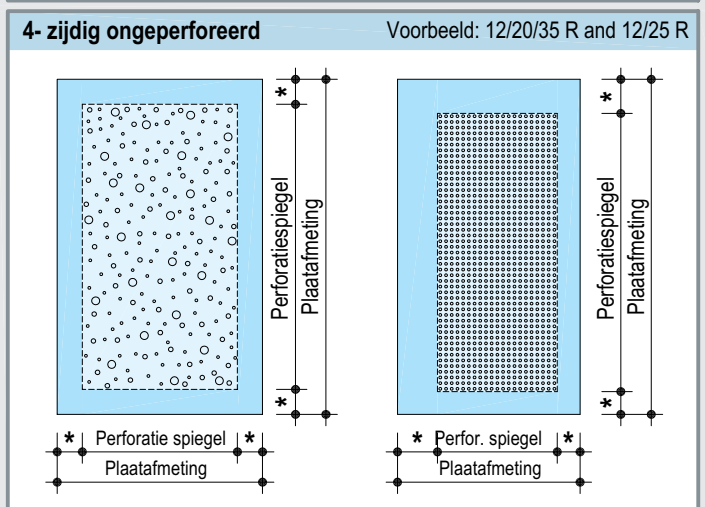
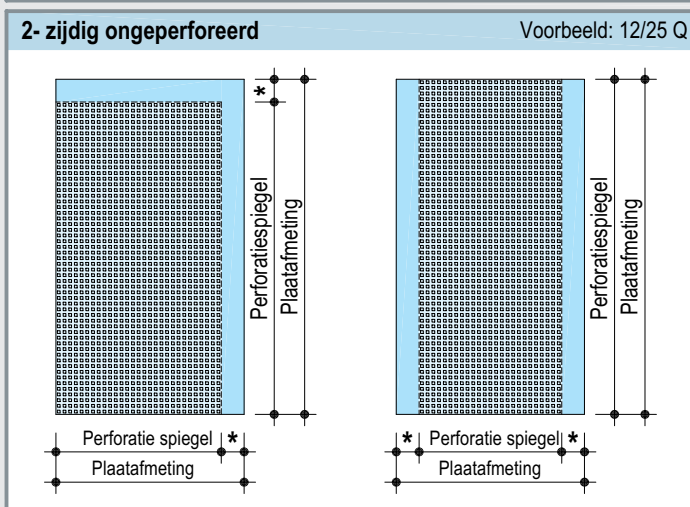
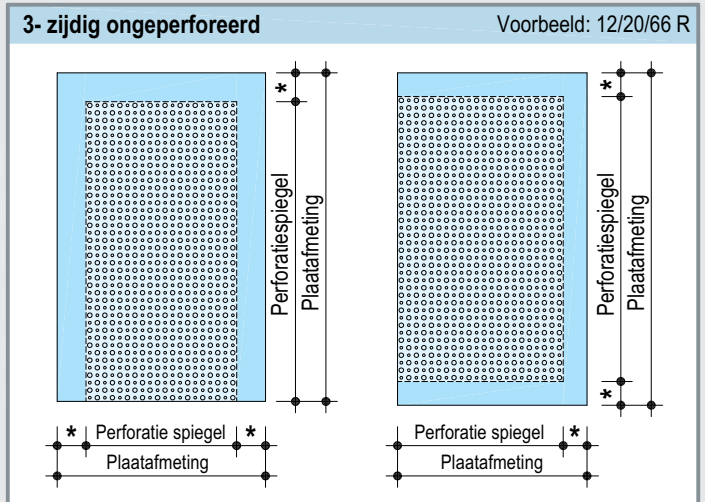
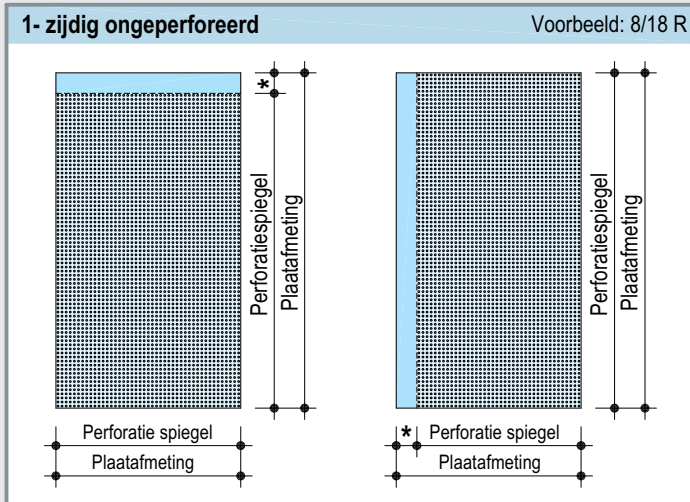
Perforatiepatroon: ongeperforeerde randen



## Ongeperforeerde randen

Afbeeldingen zichtzijde

Productietechnische specificaties



Productietechnische specificaties

Afbeeldingen zichtzijde, voorbeeld: 15/30 R

**Kantuitvoeringen**

**4SK** Vierzijdig recht gezaagd

\* Ongeperforeerde rand | Perforatiespiegel  
rand | X \* Perforatieafstand

- Alle kanten

**FK** 45° Facet (fabrieksmatig)

\* Ongeperforeerde rand | Perforatiespiegel  
rand | X \* Perforatieafstand

- Ongeperforeerde randen

**Horizonboard 4AK** Vierzijdig afgeschuind

\* Ongeperforeerde rand | Perforatiespiegel  
rand | X \* Perforatieafstand

- 4-zijdig ongeperforeerde randen  $\geq 69$  mm
- Plaatafmetingen: 1200 x 2400 mm

**Specificatie voor ongeperforeerde randen**

- Productietechnische maatvoering
- Optische maatvoering

\* Ongeperforeerde rand | Perforatiespiegel | X \* perforatieafstand

Zichtbaar Ongeperforeerde rand | Zichtbaar geperforeerd vlak

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 op**

\* = 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

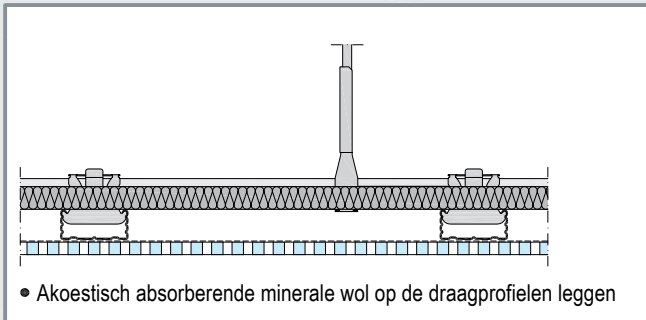


## Materialen

- **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



## 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

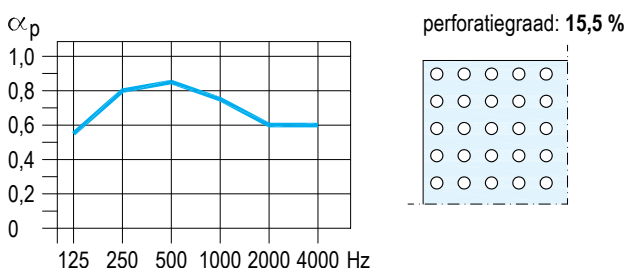
Volgens NEN EN ISO 11654

Gewogen geluidsabsorptie coëfficiënt $\alpha_w$	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 geassocieerd" betiteld

## Geluidsabsorptie – voorbeeld

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



Spouwdiepte 200 mm — Zie meting 127.02.2

$\alpha_p$  0,55 0,8 0,85 0,75 0,6 0,6

$\alpha_w = 0,70 \text{ (L)}$

## Begrippen en definities betreffende geluidsabsorptie

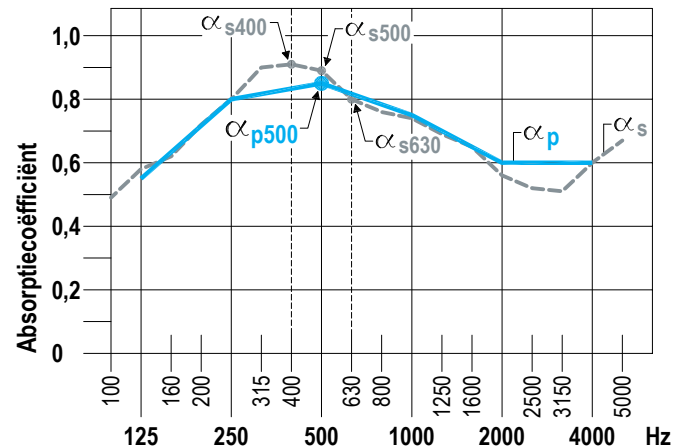
$\alpha_s$  = Geluidsabsorptiecoëfficiënt per tertsband

frequentie-afhankelijke waarde van de geluidsabsorptie, gemeten in tertsbanden volgens EN ISO 354

$\alpha_p$  = Praktische geluidsabsorptiecoëfficiënt

uit  $\alpha_s$  omgerekend naar oktaafbanden volgens EN ISO 11654

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

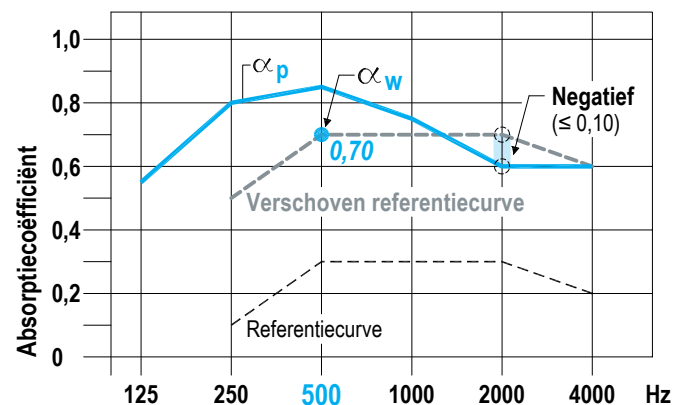


$\alpha_w$  = Gewogen geluidsabsorptiecoëfficiënt

volgens NEN EN ISO 11654

$\alpha_w$  = Is een ééngetalaanduiding 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  $\alpha_w$

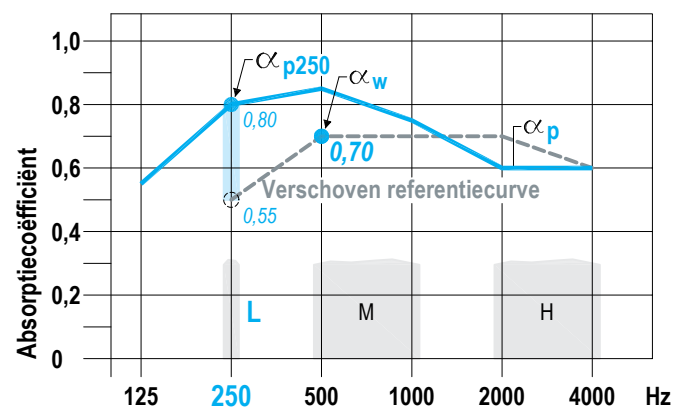
Voorbeeld:



$\alpha_w$  Met vormindicatoren =  $\alpha_w$  (...)

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

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



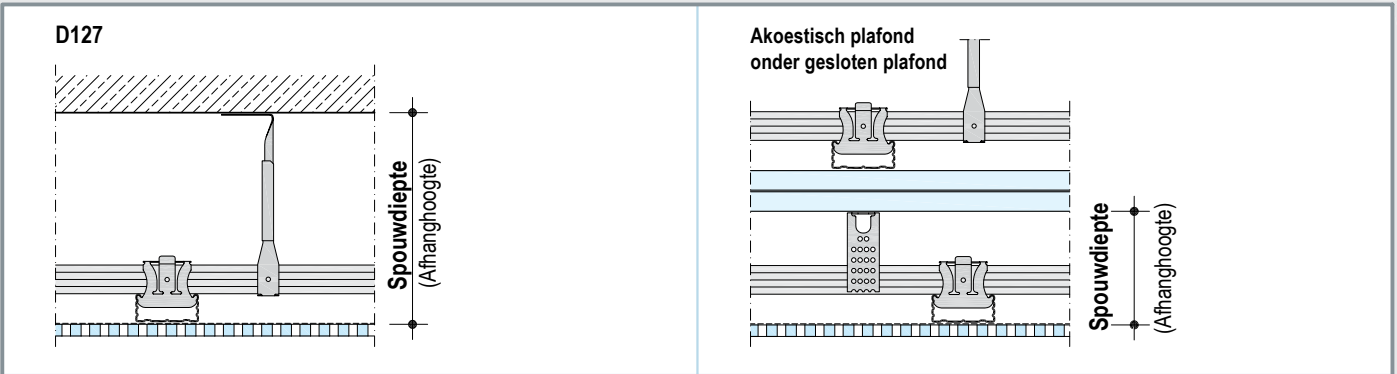
# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

Geluidsabsorptie – systeem opbouw / doorlopende perforatiepatronen



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

Systeemopbouw



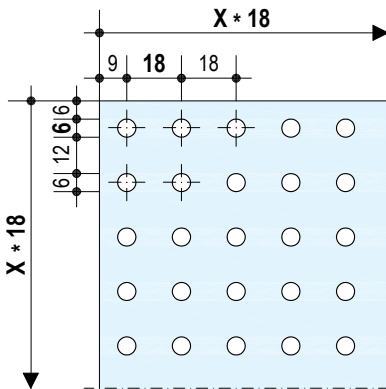
### Opmerking:

- 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

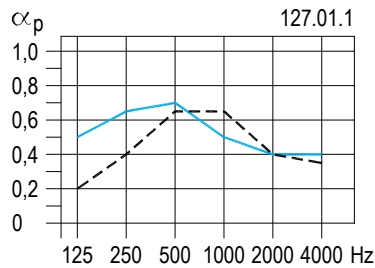
## Doorlopende perforatiepatronen

### Regelmatige ronde perforatie 6/18 R

Perforatiegraad: 8,7 %



#### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,2 0,4 0,65 0,65 0,4 0,35

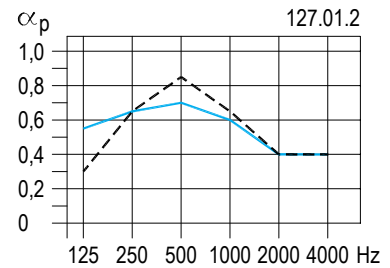
$\alpha_w = 0,45$  Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,3 0,65 0,85 0,65 0,4 0,4

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

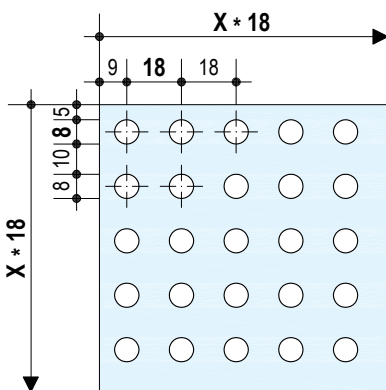
Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,55 0,65 0,7 0,6 0,4 0,4

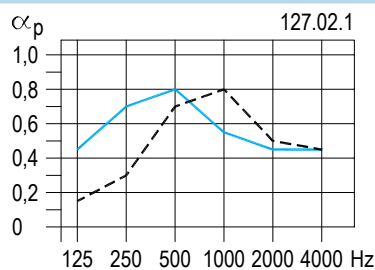
$\alpha_w = 0,50$  (L) Klasse: D

### Regelmatige ronde perforatie 8/18 R

Perforatiegraad: 15,5 %



#### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,3 0,7 0,8 0,5 0,45

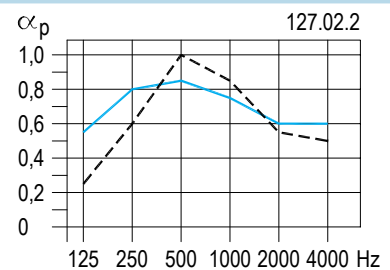
$\alpha_w = 0,55$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,25 0,6 1 0,85 0,55 0,5

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

Spouwdiepte 200 mm -----

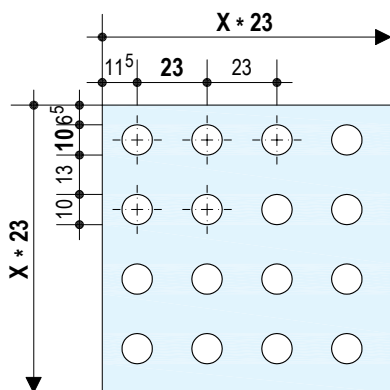
$\alpha_p$  0,55 0,8 0,85 0,75 0,6 0,6

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

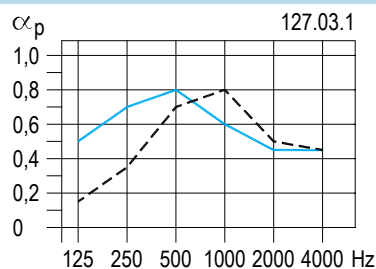
Afbeeldingen zichtsijde

## Regelmatige ronde perforatie 10/23 R

Perforatiegraad: 14,8 %



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,35 0,7 0,8 0,5 0,45

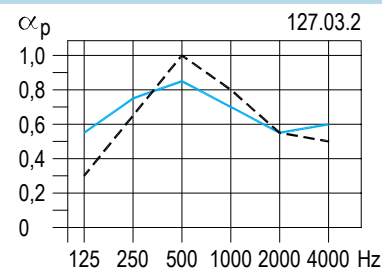
$\alpha_w = 0,55$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,3 0,65 1 0,8 0,55 0,5

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

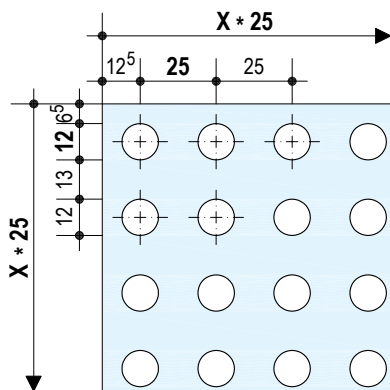
Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,55 0,75 0,85 0,7 0,55 0,6

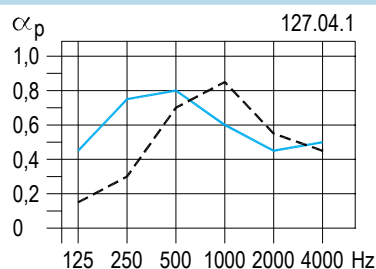
$\alpha_w = 0,65$  (L) Klasse: C

## Regelmatige ronde perforatie 12/25 R

Perforatiegraad: 18,1 %



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,3 0,7 0,85 0,55 0,45

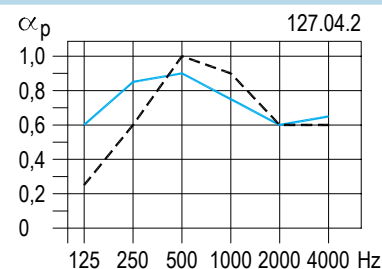
$\alpha_w = 0,55$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,25 0,6 1 0,9 0,6 0,6

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

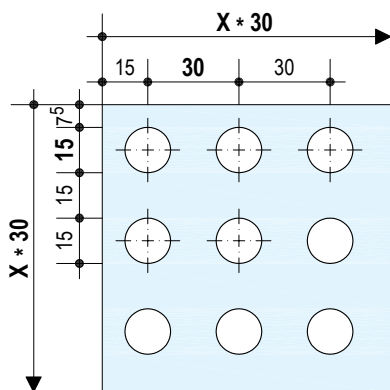
Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,6 0,85 0,9 0,75 0,6 0,65

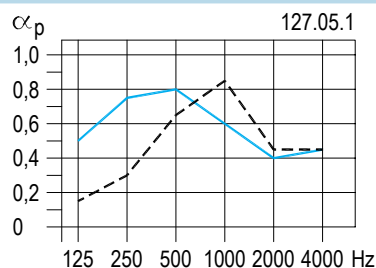
$\alpha_w = 0,70$  (L) Klasse: C

## Regelmatige ronde perforatie 15/30 R

Perforatiegraad: 19,6 %



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,3 0,65 0,85 0,45 0,45

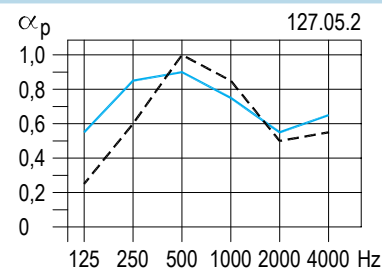
$\alpha_w = 0,50$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,25 0,6 1 0,85 0,5 0,55

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

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,55 0,85 0,9 0,75 0,55 0,65

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

Afbeeldingen zichtzijde

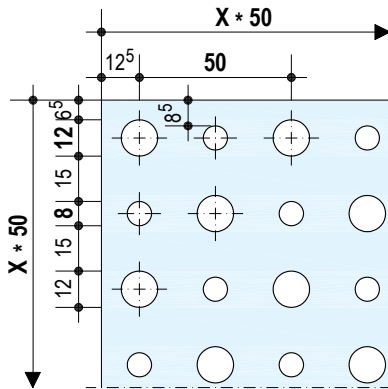
# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek plafond

Geluidsabsorptie – Doorlopende perforaties

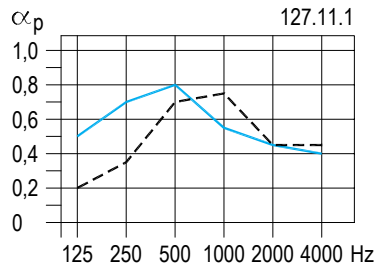


## Verspringende ronde perforatie 8/12/50 R

Perforatiegraad: 13,1 %



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm

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

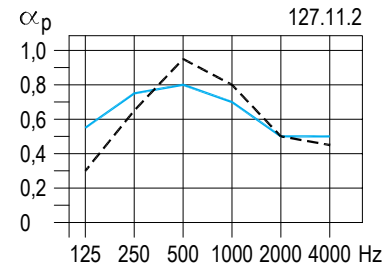
$\alpha_w = 0,55$  Klasse: D

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

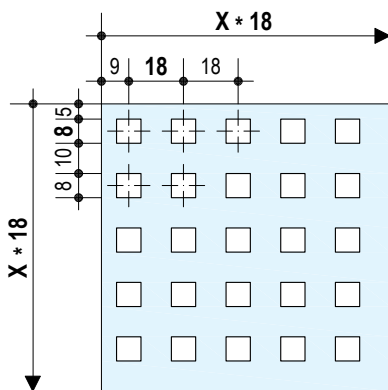
Spouwdiepte 200 mm

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

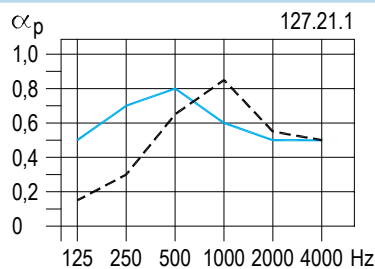
$\alpha_w = 0,60$  (L) Klasse: C

## 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

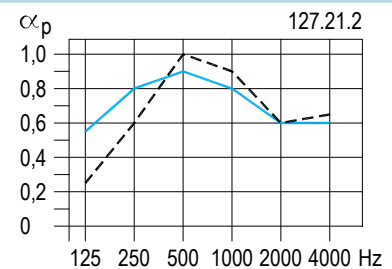
$\alpha_w = 0,55$  (M) Klasse: D

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

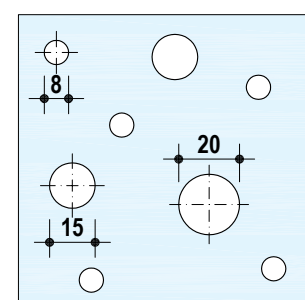
Spouwdiepte 200 mm

$\alpha_p$  0,55 0,8 0,9 0,8 0,6 0,6

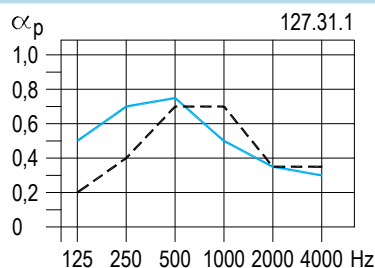
$\alpha_w = 0,70$  (L) Klasse: C

## 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

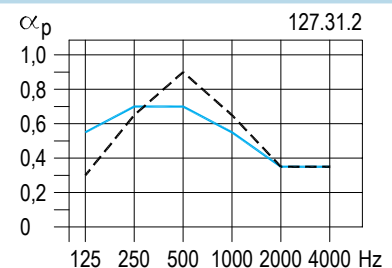
$\alpha_w = 0,45$  (M) Klasse: D

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



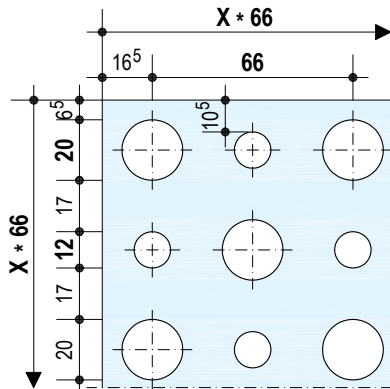
# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek plafond

Geluidsabsorptie – Doorlopende perforaties

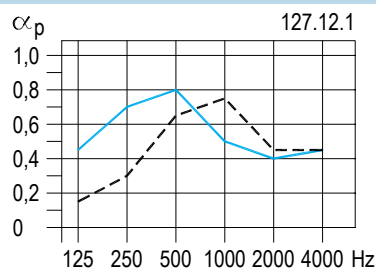


## Verspringende ronde perforatie 12/20/66 R

Perforatiegraad: 19,6 %



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,3 0,65 0,75 0,45 0,45

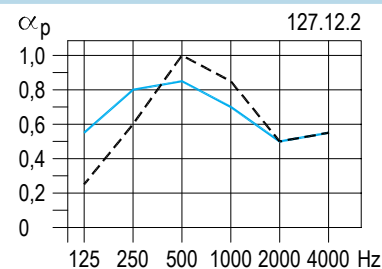
$\alpha_w = 0,50$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,25 0,6 1 0,85 0,5 0,55

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

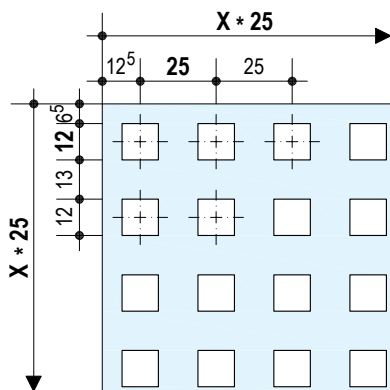
Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,55 0,8 0,85 0,7 0,5 0,55

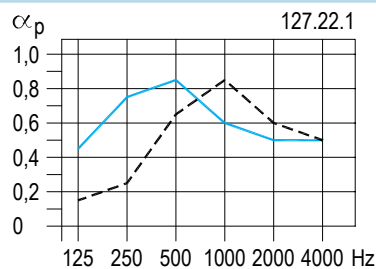
$\alpha_w = 0,60$  (LM) Klasse: C

## Regelmatige vierkante perforatie 12/25 Q

Perforatiegraad: 23,0 %



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,25 0,65 0,85 0,6 0,5

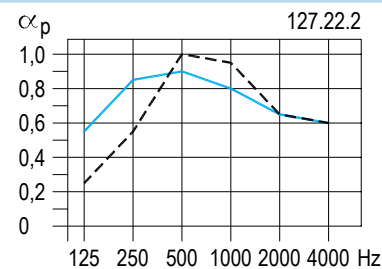
$\alpha_w = 0,55$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,25 0,55 1 0,95 0,65 0,6

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

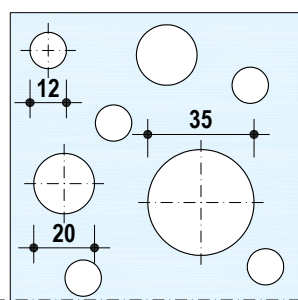
Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,55 0,85 0,9 0,8 0,65 0,6

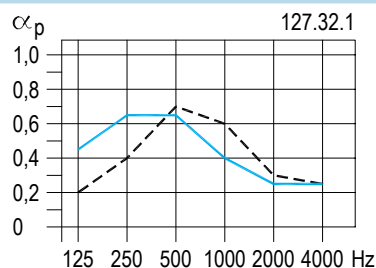
$\alpha_w = 0,70$  (L) Klasse: C

## Onregelmatige perforatie PLUS 12/20/35 R

Perforatiegraad: 9,8 %



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,2 0,4 0,7 0,6 0,3 0,25

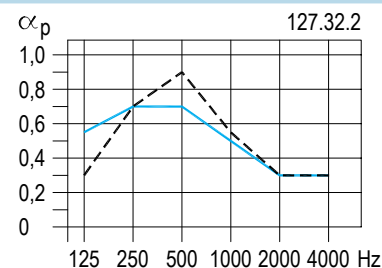
$\alpha_w = 0,35$  (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,3 0,7 0,9 0,55 0,3 0,3

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

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,55 0,7 0,7 0,5 0,3 0,3

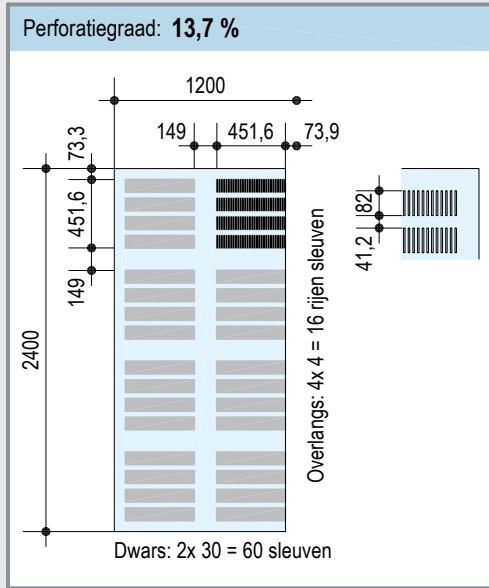
$\alpha_w = 0,40$  (LM) Klasse: D

Afbeeldingen zichtzijde

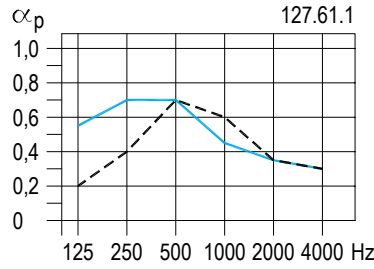
**Let op** Toelichtingen op pag. 5 in acht nemen

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

## Design B4 - "slotline"



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,2 0,4 0,7 0,6 0,35 0,3

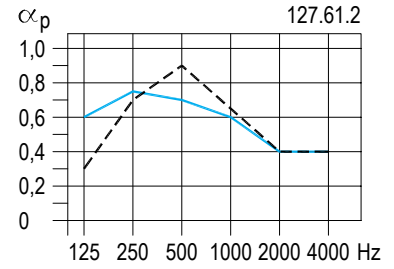
$\alpha_w = 0,40$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,3 0,7 0,9 0,65 0,4 0,4

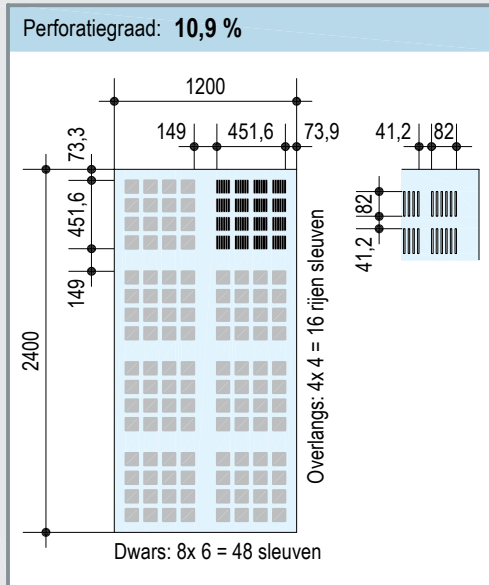
$\alpha_w = 0,50$  (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

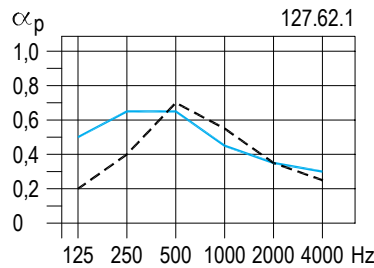
$\alpha_p$  0,6 0,75 0,7 0,6 0,4 0,4

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

## Design B5 - "slotline"



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,2 0,4 0,7 0,55 0,35 0,25

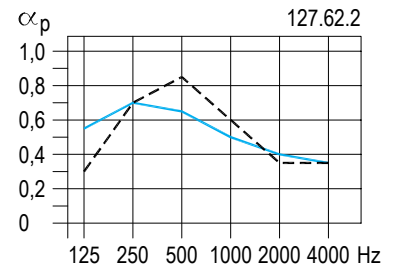
$\alpha_w = 0,40$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,3 0,7 0,85 0,6 0,35 0,35

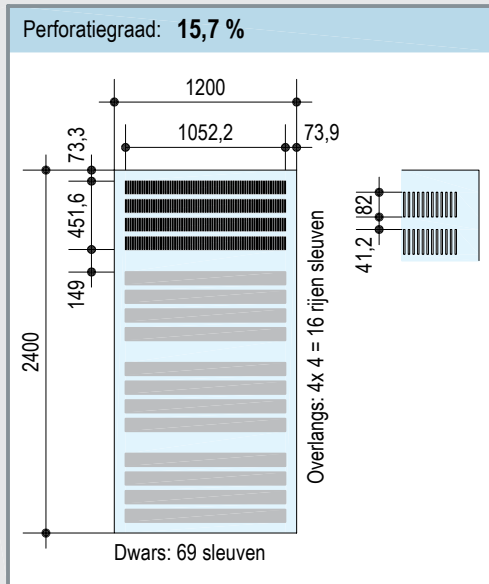
$\alpha_w = 0,45$  (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

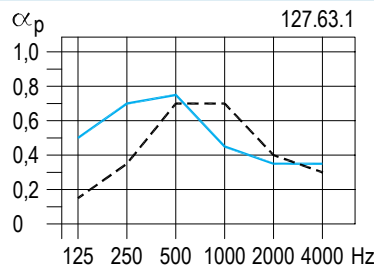
$\alpha_p$  0,55 0,7 0,65 0,5 0,4 0,35

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

## Design B6 - "slotline"



### • Met standaard vezeldoek



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,35 0,7 0,7 0,4 0,3

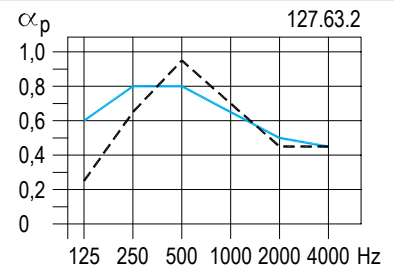
$\alpha_w = 0,45$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

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

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,6 0,8 0,8 0,65 0,5 0,45

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

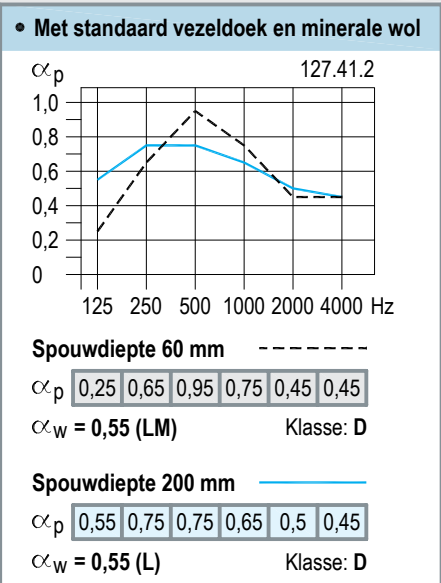
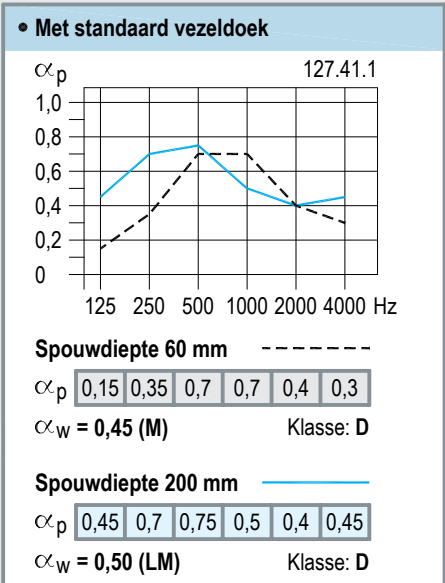
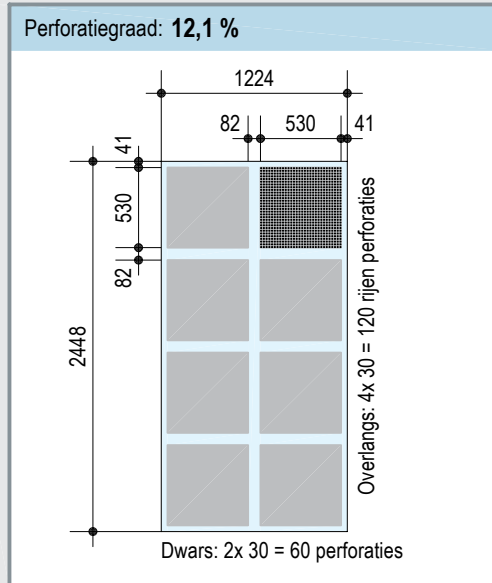
Aangegeven is de optische maatvoering, zie pag. 4

# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek plafond

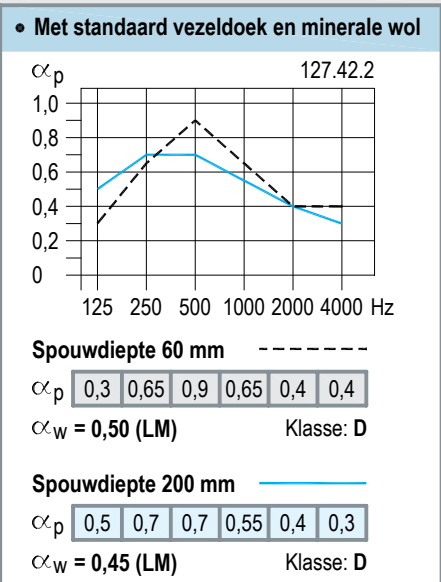
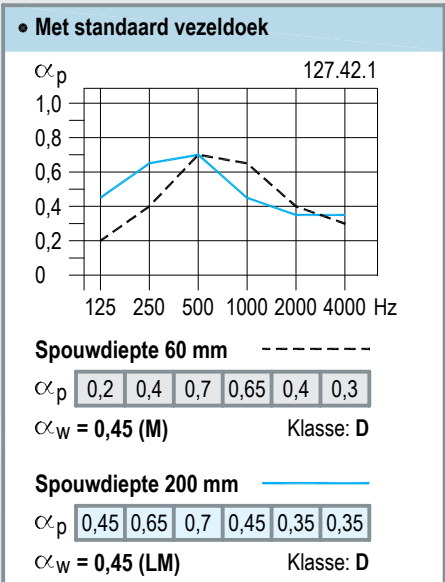
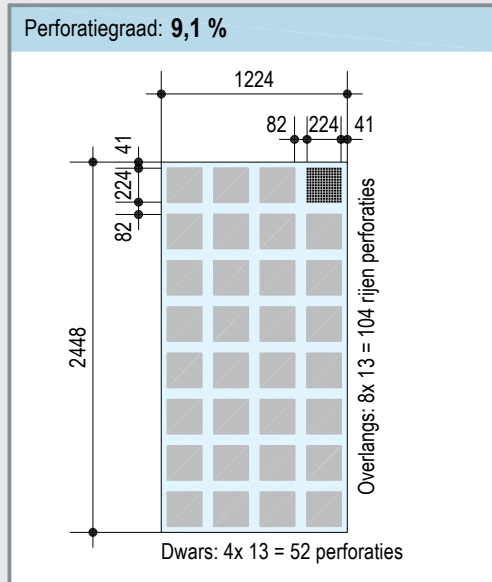
Geluidsabsorptie – Blokperforatie 8/18 R



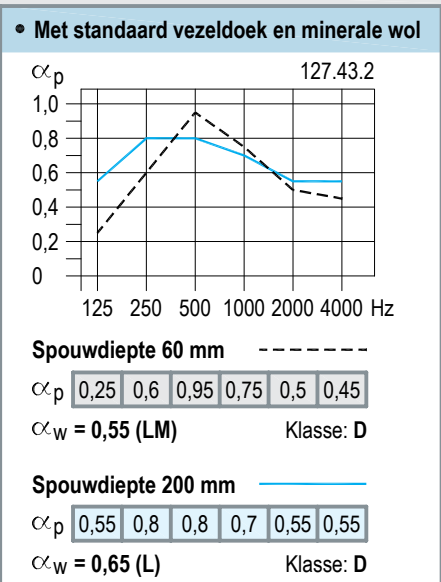
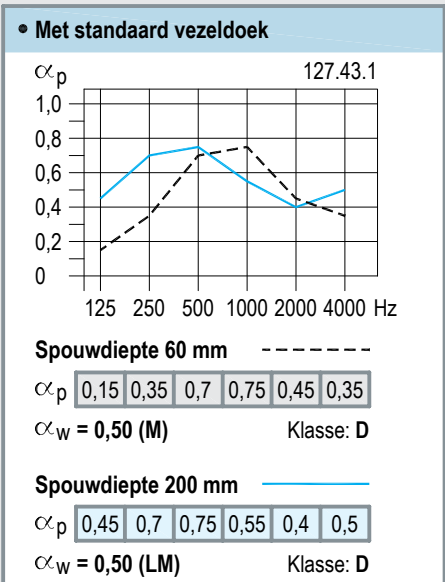
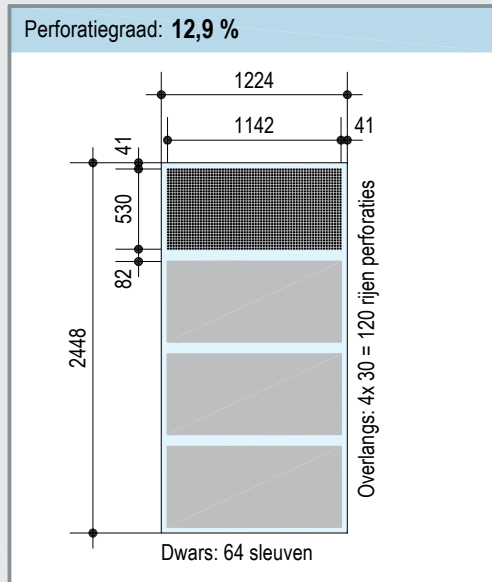
## Design B4 - 8/18 R



## Design B5 - 8/18 R



## Design B6 - 8/18 R



Aangegeven is de optische maatvoering, zie pag. 4

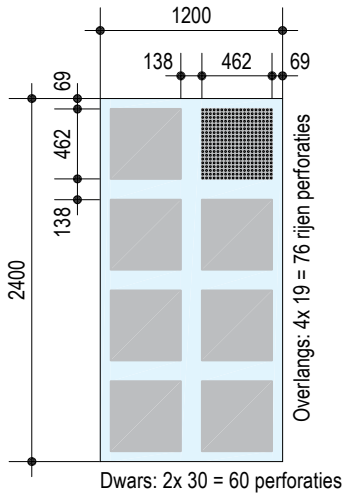
# D127 Knauf Cleano Akoestiek plafond

Geluidsabsorptie – Blokperforatie 12/25 R

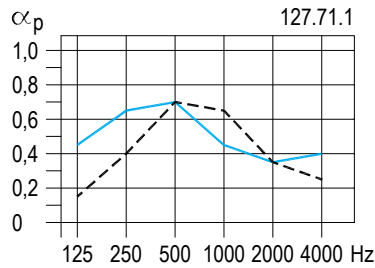


## Design B4 - 12/25 R

Perforatiegraad: 11,3 %



### • Geluidsabsorptie - Blokperforatie



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,4 0,7 0,65 0,35 0,25

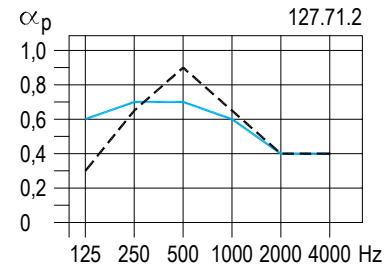
$\alpha_w = 0,40$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,45 0,65 0,7 0,45 0,35 0,4

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

### • Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,3 0,65 0,9 0,65 0,4 0,4

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

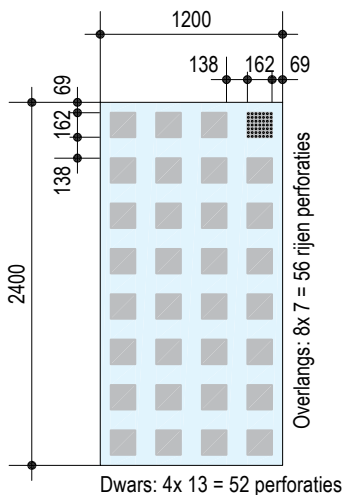
Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,6 0,7 0,7 0,6 0,4 0,4

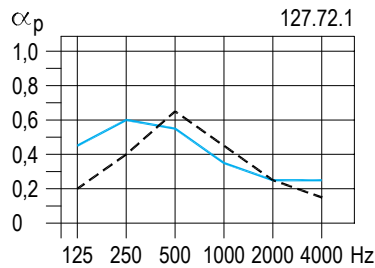
$\alpha_w = 0,50$  (L) Klasse: D

## Design B5 - 12/25 R

Perforatiegraad: 6,2 %



### • Geluidsabsorptie - Blokperforatie



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,2 0,4 0,65 0,45 0,25 0,15

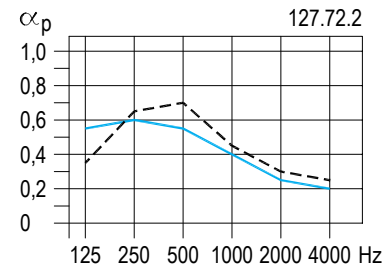
$\alpha_w = 0,30$  (LM) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,45 0,6 0,55 0,35 0,25 0,25

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

### • Met standaard vezeldoek en minerale wol



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,35 0,65 0,7 0,45 0,3 0,25

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

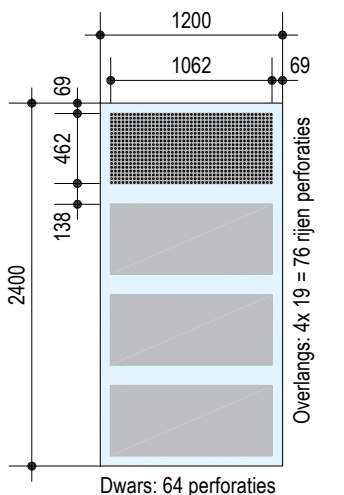
Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,55 0,6 0,55 0,4 0,25 0,2

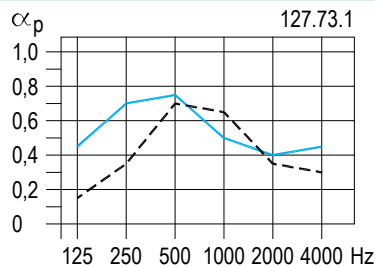
$\alpha_w = 0,30$  (LM) Klasse: D

## Design B6 - 12/25 R

Perforatiegraad: 12,8 %



### • Geluidsabsorptie - Blokperforatie



Spouwdiepte 60 mm -----

$\alpha_p$  0,15 0,35 0,7 0,65 0,35 0,3

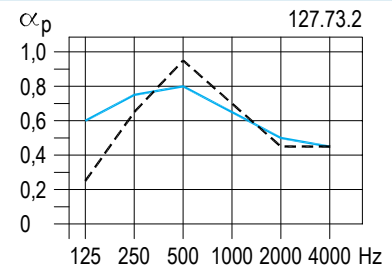
$\alpha_w = 0,40$  (M) Klasse: D

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  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 -----

$\alpha_p$  0,25 0,65 0,95 0,7 0,45 0,45

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

Spouwdiepte 200 mm -----

$\alpha_p$  0,6 0,75 0,8 0,65 0,5 0,45

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

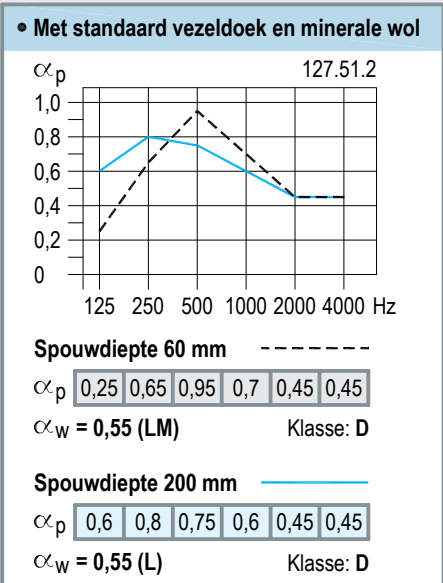
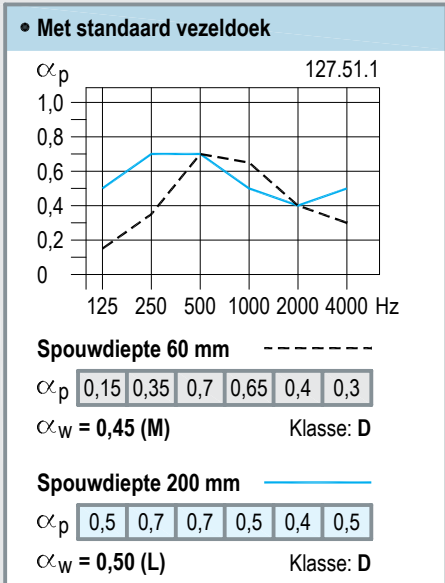
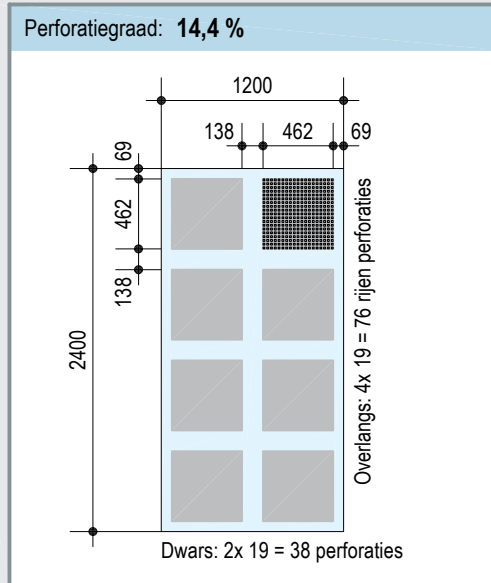
Aangegeven is de optische maatvoering, zie pag. 4

# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek plafond

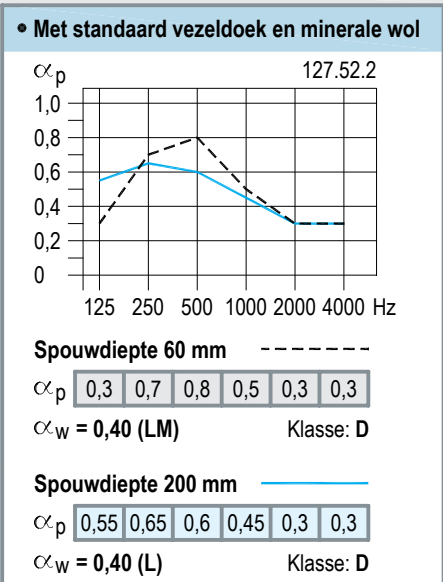
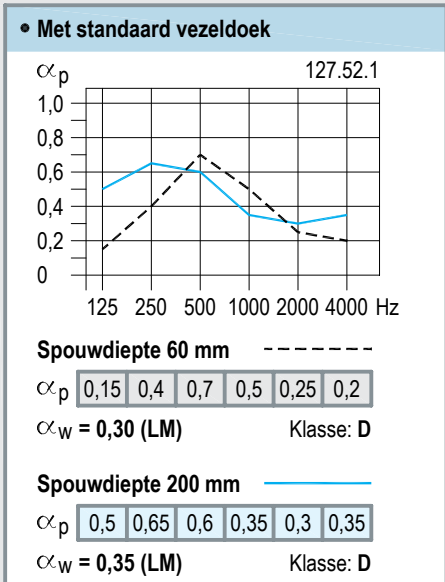
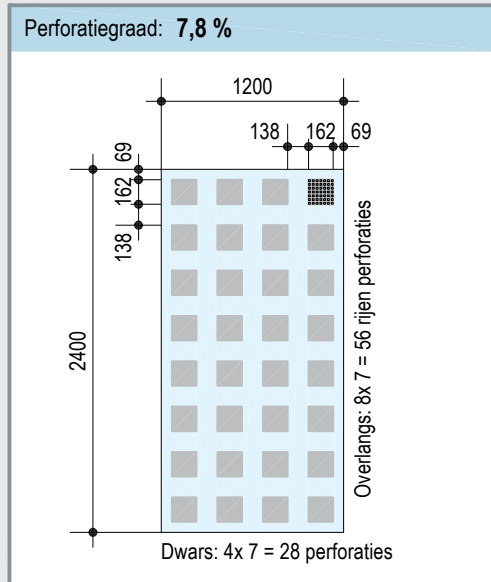
Geluidsabsorptie – Blokperforatie 12/25 Q



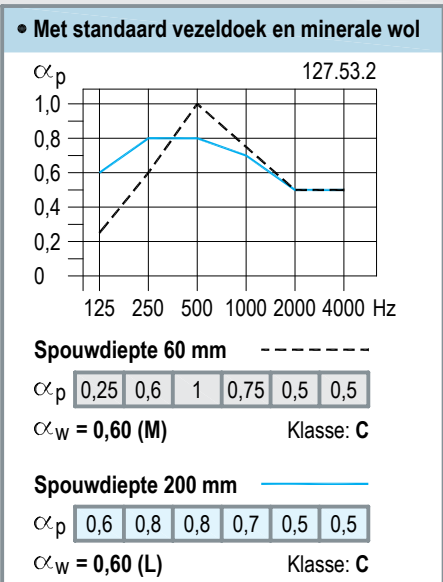
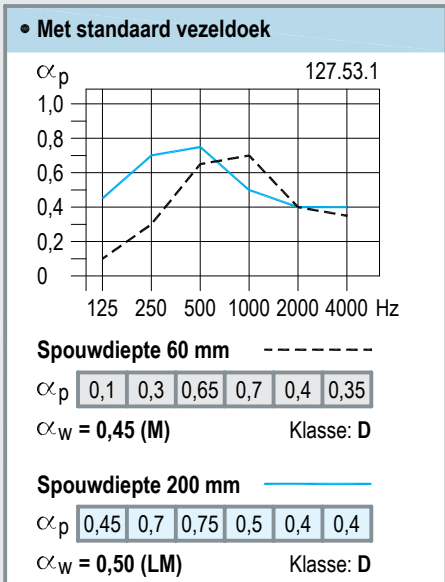
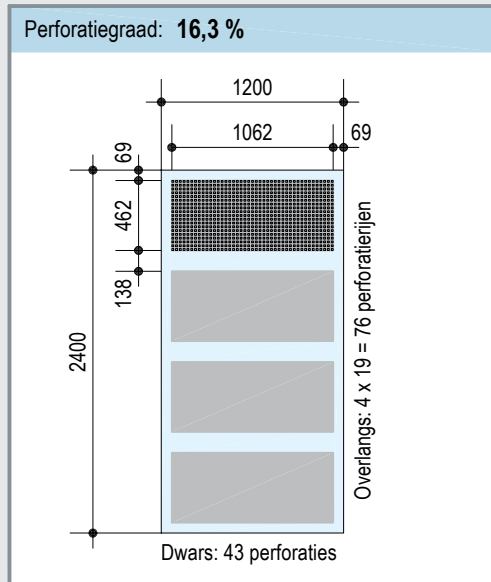
## Design B4 - 12/25 Q



## Design B5 - 12/25 Q



## Design B6 - 12/25 Q



Aangegeven is de optische maatvoering, zie pag. 4

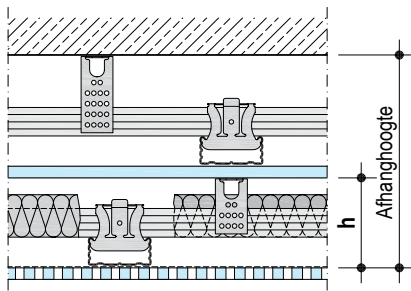
# D124 / D123 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Geluidsabsorptie – Systeemopbouw / doorlopende perforaties

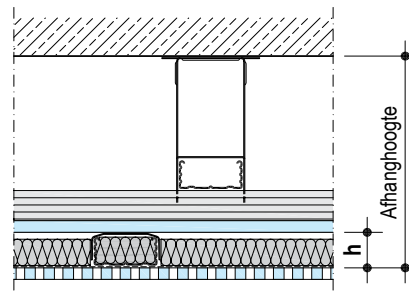


Plafondopbouw voor systemen D124 Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond / D123 Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN Systeemopbouw

Tweede onderconstructie met directafhanger



Tweede onderconstructie met directmontage clip



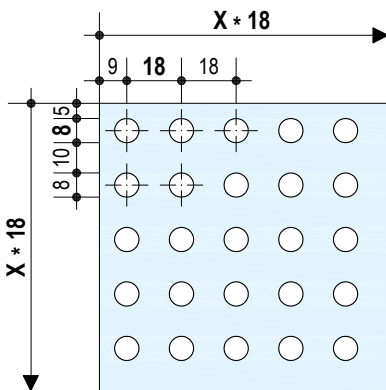
**Let op:**

- 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

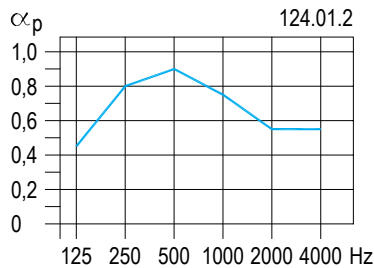
### Regelmatige ronde perforatie 8/18 R

Perforatiegraad: 15,5 %



• **D124 met Directafhanger**

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

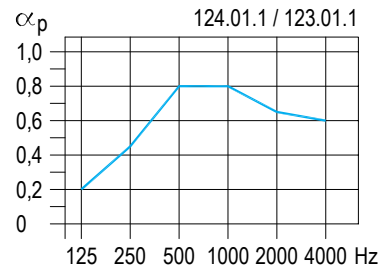
( $h = 100$  mm)

$\alpha_p$  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

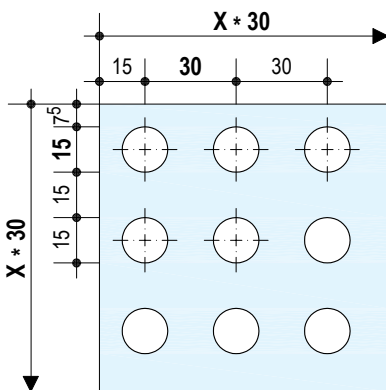
( $h = \text{ca. } 28$  mm)

$\alpha_p$  0,2 0,45 0,8 0,8 0,65 0,6

$\alpha_w = 0,70$  Klasse: C

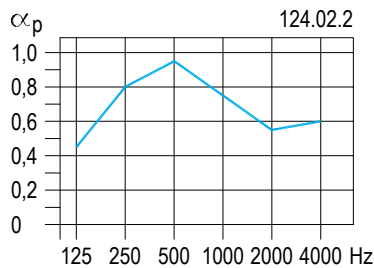
### Regelmatige ronde perforatie 15/30 R

Perforatiegraad: 19,6 %



• **D124 met Directafhanger**

Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm

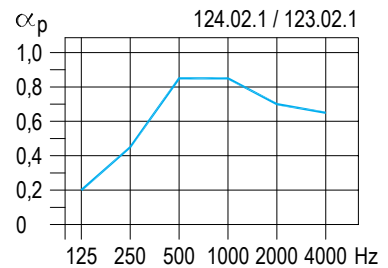
( $h = 100$  mm)

$\alpha_p$  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

( $h = \text{ca. } 28$  mm)

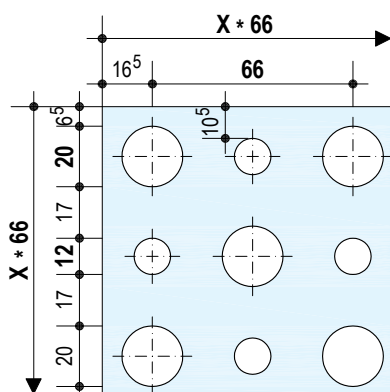
$\alpha_p$  0,2 0,45 0,85 0,85 0,7 0,65

$\alpha_w = 0,70$  Klasse: C

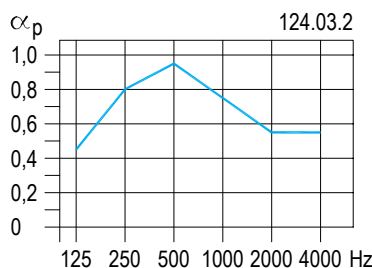
Afbeeldingen zichtzijde

## Verspringende ronde perforatie 12/20/66 R

Perforatiegraad: 19,6 %



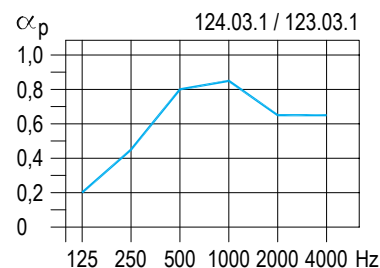
• **D124 Met direct afhanger**  
Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm  
(h = 100 mm)

$\alpha_p$  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

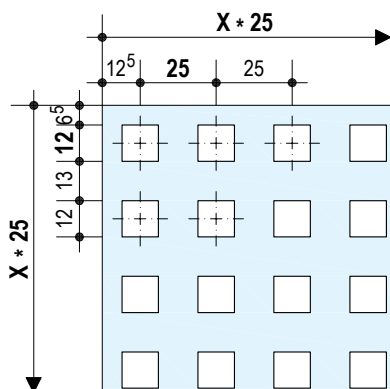


Afhanghoogte 200 mm  
(h = ca. 28 mm)

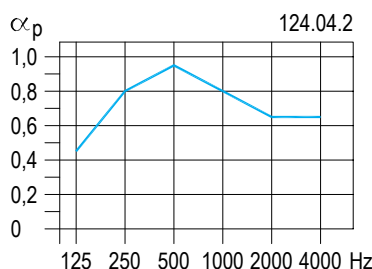
$\alpha_p$  0,2 0,45 0,8 0,85 0,65 0,65  
 $\alpha_w = 0,70$  Klasse: C

## Regelmatige vierkante perforatie 12/25 Q

Perforatiegraad: 23,0 %



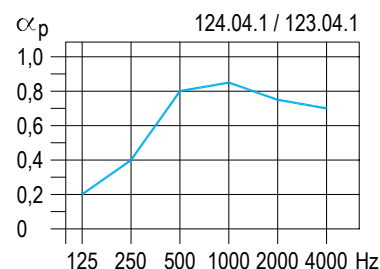
• **D124 Met direct afhanger**  
Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm  
(h = 100 mm)

$\alpha_p$  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

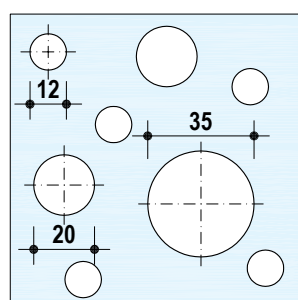


Afhanghoogte 200 mm  
(h = ca. 28 mm)

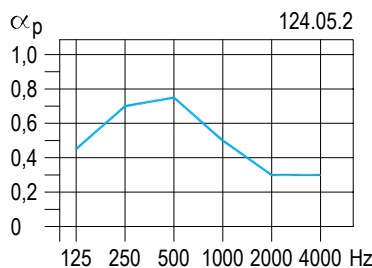
$\alpha_p$  0,2 0,4 0,8 0,85 0,75 0,7  
 $\alpha_w = 0,70$  Klasse: C

## Onregelmatige perforatie PLUS 12/20/35 R

Perforatiegraad: 9,8 %



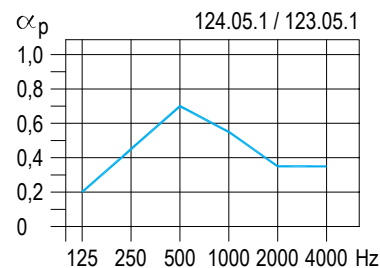
• **D124 Met direct afhanger**  
Met standaard vezeldoek en minerale wol



Afhanghoogte 200 mm  
(h = 100 mm)

$\alpha_p$  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)

$\alpha_p$  0,2 0,45 0,7 0,55 0,35 0,35  
 $\alpha_w = 0,45$  (M) Klasse: D

Afbeeldingen zichtzijde

# D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Bouwfysische en technische eigenschappen



Knauf System	Akoesiek	Brandwerend	Balbestendig	Eigenschappen / functie Schematische tekening

## D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond

	<b>Geluidsabsorptie</b> (Zie pagina 5-13)	<b>Balbestendig</b> (Zie pagina 27)		Akoestisch

## D124 Knauf Cleaneo Akoestiek Brandwerend plafond

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2e Onderconstructie met directmontageclip bevestigd</li> </ul>	<b>Geluidsabsorptie</b> (Zie pagina 5, 14 + 15)	<b>F30 • Alleen van onderaf</b> (Minerale wol zie pagina 22)	<b>Balbestendig</b> (Zie pagina 27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2e Onderconstructie met directafhanger bevestigd</li> </ul>	Brandwerend + Akoestisch
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2e Onderconstructie met directmontageclip bevestigd</li> </ul>	<b>Geluidsabsorptie</b> (Zie pagina 5, 14 + 15)	<b>F30 • Van onder en van boven</b> (Minerale wol zie pagina 22)	<b>Balbestendig</b> (Zie pagina 27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2e Onderconstructie met directafhanger bevestigd</li> </ul>	Brandwerend + Akoestisch

## Dubbel Knauf plafond Brandscherm bijv. plafond D112 + Cleaneo Akoestiek Designplafond D127

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



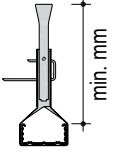
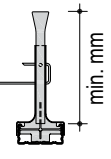
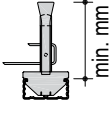
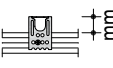


# D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Afhanghoogte / plafondhangers / profielverbinding



## Afhanghoogten

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

System	Plafondhanger				Dubbele onderconstructie	Onderconstructie	Totale hoogte mm	Knauf platen
								Dikte Plaattype mm
	Noniusbeugel	Noniushanger	Combisnelafhanger	Directafhanger	Directmontageclip	CD-profiel bxb		
<b>D127</b>	130	130	130	tot 180	-	60x27+ 60x27	<b>54</b>	<b>12,5</b> Knauf Cleaneo Akoestiek plaat
<b>D124</b>	1e onderconstructie				-	60x27+ 60x27	<b>54</b>	<b>12,5</b> Knauf DF plaat (brandwerend)
	130	130	130	tot 180				
	2e onderconstructie				1	60x27	<b>27</b>	<b>12,5</b> Knauf Cleaneo Akoestiek plaat
	-	-	-	tot 180	-	60x27+ 60x27	<b>54</b>	
<b>D123</b>	130	130	-	tot 180	-	60x27+ 60x27	<b>54</b>	<b>12,5</b> U-vormige omkleiding + <b>12,5</b> 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

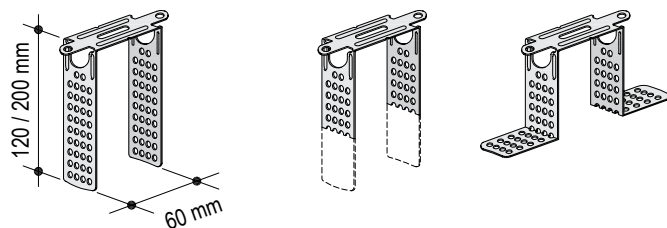
## Plafondhanger (max. belasting 0,40 kN (40 kg))

### Directafhanger

voor CD 60x27

#### Directafhanger

- D127 / D124 / D123



Directafhanger afhankelijk van de afhanghoogte inkorten of ombuigen

### Noniusonderstuk, Noniusbeugel, combi-snelafhanger

voor CD 60x27

#### Noniusonderstuk

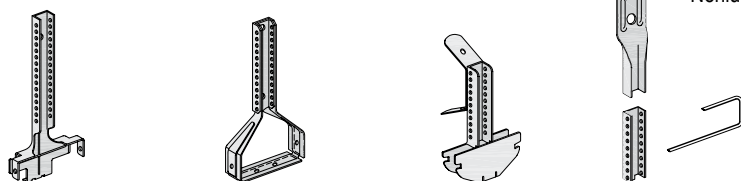
- D127 / D124 / D123

#### Noniusbeugel

- D127 / D124 / D123

#### Combi-snelafhanger

- D127 / D124



Afgehangen met Noniusbovenstuk en Noniussplint

(Ombuigen voor borging; alternatief: twee Nonius borgveren)

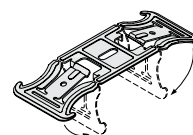
**Bevestiging van de plafondhangers aan de ruwbouw: aan beton met Knauf slagplug metaal, aan hout met Knauf vlakkopschroef 5,1 x 35**

## Profielverbinding

Basisprofiel/draagprofiel

### Kruisverbinder

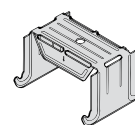
voor CD 60x27



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/m<sup>2</sup>**

### Noniusbeugel

Noniusbeugel aan CD 60x27 vastschroeven (met snelbouwparkers LN 3,5x9 mm) voor:

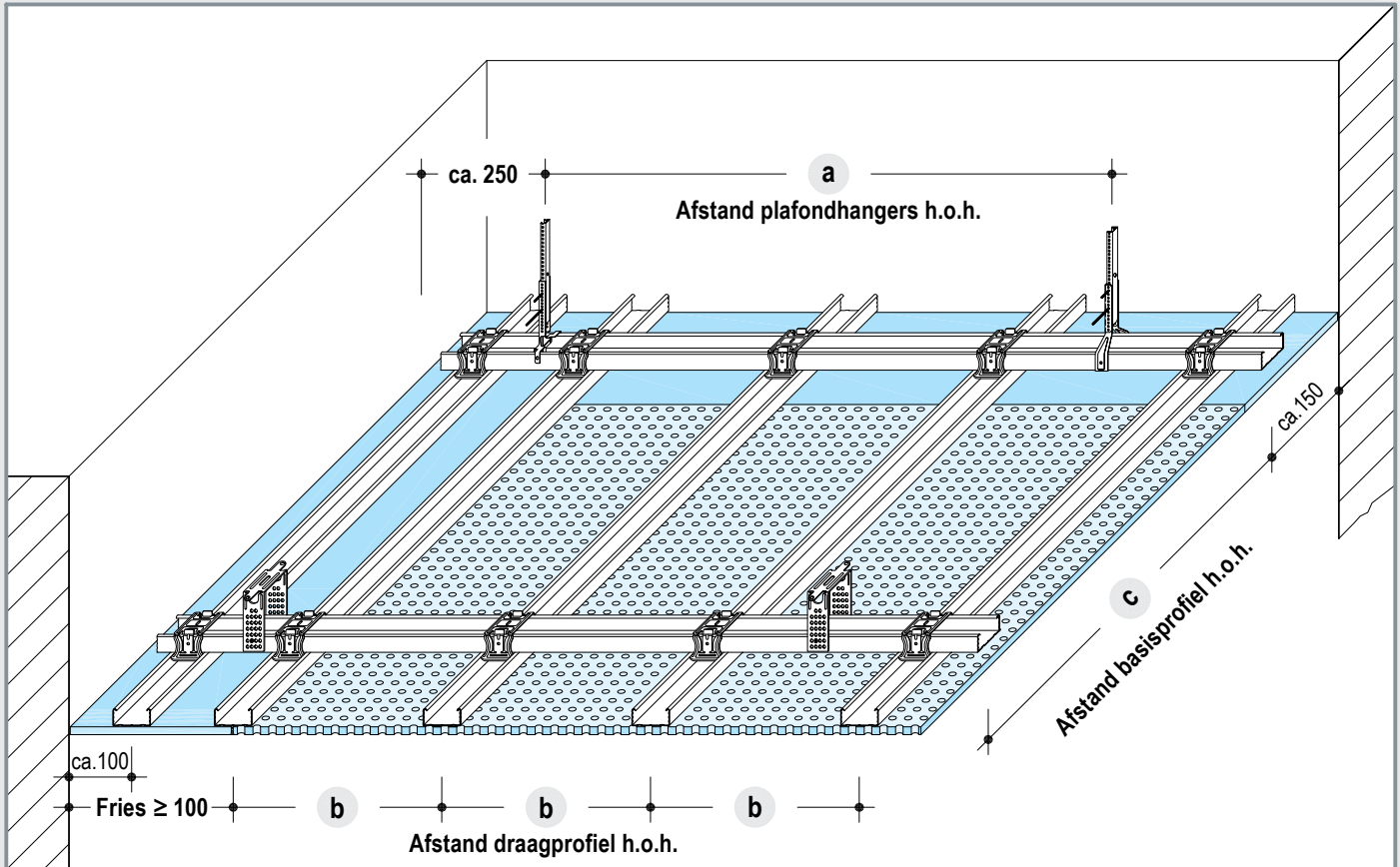
- **System D123 Cleaneo Akoestiek TWIN**

# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond



Afstanden van de onderconstructie

## Metalen onderconstructie



### Afstanden van de onderconstructie

Alle maten in mm

Schaal 1:5

Afstand basisprofiel <b>c</b>	Afstandhangers h.o.h. <b>a</b>		Afstand draagprofiel <b>b</b>
	Belastings-klasse tot 0,15	kN/m <sup>2</sup> tot 0,30	
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)

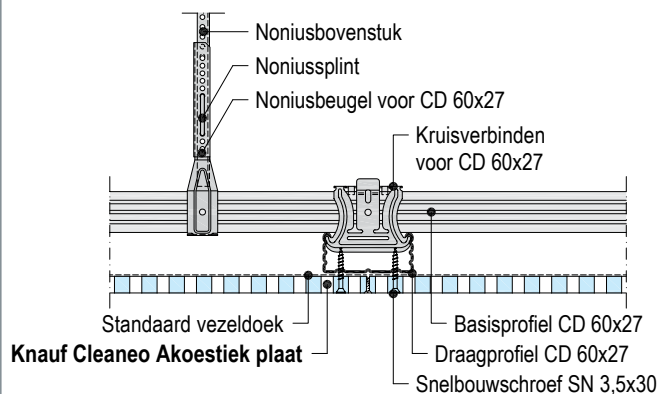
#### Let op:

Gewicht van platen + onderconstructie + minerale wol < 15 kg/m<sup>2</sup> (0,15 kN/m<sup>2</sup>)

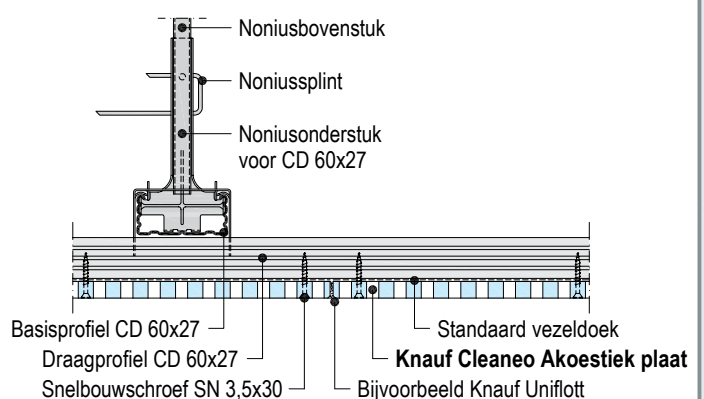
Extra voorzieningen verhogen het totale plafondgewicht zodat de onderconstructie moet worden gedimensioneerd voor een belastingsklasse tot 0,30 kN/m<sup>2</sup>

(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



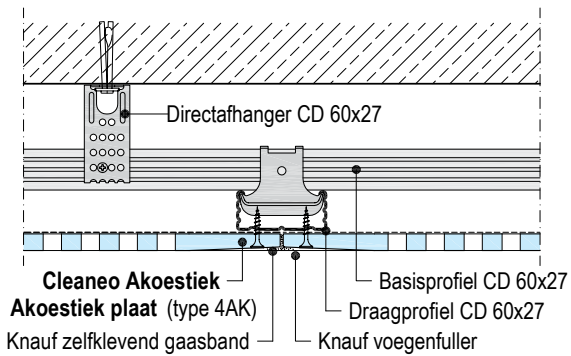
# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond



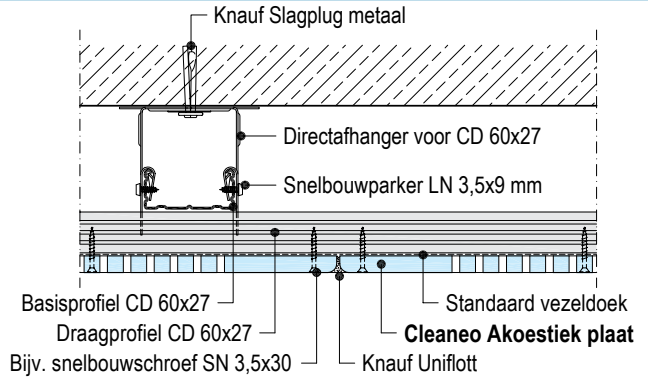
Details

Details 1:5

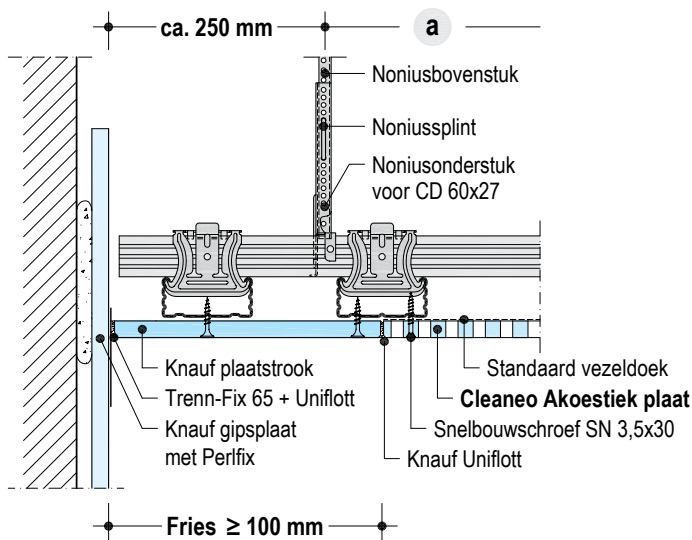
**D127-C2 Kopse naad** Bijvoorbeeld bij blokperforatie



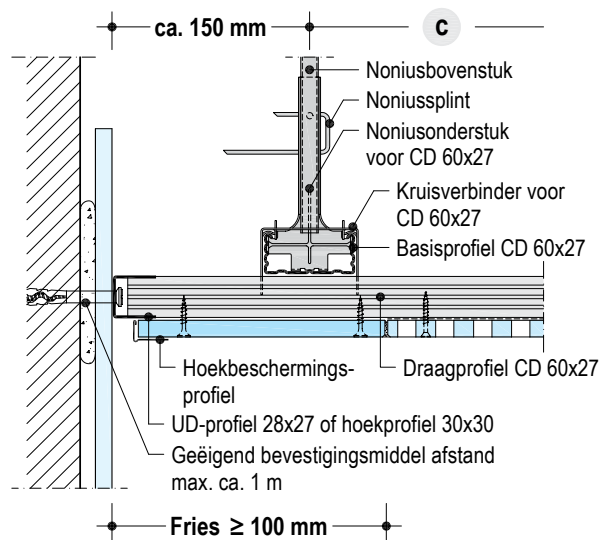
**D127-B1 Langsnaad** Bijvoorbeeld bij bloksleuven "slotline"



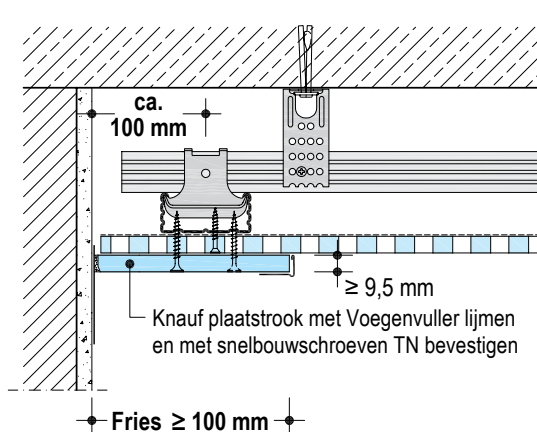
**D127-D3 Wandaansluiting**



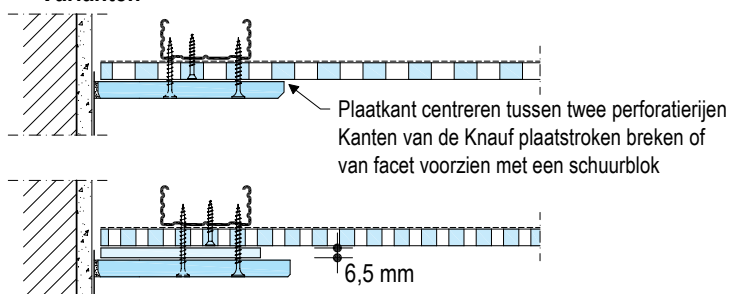
**D127-A1 Wandaansluiting met schaduwvoeg**



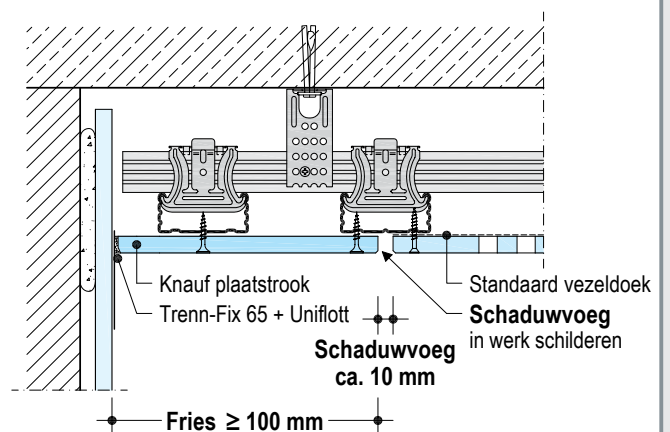
**D127-D1 Fries opbouw**



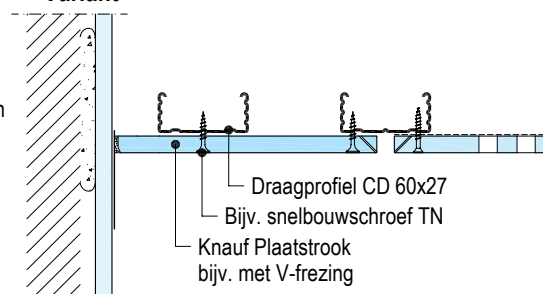
• Varianten



**D127-D2 Gesloten fries met schaduwvoeg**

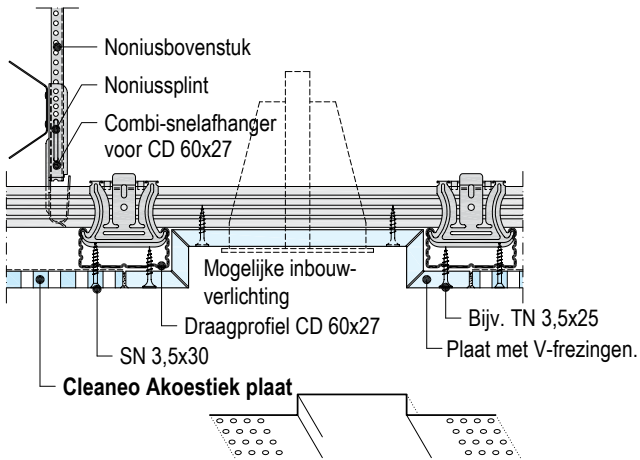


• Variant

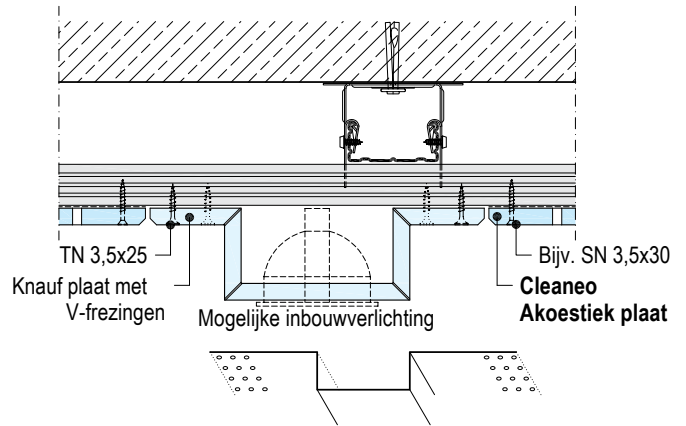


Details 1:5

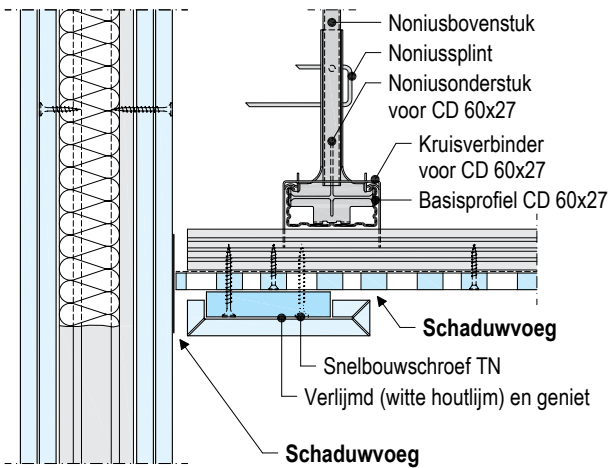
D127-S04 Plafondkooft



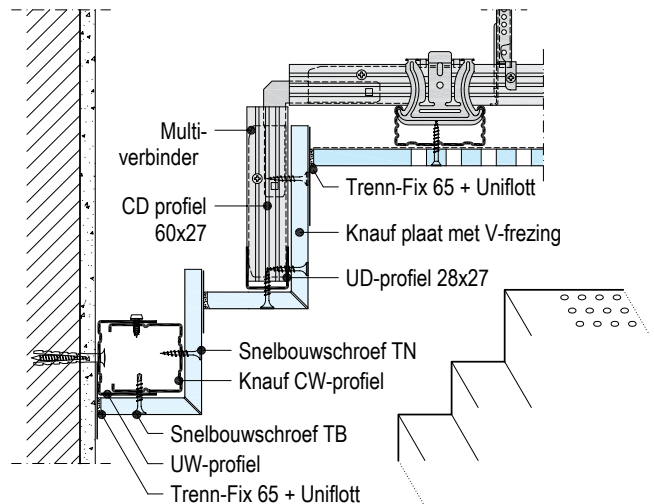
D127-S05 Plafondbalk



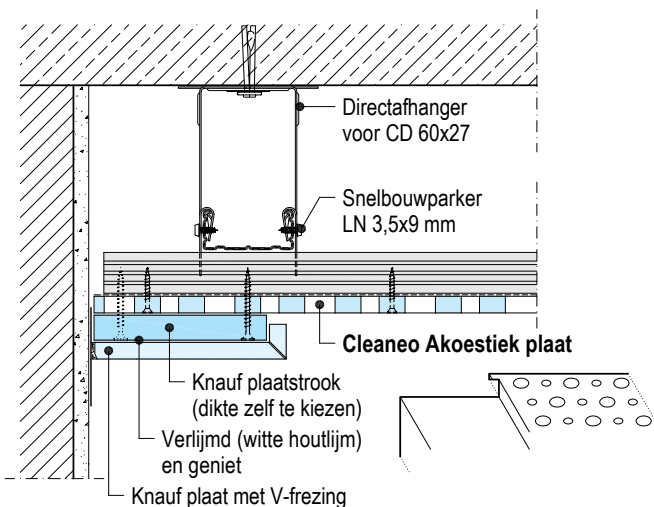
D127-S01 Fries - opbouw met schaduwvoeg



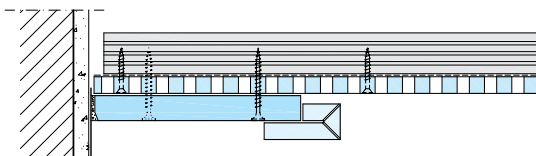
D127-S02 Fries als traplijst



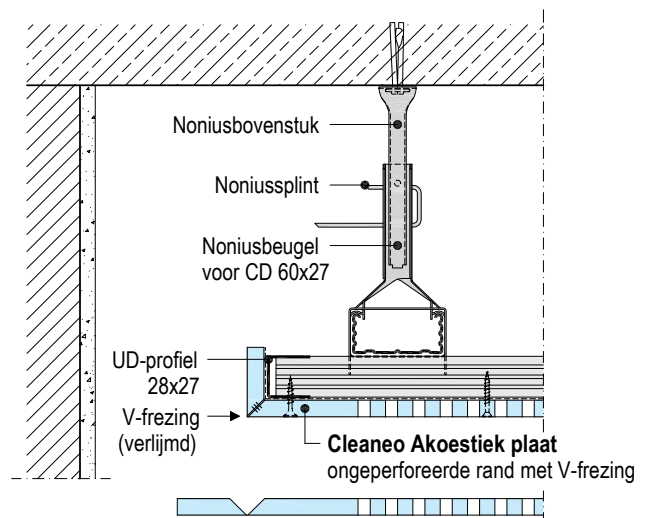
D127-S06 Fries - opbouw met horizontale schaduwvoeg



• Variant



D127-S07 Plafondeiland



• Variant

Knauf plaatstrook met V-frezing + Cleaneo Akoestiek plaat met doorlopende perforatie  
 2x Snelbouwschroef verspringend aangebracht

# D127 Knauf Cleaneo Akoestiek Designplafond



Details

Details 1:5

<h3>D127-SO3 Niveaoverschil</h3>	<h3>D127-SO9 Raster plafond</h3>
<h3>D127-SO10 Getrapt niveaoverschil</h3>	<h3>D127-SO11 Niveaoverschil met lichtkoof</h3>
<h3>D127-SO12 Dilatievoeg langkant</h3>	<h3>D127-SO13 Gebouwdilatatie</h3>

# D124 Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond

Afstanden van de onderconstructie / details

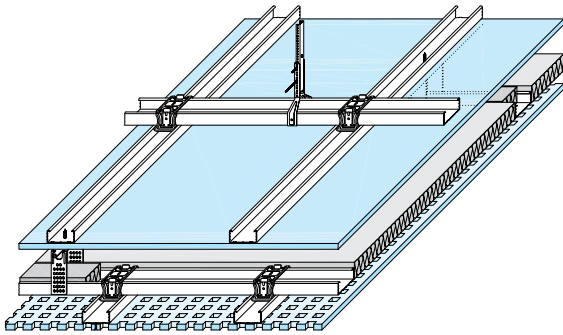


## Zelfstandig brandwerende plafonds

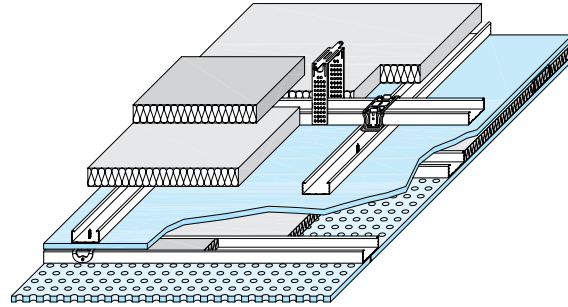
F30 • Alleen van onder / • van onder en van boven

Onderbouwing: 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 <b>1000</b>	<b>650</b>	<b>400</b>
• Van onder en van boven <b>850</b>		

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>b</b>
• Alleen draagprofielen met directmontageclip bevestigd	<b>800</b>	<b>max. 333,5</b>
-		
• Basis- en draagprofielen, met directafhanger bevestigd	<b>800</b>	<b>max. 333,5</b>

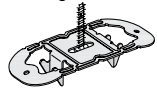
Afstand van de draagprofielen afhankelijk van perforatiepatroon (zie pag. 2+3)

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

## Bevestiging van de tweede onderconstructie

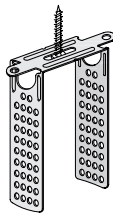
**Directmontage-Clip**  
voor CD 60x27

Zijflenzen om buigen



**Directafhanger**  
voor CD 60x27

Overlengte ombuigen of afknippen



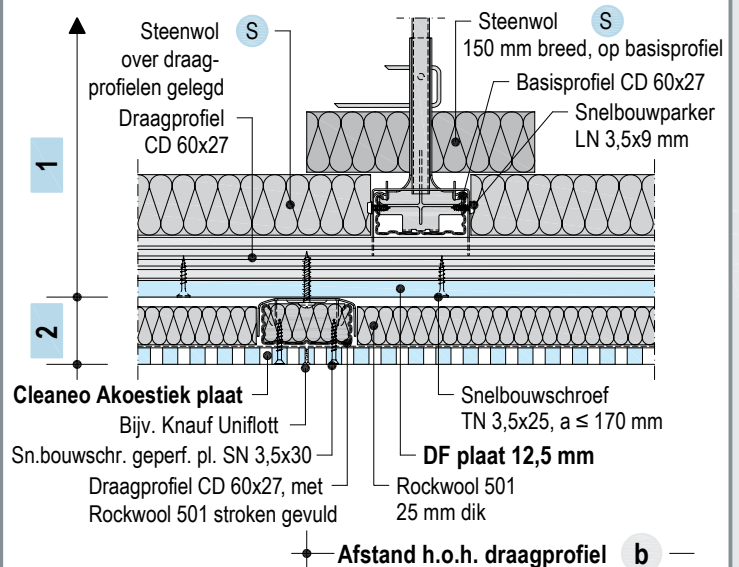
- Om en om aan elk tweede draagprofiel van het eerste plafond bevestigen met Knauf universeelschroef FN 4,3x35 (volgens ABP P-VHT-1802/05-FN)
- Per bevestigingspunt van tweede plafond belasting max. 100 N

Eisen aan de toe te passen minerale wol

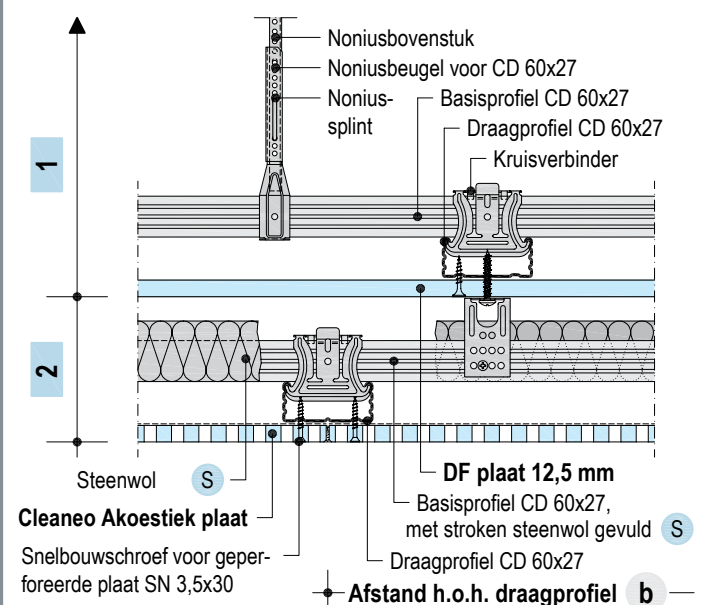
<b>S</b> <b>Steenwol</b> Volgens NEN-EN 13162, par. 3.1.1	<b>Dikte 40 mm</b> <b>Vol.massa ≥ 40 kg/m<sup>3</sup></b>
--	--

## Details 1:5

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



**D124vu-C1 Kopse naad** • Brandwerendheid alleen van onderaf

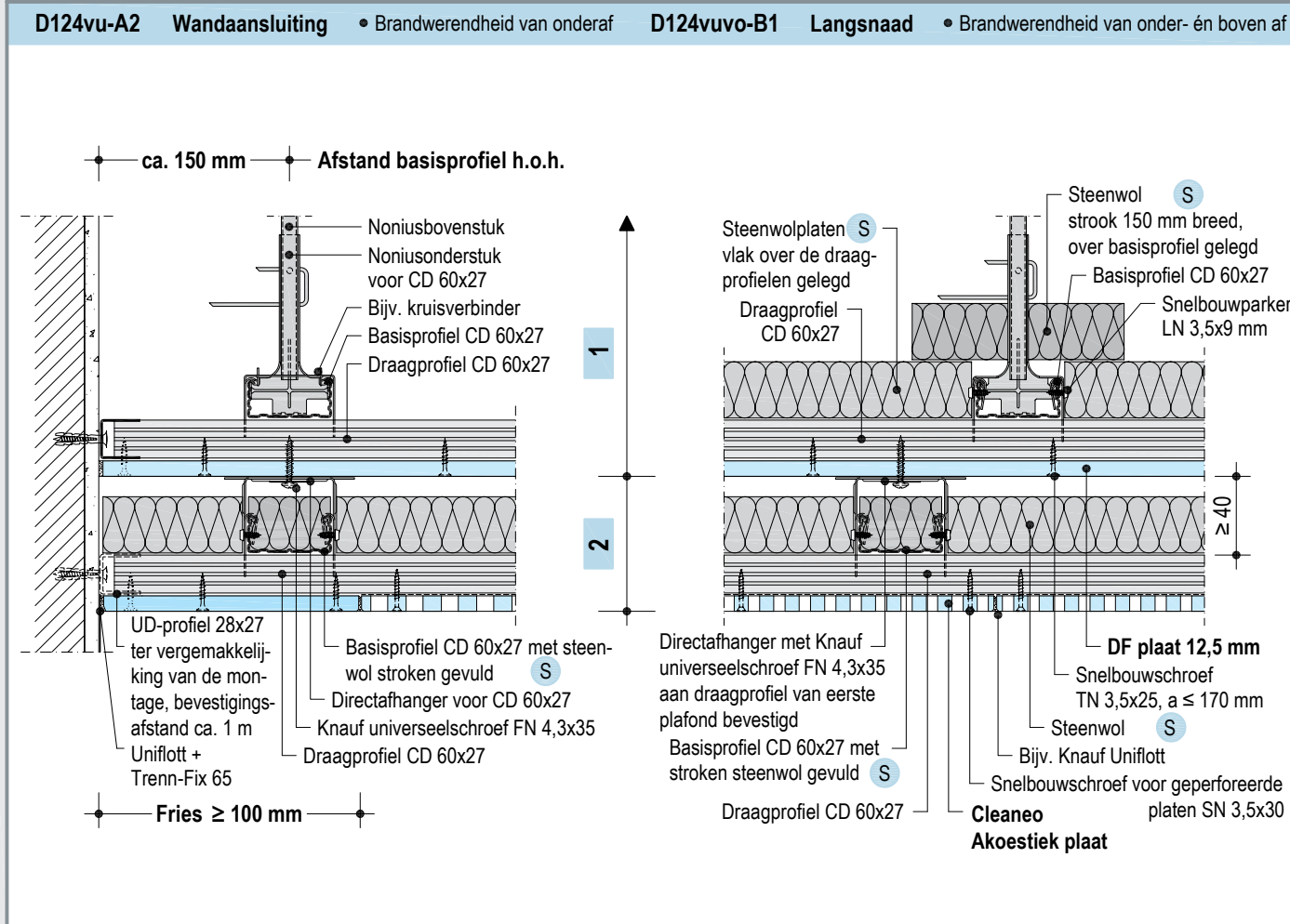
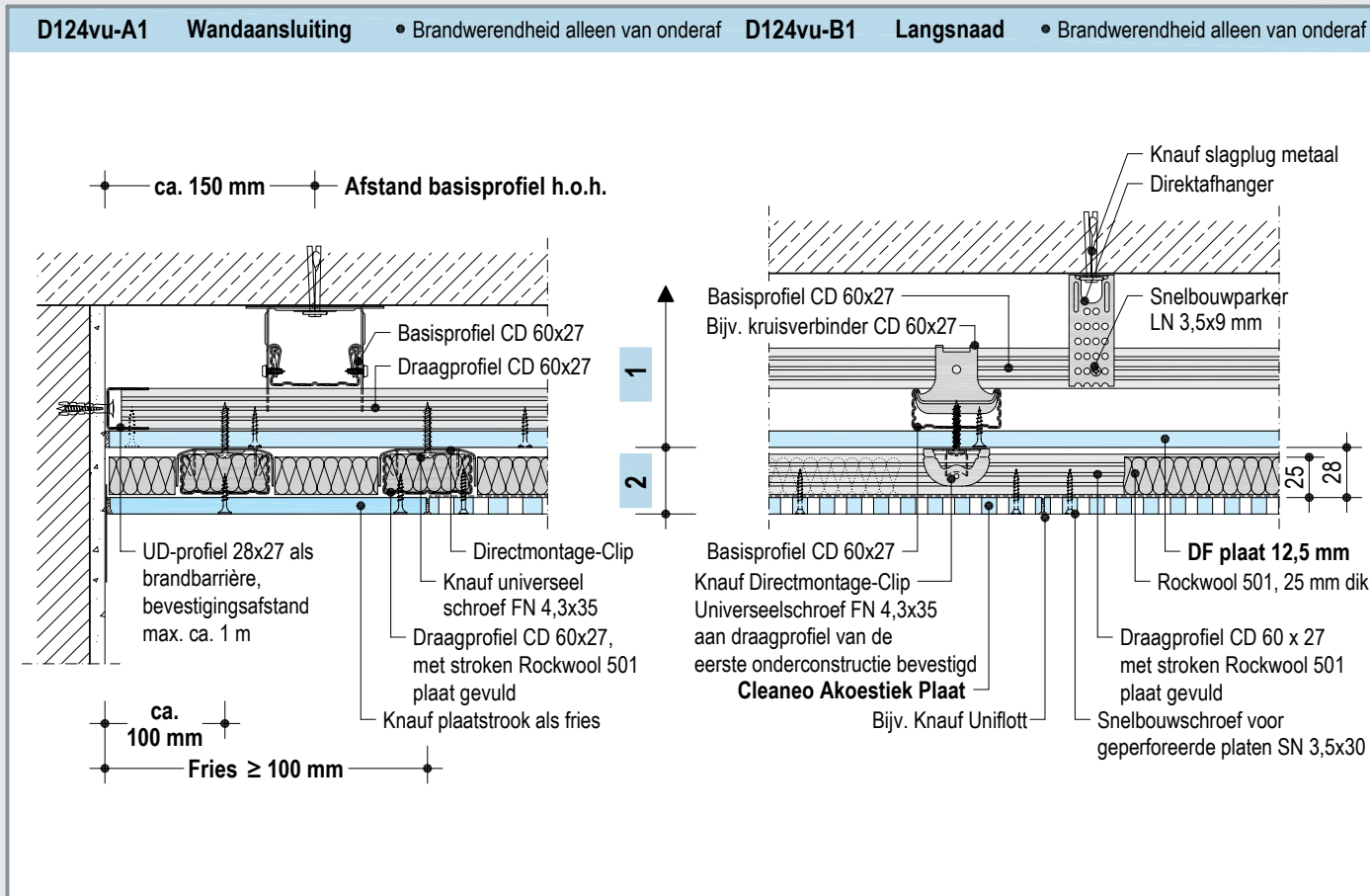


# D124 Knauf Cleaneo Akoestiek brandwerend plafond



Details

Details 1:5



# 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 <b>a</b>	Afstand h.o.h. van draagprofiel <b>b</b>
<b>c</b>	<b>Bij belasting tot <math>0,15 \text{ kN/m}^2</math> <math>\leq 0,15</math></b>	
800	800 <sup>1)</sup>	<b>max. 333,5</b>
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

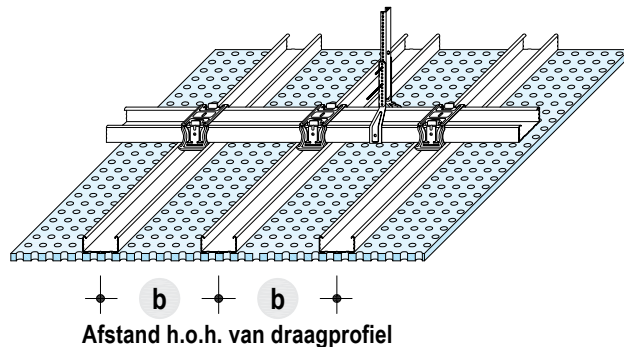
Balbestendige Akoestische plafonds



Balbestendigheid volgens DIN 18032-3 (zonder inbouw onderdelen)

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

Voorbeeld:



## Afstanden van de draagprofielen

alle afstanden in mm

Perforatietype	Perforatie	Dikte van de Cleaneo Akoestiek plaat	Afstand h.o.h. van draagprofiel <b>b</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• D127</li> <li>• D124</li> <li>• Dubbel plafond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D123</li> </ul>
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			
	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			
Regelmatige ronde perforatie R	8/18 R	15	≤ 333,5	
	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

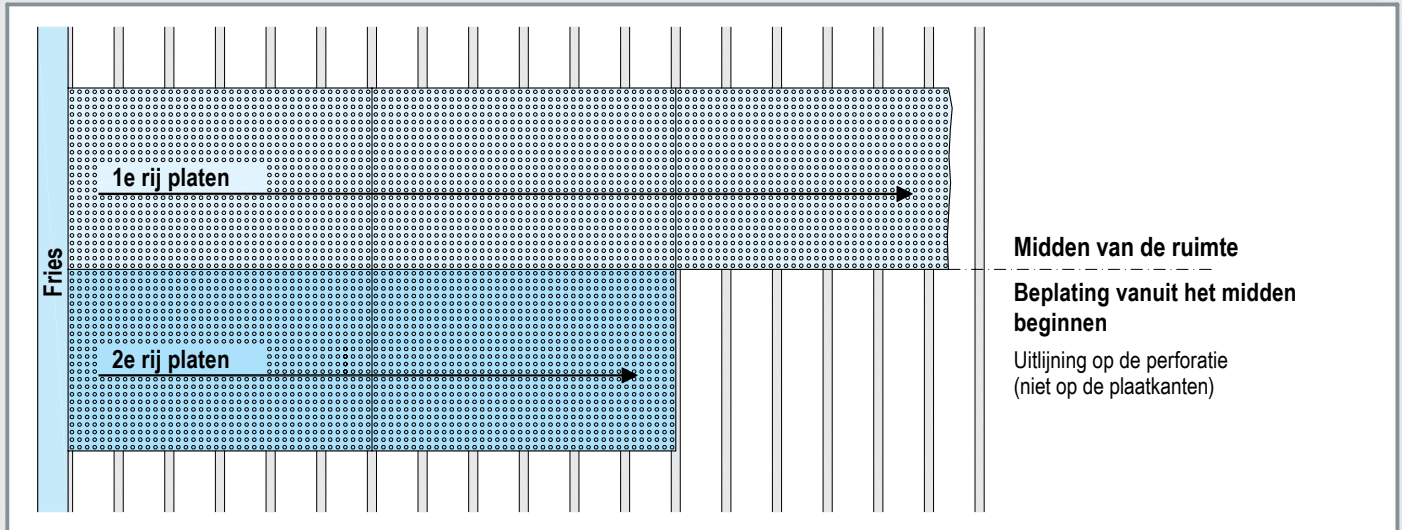
• Exacte afstand van draagprofielen afhankelijk van perforatietype (afstand hanger + afstand basisprofiel zie betreffende plafondsysteem)

# D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

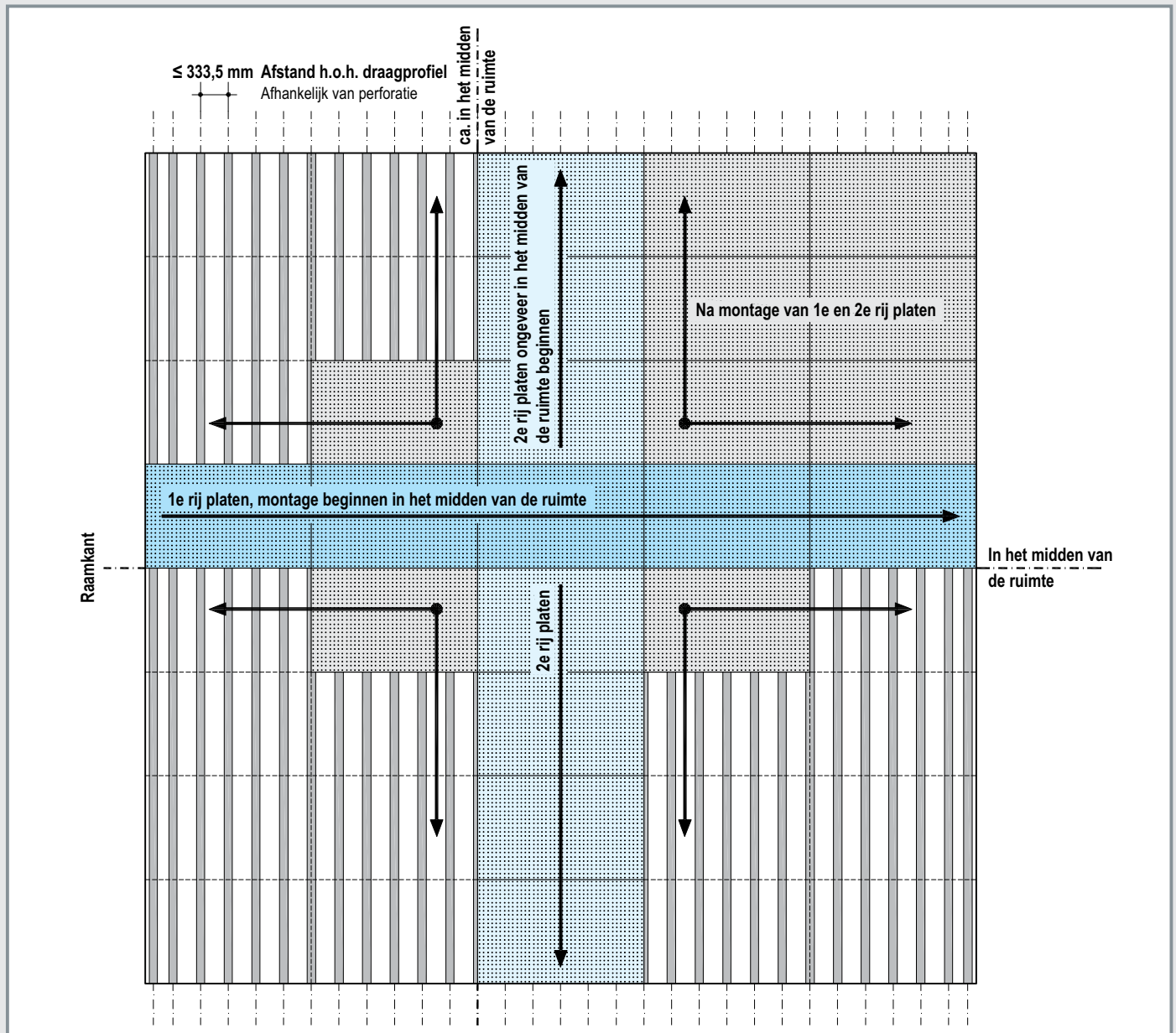
Montage van Knauf Cleaneo Akoestiek platen



## Plaatsingsschema platen met SK, 4AK en HRK kanten



## Plaatsingsschema platen met FF kanten



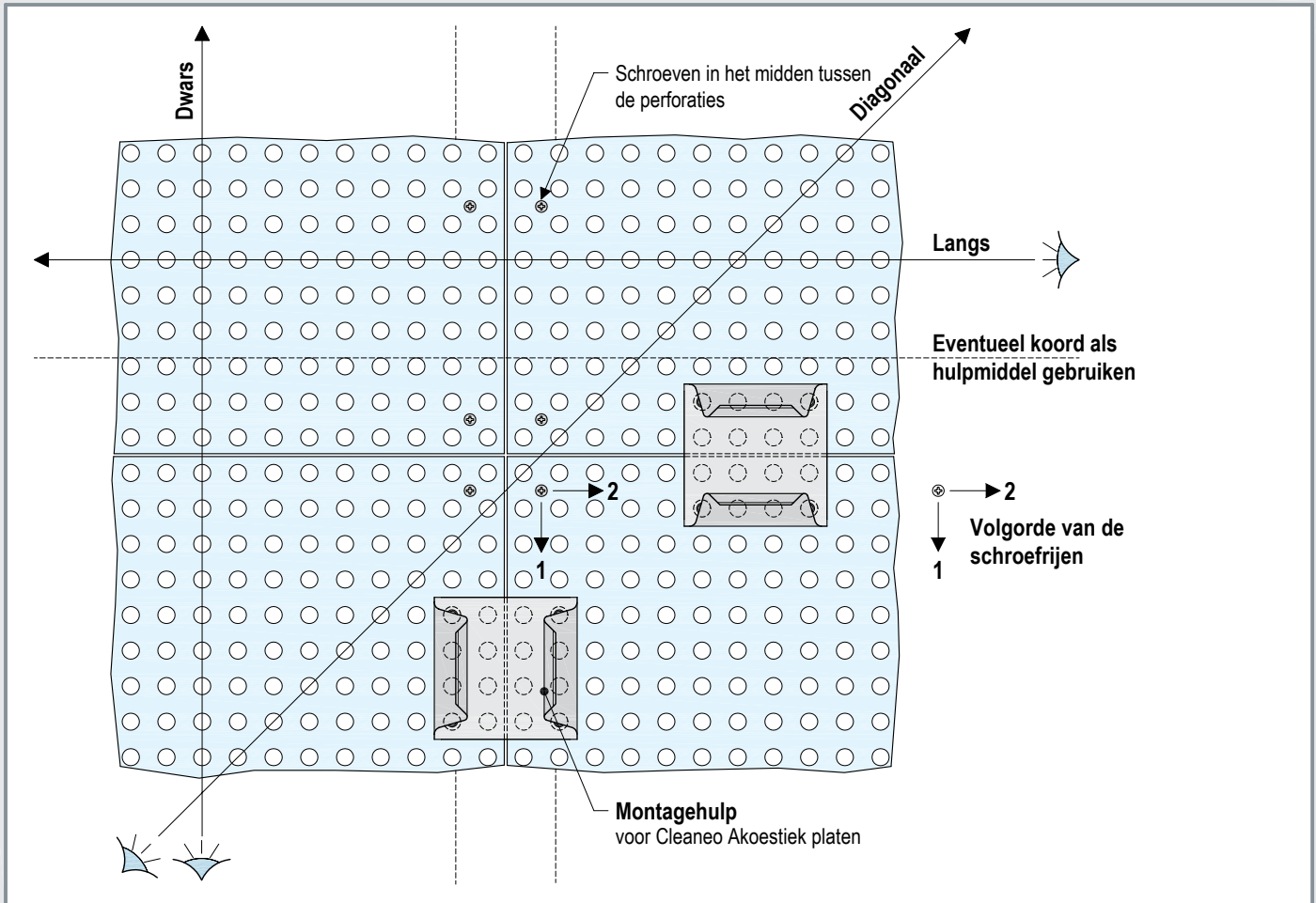
Cleaneo FF platen zijn voorzien van een sponning aan één langs- en één kopse kant. Bij montage wordt steeds een FF kant (sponningkant) tegen een SK kant (rechte kant) geplaatst. De eerste platenrij in het midden van de ruimte nauwkeurig uitlijnen, de tweede haaks daarop eveneens. De resterende vier vlakken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



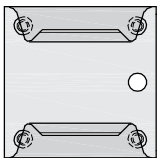
## Montage van de platen



### 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

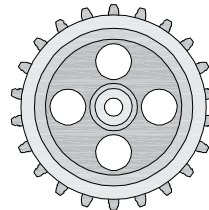
## Gereedschappen voor de montage van Cleaneo Akoestiek platen



### 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

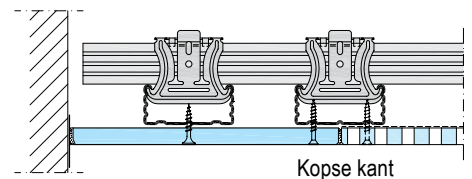
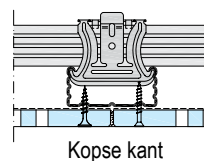
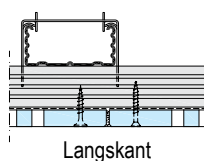
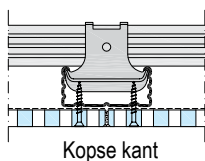
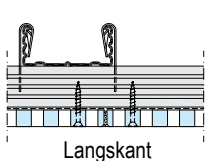
## Schroeven van de Knauf platen (Systeem D123 Knauf Cleaneo Akoestiek TWIN zie pag. 24)

• 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

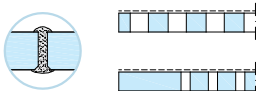
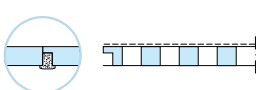
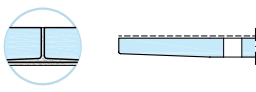
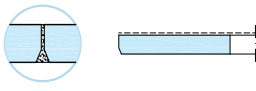
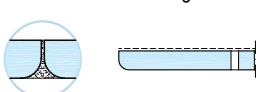
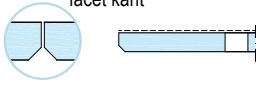


# D12 Knauf Cleaneo Akoestiek platen

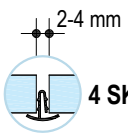
Afvoegen / Verwerking / Schroeven van de Knauf platen



## Kantvormen - voegmethode + verwerking

Kantvorm	Voegmateriaal			Fries
	Uniflott	Jet Filler	Voegenvuller Licht	
<b>4SK</b> 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, óf de kanten gronderen met Diepgrond Voegen 'vol en zat' vullen met Jet Filler uit kitspuit op perslucht Na uitharden ( $\geq 1$ 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)
<b>FF</b> tweezijdig sponning 	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)
<b>Horizonboard 4AK</b> 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 Licht of F2F poeder en met voegenband
<b>SFK</b> kopsekant 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)
<b>HRK</b> 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
<b>FK</b> 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

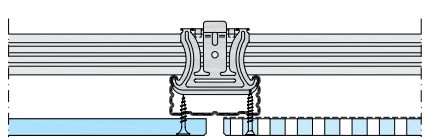
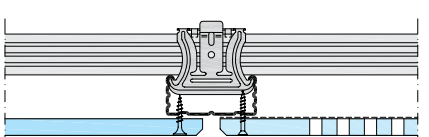
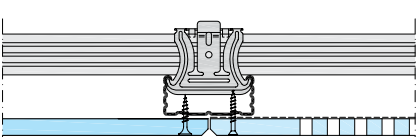
## Alternatief: voegafdekprofiel


 2-4 mm 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)

**4 SK**

## Fries - niet gevoegd

Afbeelding - Voorbeeld

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

# D12 Knauf Cleaneo Akoestiek plafonds

Benodigd materiaal



Benodigd materiaal per m<sup>2</sup> plafond zonder snijverlies

De hoeveelheden zijn gebaseerd op een plafond oppervlak van 10 x 10 m = 100 m<sup>2</sup>

Onderdeel <i>Materiaal van derden in cursief gedrukt</i>	Eenheid	Gemiddeld benodigde hoeveelheid		
		D127	D124	D123
<b>Wandaansluiting</b>				
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
<b>Onderconstructie</b>				
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	-
of 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 <b>2e plafond</b>	st	-	2	-
Directafhanger voor CD 60x27 <b>2e plafond</b>	st	-	2	-
Snelbouwparker 2x LN 3,5x9 mm (bevestiging aan CD-profiel)	st	-	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 <sup>2</sup>	naar behoefte	2,2	zie TWIN Set
<b>Beplating</b>				
Knauf Cleaneo akoestiek plaat, 12,5 mm; met standaard vezeldoek zwart of wit	m <sup>2</sup>	1	1	zie TWIN Set
Knauf DF plaat, 12,5 mm	m <sup>2</sup>	-	1	-
<b>TWIN Set</b> (zie ook pagina 24 + 31)				
Cleaneo Akoestiek plaat, 12,5 mm; met standaard vezeldoek zwart of wit	m <sup>2</sup>	-	-	1
U-schaal (bekleding van draagprofielen)	m	-	-	2,9
Perliso MW, 33 mm	m	-	-	2,9
Steenwolstroken 20 mm	m	-	-	3,2
<b>Knauf schroeven;</b> (bevestiging van de platen)				
Snelbouwschroef voor geperf. platen SN 3,5x30 mm (Cleaneo Akoestiek plaat)	st	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)	st	-	-	34
<b>Voegen</b>				
Voegmateriaal, bijv. Uniflott, Voegenvuller Licht	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
<b>Fries</b> (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 <sup>2</sup>	-	-	naar behoefte
Snelbouwschroef TN 3,5x25 mm (1e laag DF plaat)	st	-	-	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 Cleaneo Akoestiek TWIN

Bestelformulier / prijsaanvraag



S.v.p. ingevuld aan Knauf sturen

(Fax: 030 - 2409696)

Aankruisen wat van toepassing is

Project \_\_\_\_\_

Bestelling

Aanvrager \_\_\_\_\_

Prijsaanvraag

Handelaar \_\_\_\_\_

**Cleaneo 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 bouw delen 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 m<sup>2</sup> 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 brandwandscherm 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 Noniushangers 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.

### 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 (Horizonboard)

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

## 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.

### 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.

#### 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 voorziene (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 ondercon-

structie drukken. Schroeven volgens kader onderaan pag. 29 gebruiken. Bij onregelmatige of niet rechthoekige plattegrond wordt een ongeperforeerd fries van minimaal 100 mm aanbevolen.

### Voegtechniek

Voor het voegen de kanten gronderen (Diepgrond). Bij Cleaneo FF platen is dat in de fabriek gedaan. Met de bij de montageset horende spuitkoker en een standaard handkitspuit 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 wisselingen in temperatuur en vochtigheid. Voor het voegen mag de temperatuur van de ruimte en het plafond niet lager zijn dan  $10 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### Eindafwerking

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

Op de Knauf Cleaneo Akoestiek platen kunnen de volgende verfsoorten met een roller worden aangebracht: kunstharsdispersieverven, verven met meerkleureneffect, olieverven, acrylverven, alkydharsverven, polyurethaanlak, polymerisaatharsverf, epoxyverf.

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

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

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 zonedig in meerdere dunne lagen te werken.

#### Opmerkingen

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

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.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





*Constructieve, statische en fysieke eigenschappen van de Knauf systemen worden gewaarborgd op voorwaarde dat uitsluitend gebruik wordt gemaakt van de onderdelen van de Knauf systemen en de door Knauf speciaal aanbevolen producten.*

*Onder voorbehoud van technische wijzigingen. Onze garantie heeft uitsluitend betrekking op de onberispelijke kwaliteit van ons materiaal. Gegevens omtrent verbruik, hoeveelheden en uitvoering zijn referentiewaarden die in geval van sterk afwijkende omstandigheden niet zonder meer kunnen worden overgenomen. Alle rechten voorbehouden. Veranderingen, nadrukken en overname fotomateriaal, ook wanneer deze in uittreksel plaatsvinden, vereisen de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Knauf. Met deze uitgave zijn alle voorgaande versies vervallen.*


*Voor vragen over D12 Knauf Cleaneo Akoestiek Plafonds en specifieke toepassingen kunt u contact opnemen met onze technische adviseurs of kijken op [www.knauf.nl](http://www.knauf.nl).*

*Knauf organiseert ook opleidingen en praktische cursussen in de Knauf Akademie in Utrecht. U kunt hiervoor het cursusprogramma opvragen.*

**KDB/T/CAL/05-2013/280927/2500/C18188**

#### Knauf Techniek

Voor meer informatie:

 (030) 247 33 89

 [www.knauf.nl](http://www.knauf.nl)

 [techniek@knauf.nl](mailto:techniek@knauf.nl)

**Knauf B.V.**  
Mesonweg 8-12  
3542 AL Utrecht  
Tel: (030) 247 33 11  
Fax: (030) 240 96 90

