**D12.ch**

Fiche technique

05/2022

## Plafonds en plaques acoustiques Knauf Cleaneo Akustik

### Cleaneo Classic

D127.ch – Plafond en plaques acoustiques Knauf Cleaneo Akustik

D126U.ch – Plafond en plaques acoustiques Knauf Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique

D137.ch – Plafond en plaques acoustiques autoportant Knauf Cleaneo Akustik

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Consignes d'utilisation   Informations générales</b> .....	<b>4</b>
Consignes d'utilisation .....	4
Remarques relatives au document .....	4
Références à d'autres documents .....	4
Utilisation conforme des systèmes Knauf .....	4
Informations générales.....	4
<b>Bases du dimensionnement</b> .....	<b>5</b>
<b>Preuves de conformité</b> .....	<b>6</b>
<b>Vue d'ensemble du système</b> .....	<b>7</b>
<b>Données de planification</b> .....	<b>8</b>
D127.ch – Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik .....	8
D126U.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique .....	10
D137.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant .....	12
Exécutions des chants .....	14
Design des plaques .....	15
Résistance aux impacts de ballons .....	23
Isolation aux bruits aériens et bruits d'impact .....	24
Absorption acoustique – Bases .....	28
D127.ch Absorption acoustique .....	31
D126U.ch Absorption acoustique .....	40
D137.ch Absorption acoustique .....	42
Suspensions .....	43
Hauteurs de construction – Plafonds suspendus .....	45
Planification des joints.....	46
Fixation de charges .....	47
<b>Détails d'exécution</b> .....	<b>48</b>
D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo .....	48
D126U.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique .....	50
D137.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant .....	52
Détails particuliers.....	53
<b>Exécutions spéciales</b> .....	<b>56</b>
Plafond sous plafond .....	56

	Montage et mise en œuvre .....	57
	Sous-construction – Plafonds suspendus .....	57
	Sous-construction – Plafonds autoportants .....	58
	Couche isolante   Couche supérieure   Parement .....	59
	Parement .....	60
	Enduisage .....	62
	Revêtements et habillages .....	63
<hr/>		
	Besoins en matériel .....	64
	Plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik – Suspendus .....	64
	Plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik – Autoportants .....	66
<hr/>		
	Informations sur la durabilité .....	67
	Plafonds en plaques acoustiques Knauf Cleaneo Akustik .....	67

## Consignes d'utilisation

### Remarques relatives au document

Les fiches techniques Knauf servent de base aux planificateurs et aux entrepreneurs spécialisés pour la planification et l'exécution en lien avec l'utilisation des systèmes Knauf. Sauf indication contraire, les informations et instructions, variantes de construction, détails d'exécution et produits qui figurent dans ces fiches techniques reposent sur les preuves d'applicabilité et normes en vigueur au moment de l'élaboration du document. Les exigences en matière de physique du bâtiment (protection incendie et insonorisation), de construction et de statique sont également prises en considération. Les détails d'exécution mentionnés illustrent des exemples qui peuvent être utilisés par analogie pour diverses variantes de parement du système concerné. Cependant, les mesures complémentaires nécessaires et/ou les restrictions éventuellement requises doivent être prises en considération en cas d'exigences particulières portées sur la protection incendie et/ou l'insonorisation.

### Références à d'autres documents

- Plafonds suspendus avec parement non perforé, voir la fiche technique [D11.ch Plafonds en plaques Knauf](#)
- Plafonds autoportants avec parement non perforé, voir la fiche technique [D13.ch Plafonds autoportants Knauf](#)
- Systèmes de cloisons acoustiques, voir la brochure technique [AK04.ch Knauf AKustik-Wandsysteme](#) (Systèmes de cloisons acoustiques Knauf, en allemand uniquement)
- Plafonds modulaires à monter par insertion, voir la fiche technique [D14.ch Knauf Akustik-KAassetendecken](#) (Plafonds modulaires acoustiques Knauf, en allemand uniquement)
- Notice de montage [K761S-A01.ch Cleaneo SK](#) (en allemand uniquement)
- Notice de montage [K761U-A01.ch Cleaneo UFF](#)
- Tenir compte des fiches techniques des divers composants individuels du système Knauf.

### Symboles figurant dans la fiche technique

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent document :

#### Couches isolantes

- S** Couche isolante en laine minérale selon SN EN 13162  
Incombustible  
Point de fusion  $\geq 1000$  °C selon DIN 4102-17  
(isolations Knauf Insulation type panneau d'isolation acoustique 120A ou panneau d'isolation pour cloison de séparation TP115)

#### Distances pour la sous-construction

- a** Distance suspension/élément d'ancrage
- b** Entraxe profilé porteur/profilé omega (portée du parement)
- c** Entraxe du profilé de base (espacement profilé porteur)

### Utilisation conforme des systèmes Knauf

Tenir compte de ce qui suit :

<b>Remarque</b>	Les systèmes Knauf doivent être utilisés exclusivement dans des cas d'application tels qu'indiqués dans la documentation Knauf. En cas de recours à des produits ou composants d'un fabricant tiers, ces derniers doivent d'abord être recommandés ou autorisés par Knauf. L'application réussie des produits/systèmes présuppose des conditions adéquates lors du transport, du stockage, de la mise en place, du montage et de l'entretien.
-----------------	---

## Informations générales

### Définition des termes

#### Plafonds suspendus

Les plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik peuvent servir de faux plafond suspendu ou d'habillage de plafond ancré directement sur l'élément de construction porteur.

#### Plafonds autoportants

Les plafonds autoportants Knauf sont des faux plafonds sans suspension. L'appui des profilés autoportants constitue le raccordement dit « porteur » du plafond. L'exécution repose sur un profilé de bord UW ou des profilés UA avec des équerres de liaison et raccord. Le raccordement dit « constructif » est un raccord de bord parallèle aux profilés autoportants.

### Champ d'application

Les données de la présente fiche technique s'appliquent uniquement aux habillages de plafond/faux plafonds d'intérieur.

### Effet de purification de l'air

Les plaques Knauf Cleaneo Classic sont des plaques de plâtre perforées ou rainurées selon la norme EN 14190, qui ont un effet de purification de l'air grâce à l'ajout de zéolite déshydratée.

### Remarque concernant les autres plaques Cleaneo Classic Cleaneo Thermoboard (Plus)

Les plaques Cleaneo Thermoboard (Plus) sont utilisées pour des plafonds chauffants et refroidissants. L'absorption acoustique ne peut pas être indiquée en raison de la sous-construction qui varie selon le fabricant du système de chauffage/refroidissement.

### Résistance aux impacts de ballons

Indications relatives à la résistance aux impacts de ballon à la page 23.

### Bases du dimensionnement

Pour lire les distances nécessaires de la sous-construction, déterminer d'abord la classe de charge en tenant compte du poids propre de la variante choisie, y compris les éventuelles charges supplémentaires existantes ou prévues.

Exemple : D127.ch – Plafond en plaques acoustiques Cleaneo sans protection incendie

#### Étape 1 :

##### Détermination du poids pour le dimensionnement

En fonction de l'épaisseur de parement choisie (variante du système), le poids (parement avec sous-construction) pour le dimensionnement du faux plafond/de l'habillage de plafond peut être lu dans les tableaux des systèmes Knauf.

Classe de résistance au feu	Parement (pose transversale)		Poids pour le dimensionnement	Profilé porteur
	Par le bas	Par le haut		
Protection incendie exigée	Cleaneo Classic		Sans couche isolante	Entraxe maximal (b)
		Épaisseur min. mm		
<b>D127.ch – Plafond en plaques acoustiques Cleaneo</b>				
-	-	• 12,5	12,0	333,5

#### Remarque

Le poids pour le dimensionnement est fourni sur demande pour les plaques d'une épaisseur supérieure et/ou d'un autre type.

#### Étape 2 :

##### Prise en compte des charges supplémentaires

Les charges supplémentaires, p. ex. les isolations, ainsi que les charges de fixation prévues augmentent le poids surfacique total de l'habillage de plafond/du faux plafond et doivent être prises en compte lors du calcul de la classe de charge.

(Poids pour le dimensionnement + poids des charges supplémentaires = poids surfacique total)

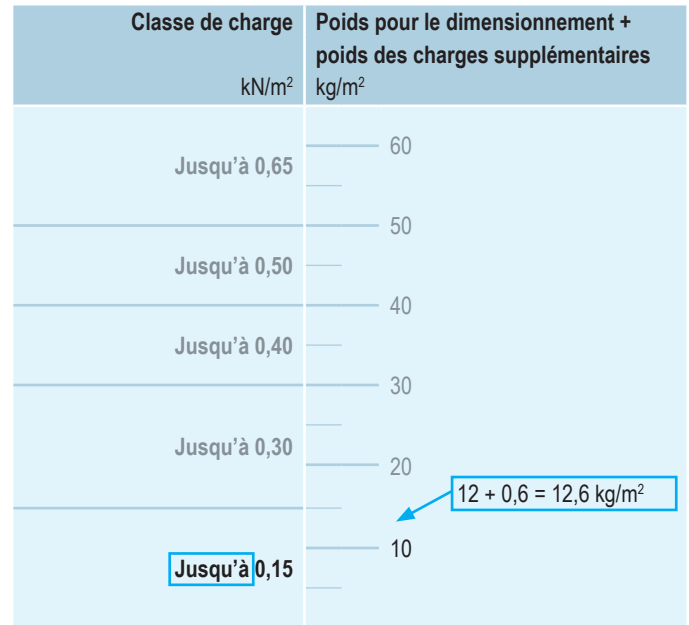
Exemple de charge supplémentaire : 20 mm d'isolation = 0,6 kg/m<sup>2</sup>

#### Étape 3 :

##### Détermination de la classe de charge

Une fois le poids surfacique total obtenu pour l'habillage de plafond/le faux plafond, on détermine la classe de charge correspondante (kN/m<sup>2</sup>) à partir du diagramme des classes de charge.

##### Détermination de la classe de charge



Le poids propre du plafond ne doit pas excéder 0,50 kN/m<sup>2</sup>. L'utilisation de la classe de charge jusqu'à 0,65 kN/m<sup>2</sup> est autorisée uniquement avec des charges supplémentaires, p. ex. dans le cas d'un « plafond sous plafond ». Dimensionnement selon la norme DIN 18168-1.

#### Étape 4 :

##### Dimensionnement de la sous-construction

La classe de charge étant déterminée, les tableaux « Variantes du système » et « Entraxe maximal de la sous-construction » des systèmes permettent de lire les distances admissibles maximales des suspensions (a) et des profilés (b) et (c) en fonction des exigences de protection incendie et de la sous-construction choisie.

Entraxe des profilés de base (c)	Distance entre les suspensions (a)	
	Classe de charge en kN/m <sup>2</sup>	
	Jusqu'à 0,15	Jusqu'à 0,30
500	1200	950
600	1150	900
700	1100	850

## Preuves de conformité

### Preuves d'applicabilité

Systeme Knauf	Insonorisation Bruits aériens et bruits d'impact	Absorption acoustique
D127.ch	T017-07.17	A 013-04.16
D126U.ch	–	A 017-05.19
D137.ch	–	A 013-04.16

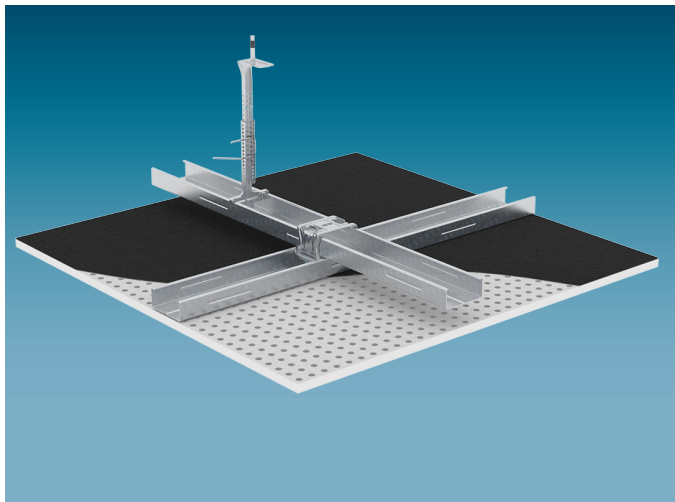
Les propriétés des systèmes Knauf indiquées en matière de construction, de statique et de physique du bâtiment peuvent être atteintes uniquement en cas de recours exclusif aux composants-système Knauf ou à des produits recommandés par Knauf. Tenir compte de la date et de la durée de validité des certificats fournis.

### Plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Les plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik se composent d'une sous-construction autoportante suspendue ou fixée directement, parée de plaques Cleaneo Classic. Les plaques sont disponibles dans de nombreux designs pour répondre à toutes les demandes acoustiques et esthétiques.

#### D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Sans protection incendie

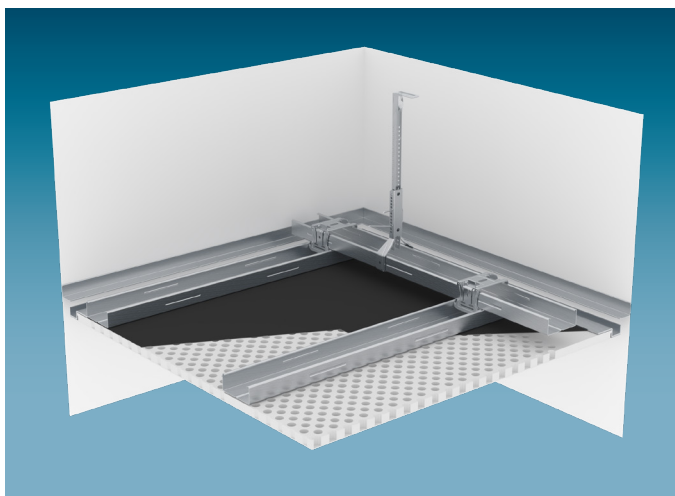


Les plaques Cleaneo Classic sont vissées sur une sous-construction métallique composée de profilés de base et de profilés porteurs (grille profilée double) en profilés de tôle d'acier CD 60/27. Les profilés CD sont fixés sur la dalle brute au moyen de suspensions.

Une couche isolante d'au moins 20 mm d'épaisseur peut être posée sur les profilés porteurs à des fins d'absorption acoustique.

#### D126U.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique

Sans protection incendie



Les plaques support d'enduit Cleaneo UFF avec voile et film contrecollés au dos sont vissées sur une sous-construction métallique composée de profilés de base et de profilés porteurs (grille profilée double) en profilés de tôle d'acier CD 60/27.

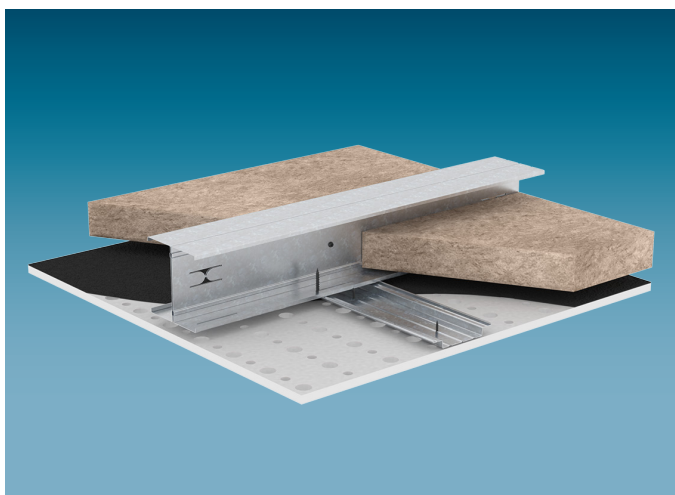
Les profilés CD sont fixés sur la dalle brute au moyen de suspensions. Il est possible d'appliquer une couche isolante présentant une bonne efficacité acoustique sur les profilés porteurs.

Pour les exécutions avec voile contrecollé, le raccord mural est réalisé avec des joints négatifs.

Pour une surface lisse, le parement est revêtu d'un voile support d'enduit Fumi. Il est ensuite enduit avec le produit fumi Akustikputz S1.

#### D137.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant

Sans protection incendie



Les plaques Cleaneo Classic sont vissées sur une sous-construction métallique composée de profilés de base CW ou UA autoportants simples ou doubles et de profilés omega porteurs. Les profilés de base sont fixés exclusivement aux cloisons adjacentes.

Il est possible d'appliquer une couche d'isolation acoustique entre les profilés de base (sur les profilés porteurs).

Variantes du système

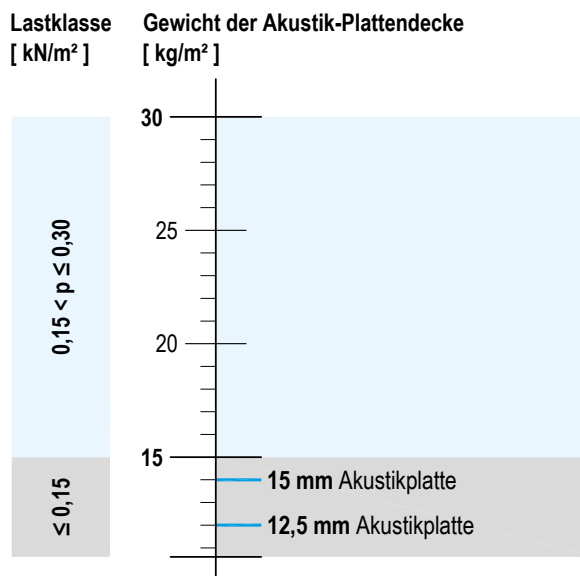
Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik – Sans protection incendie

	Parement (pose transversale)		Poids pour le dimensionnement  Sans couche isolante  kg/m <sup>2</sup>	Profilé porteur  Entraxe maximal  b  mm
	Cleaneo Classic	Épaisseur min.  mm		
<b>D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik</b>				
	•	12,5	12,0	333,5

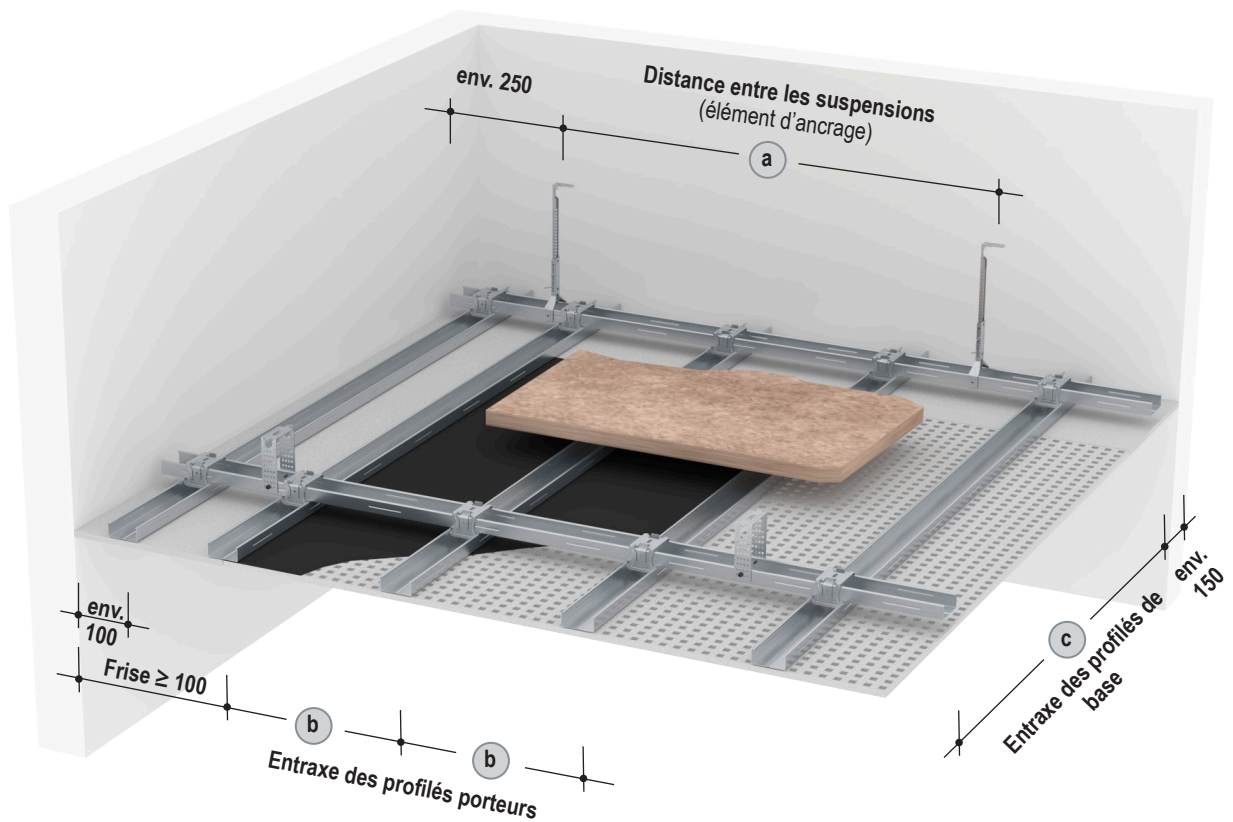
Entraxe maximal des profilés porteurs **b** en fonction du design et des perforations, voir la section « Design des plaques, pages 15–18 ».

Détermination de la classe de charge

Classe de charge  kN/m <sup>2</sup>	Poids pour le dimensionnement + poids des charges supplémentaires  kg/m <sup>2</sup>
Jusqu'à 0,65	60
Jusqu'à 0,50	50
Jusqu'à 0,40	40
Jusqu'à 0,30	30
Jusqu'à 0,15	10



**Remarque** Un calcul plus différencié de la sous-construction du plafond est possible sur demande. Tenir compte des remarques en page 4.  
Page 23, indications relatives à la résistance aux impacts de ballons



D127.ch  
D126U.ch  
D137.ch

Entraxe des profilés de base <b>(c)</b>	Distance entre les suspensions <b>(a)</b> Classe de charge en kN/m <sup>2</sup>	
	Jusqu'à 0,15	Jusqu'à 0,30
500	1200	950
600	1150	900
700	1100	850
800	1050	800
900	1000	800
1000	950	750
1100	900	750
1200	900	–

**Remarque**

Un calcul différencié de la sous-construction du plafond est possible sur demande.

## Variante du système

## Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique – Sans protection incendie

Parement (pose transversale)	Poids pour le dimensionnement	Profilé porteur	
			Plaque support d'enduit Cleaneo UFF

## D126U.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique

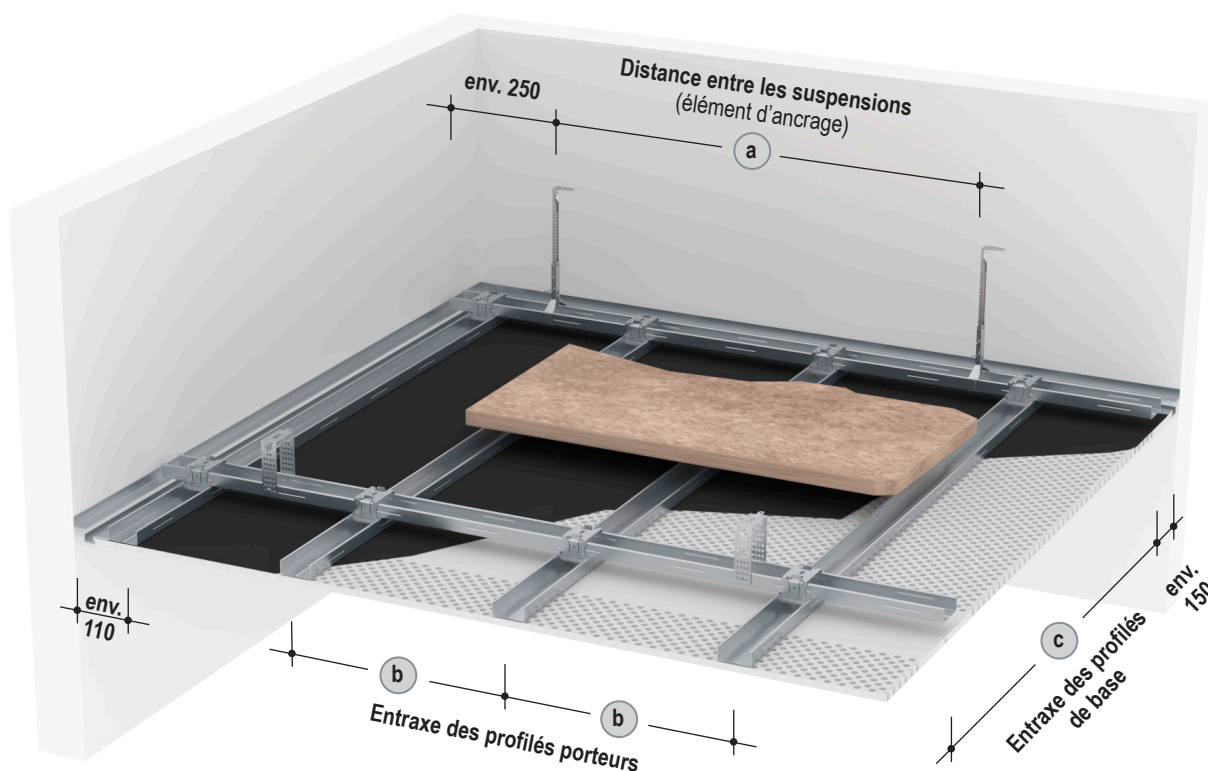
	•	12,5	15,0 (avec 3 kg d'enduit/m <sup>2</sup> )	400
--	---	------	--	-----

Système d'enduit		Grain	Structure de l'enduit	Adresse de référence du fabricant	Exécution
Enduit acoustique fumi Akustikputz	S1	0,8 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stop fond</li> <li>■ Colle</li> <li>■ Voile support d'enduit</li> <li>■ Enduit multicouche</li> </ul>	Schmidt Akustik GmbH Beethovenstrasse 7 67307 Göllheim, Allemagne Tél. : +49 6351 98 98 798 E-mail : info@akustikputz.de www.akustikputz.de	Voile ou film contre-collé

## Détermination de la classe de charge

Classe de charge kN/m <sup>2</sup>	Poids pour le dimensionnement + poids des charges supplémentaires kg/m <sup>2</sup>
Jusqu'à 0,65	60
Jusqu'à 0,50	50
Jusqu'à 0,40	40
Jusqu'à 0,30	30
Jusqu'à 0,15	10

**Remarque** Tenir compte des remarques en page 4.



Entraxe des profils de base <b>c</b>	Distance entre les suspensions <b>a</b> Classe de charge en kN/m <sup>2</sup>	
	Jusqu'à 0,15	Jusqu'à 0,30
500	1200	950
600	1150	900
700	1100	850
800	1050	800
900	1000	800
1000	950	750
1100	900	750
1200	900	-

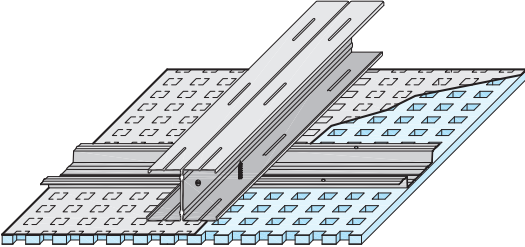
**Remarque**

Un calcul différencié de la sous-construction du plafond est possible sur demande.

## D137.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant

## Variantes du système

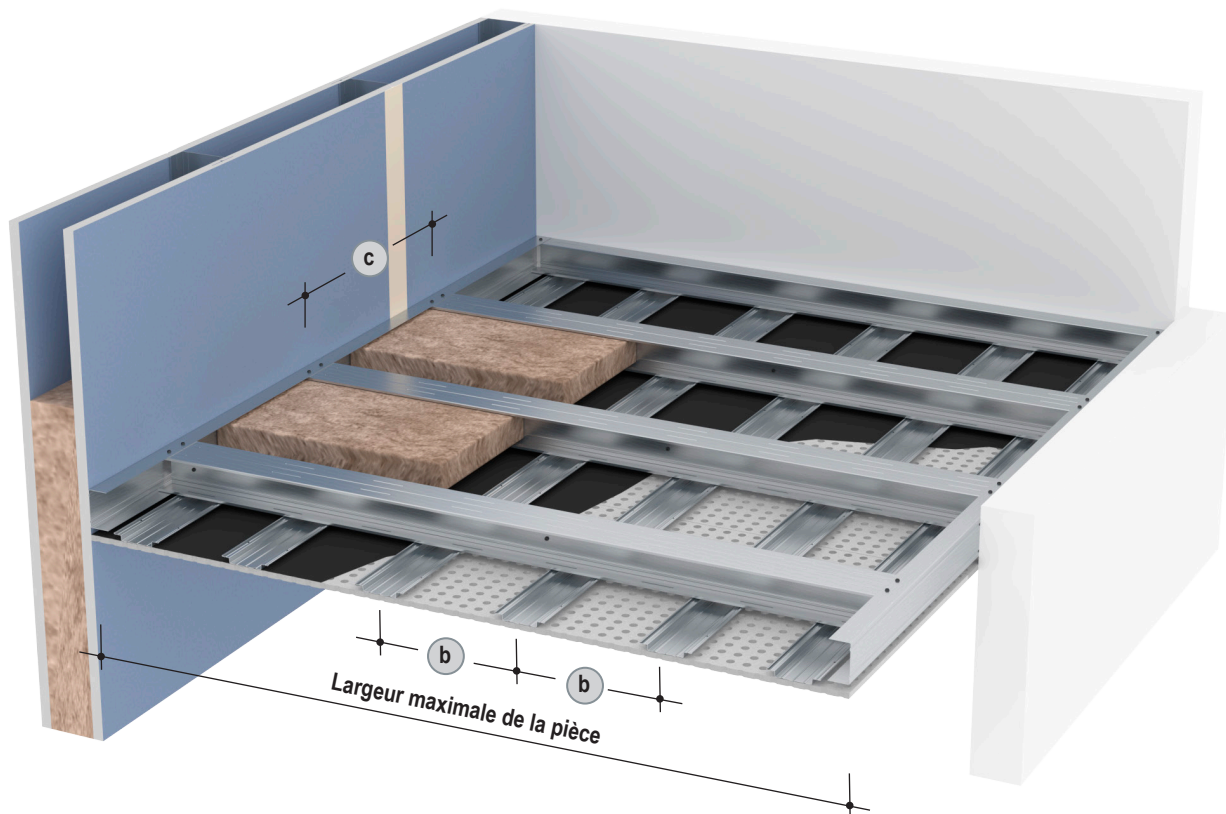
## Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant – Sans protection incendie

	Parement (pose transversale)		Profilé de base Profilé CW/UA simple/double	Profilé porteur Profilé omega 98/15
	Cleaneo Classic	Épaisseur min.  mm		
<b>D137.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant</b>				
	•	12,5	625	333,5

Entraxe maximal des profilés porteurs ⓑ en fonction du design et des perforations, voir la section « Design des plaques ».

**Remarque** Tenir compte des remarques en page 4.

## Largeur maximale de la pièce/entraxe de la sous-structure



Profilé	Largeur maximale de la pièce <sup>1)</sup> Entraxe des profilés de base <b>c</b>	
	500 mm m	625 mm m
<b>Profilé CW simple, épaisseur de tôle 0,6 mm</b>		
CW 50	2,05	1,95
CW 75	2,55	2,45
CW 100	3,00	2,85
CW 125	3,40	3,25
CW 150	3,75	3,60
<b>Profilé UA simple, épaisseur de tôle 2 mm</b>		
UA 50	2,45	2,35
UA 75	3,05	2,90
UA 100	3,60	3,45
UA 125	4,05	3,90
UA 150	4,50	4,35


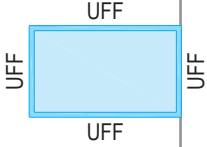
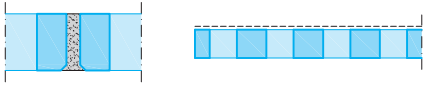
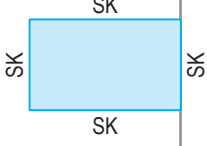

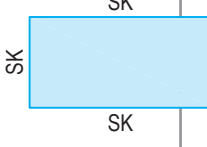


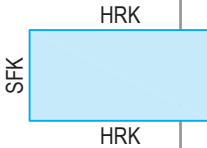

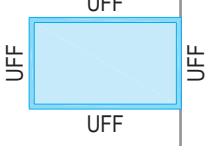
Profilé CW/profilé UA en tant que profilé de base	Profilé de bord UW sur raccord mural portant
(2 x) CW/UA 50	→ UW 50
(2 x) CW/UA 75	→ UW 75
(2 x) CW/UA 100	→ UW 100
(2 x) CW/UA 125	→ UW 125
(2 x) CW/UA 150	→ UW 150

Profilé	Largeur maximale de la pièce <sup>1)</sup> Entraxe des profilés de base <b>c</b>	
	500 mm m	625 mm m
<b>Profilé CW double, épaisseur de tôle 0,6 mm</b>		
2 x CW 50	2,40	2,25
2 x CW 75	2,95	2,85
2 x CW 100	3,45	3,30
2 x CW 125	3,90	3,75
2 x CW 150	4,35	4,15
<b>Profilé UA double, épaisseur de tôle 2 mm</b>		
2 x UA 50	2,80	2,65
2 x UA 75	3,40	3,30
2 x UA 100	4,00	3,90
2 x UA 125	4,50	4,40
2 x UA 150	5,00	4,85

1) Largeur max. de la pièce, y compris les charges supplémentaires ( $0,03 \text{ kN/m}^2 = 3 \text{ kg/m}^2$ ) pour les charges de fixation et les couches d'isolation acoustique nécessaires.

Re- marques	Des largeurs de pièce supérieures sont possibles sur demande.
	Les profilés pour plafonds autoportants ne doivent pas être aboutés ni prolongés (largeur de pièce supérieure possible au moyen d'une suspension médiane).

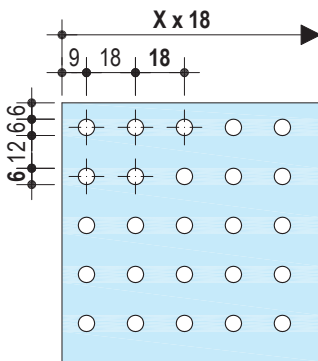
## Plaques Cleaneo Classic

Exécutions standard des chants	Face visible – Plaques	Description
<b>Perforations continues</b>		
<b>UFF</b> Feuillure périphérique 		<p>Les plaques <b>Cleaneo UFF</b> sont des plaques de plâtre perforées en continu. La formation spéciale des chants avec une feuillure périphérique (UFF) sur les quatre côtés simplifie un montage de précision.</p> <p>Grâce aux dimensions précises des plaques, l'entraxe des perforations est automatiquement le bon lorsque les plaques sont aboutées.</p> <p>Lors du montage, toujours poser le repère de plaque rouge contre le repère de plaque bleu (côté frontal et longitudinal).</p>
<b>4SK</b> Bord coupé à arêtes vives sur les quatre côtés 		<p>Les plaques <b>Cleaneo SK</b> sont des plaques de plâtre perforées en continu qui présentent des chants 4SK par défaut. Elles sont posées avec un interstice d'environ 3 mm qui est ensuite jointoyé avec Uniflott. Elles sont identifiées sur les bords de coupe en rouge et en bleu. Lors du montage, toujours poser le repère de plaque rouge contre le repère de plaque bleu (côté frontal et longitudinal).</p>
<b>Perforation en blocs</b>		
<b>4SK</b> Bord coupé à arêtes vives sur les quatre côtés 		<p>Les plaques <b>Cleaneo avec perforation en blocs</b> sont des plaques de plâtre perforées en blocs qui présentent des chants 4SK par défaut. Elles sont posées avec un interstice d'environ 3 mm qui est ensuite jointoyé avec Uniflott.</p> <p>L'exécution des chants AK (chant aminci) sur les quatre côtés sont une condition préalable à un enduisage, pour une surface irréprochable et hautement résistante aux fissures. L'enduisage s'effectue avec Uniflott et la bande couvre-joints Kurt de Knauf sur tous les joints.</p>
<b>Rainure en blocs</b>		
<b>SFK</b> Chant frontal biseauté  + <b>HRK</b> Chant longitudinal demi-rond 	 Autres exécutions des chants : <b>4SK</b> Bord à arêtes vives sur les quatre côtés	<p>Les plaques <b>Cleaneo slotline</b> sont des plaques de plâtres avec un rainurage en blocs qui présentent par défaut un chant longitudinal HRK et un chant frontal SFK. L'enduisage est identique aux plaques de plâtre non perforées grâce à l'absence de perforations sur les bords.</p>
<b>Plaque support d'enduit Cleaneo UFF – Avec voile ou film contrecollé à l'arrière</b>		
<b>UFF</b> Feuillure périphérique 		<p>L'exécution spéciale des chants avec une feuillure périphérique (UFF) sur les quatre côtés simplifie un montage de précision. Grâce aux dimensions précises des plaques, l'entraxe des perforations est automatiquement le bon lorsque les plaques sont aboutées. Lors du montage, toujours poser le repère de plaque rouge contre le repère de plaque bleu (côté frontal et longitudinal). Tous les joints sont mastiqués avec Uniflott.</p>

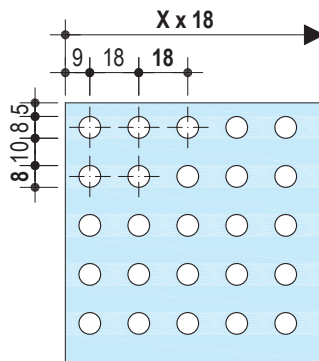
## Plaques Cleaneo Classic – Perforations continues

Design	Perforation	Densité des perforations (plaque) %	Dimensions d'une plaque (tailles standard)		Profilé porteur Entraxe maximal <b>b</b> mm	Exécutions des chants	
			Largeur mm	Longueur mm		4SK	UFF
Perforation ronde rectiligne	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	–	•

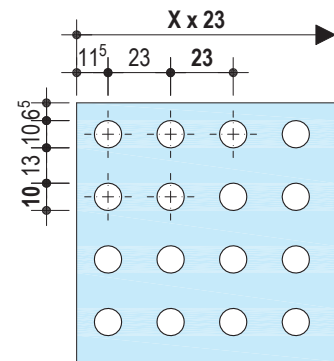
Perforation ronde rectiligne 6/18 R



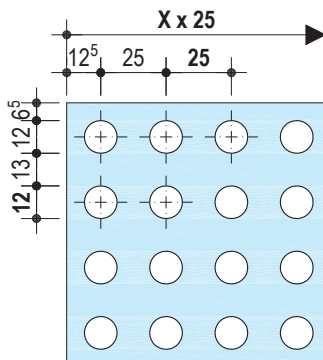
Perforation ronde rectiligne 8/18 R



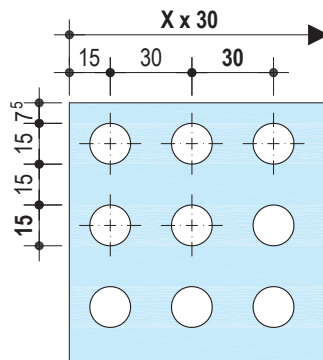
Perforation ronde rectiligne 10/23 R



Perforation ronde rectiligne 12/25 R



Perforation ronde rectiligne 15/30 R



Dimensions d'une plaque = X × entraxe des perforations (X = nombre de perforations)

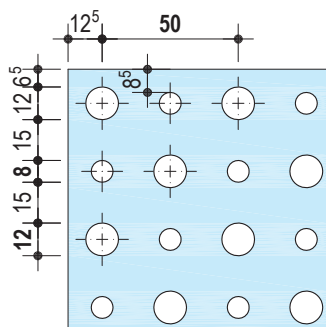
Entraxe des profilés porteurs **b** : lors de la fabrication pour un chantier donné (p. ex. selon le schéma de pose), les entraxes doivent correspondre à ces dimensions de plaques (respecter l'entraxe admissible maximal).

Autres variantes et confections spéciales des plaques Cleaneo Classic sur demande.

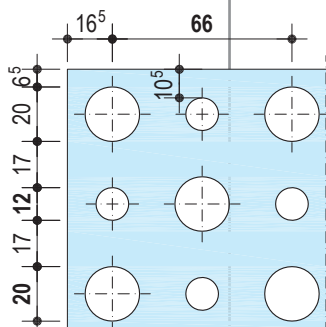
Plaques Cleaneo Classic – Perforations continues

Design	Perforation	Densité des perforations (plaque) %	Dimensions d'une plaque (tailles standard)		Profilé porteur Entraxe maximal <b>b</b> mm	Exécutions des chants		
			Largeur mm	Longueur mm		4SK	UFF	linéaire
Perforation ronde alternée	8/12/50 R	13,1	1200	2000	333,3	-	•	-
	12/20/66 R	19,6	1188	1980	330	-	•	•

Perforation ronde alternée 8/12/50 R

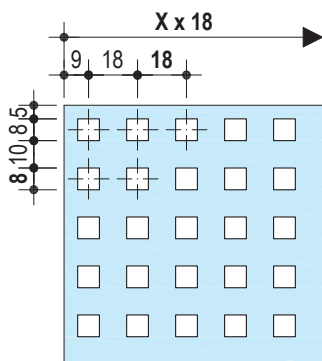


Perforation ronde alternée 12/20/66 R

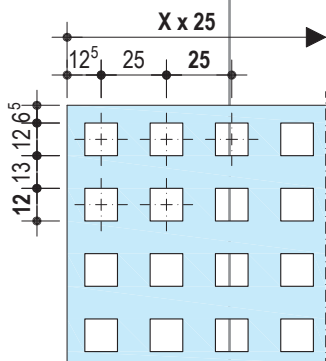


Design	Perforation	Densité des perforations (plaque) %	Dimensions d'une plaque (tailles standard)		Profilé porteur Entraxe maximal <b>b</b> mm	Exécutions des chants		
			Largeur mm	Longueur mm		4SK	UFF	linéaire
Perforation carrée rectiligne	8/18 Q	19,8	1188	1998	333	•	•	-
	12/25 Q	23,0	1200	2000	333,3	•	•	•

Perforation carrée rectiligne 8/18 Q



Perforation carrée rectiligne 12/25 Q



Dimensions d'une plaque = X × entraxe des perforations (X = nombre de perforations)

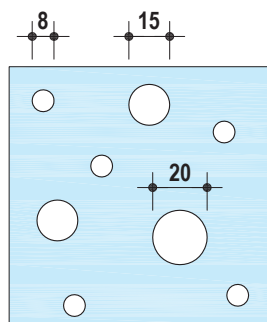
Entraxe des profilés porteurs **b** : lors de la fabrication pour un chantier donné (p. ex. selon le schéma de pose), les entraxes doivent correspondre à ces dimensions de plaques (respecter l'entraxe admissible maximal).

Autres variantes et confections spéciales des plaques Cleaneo Classic sur demande.

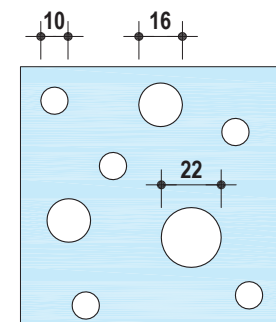
## Plaques Cleaneo Classic – Perforations continues

Design	Perforation	Densité des perforations (plaque) %	Dimensions d'une plaque (tailles standard)		Profilé porteur Entraxe maximal <b>b</b> mm	Exécutions des chants		
			Largeur mm	Longueur mm		4SK	UFF	linéaire
Perforation irrégulière	8/15/20 R	9,9	1200	2000	333,3	●	●	–
	10/16/22 R	12,6	1200	2000	333,3	–	●	–
	12/20/35 R	9,8	1200	1875	312,5	–	●	–
Perforation irrégulière RE	–	13,6	1199	1999	333,3	–	●	–

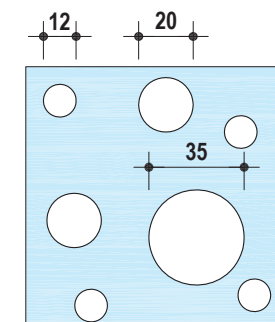
Perforation irrégulière 8/15/20 R



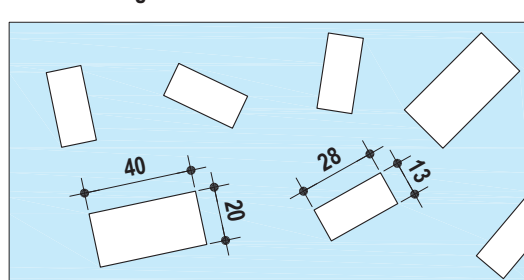
Perforation irrégulière 10/16/22 R



Perforation irrégulière 12/20/35 R



Perforation irrégulière RE



Entraxe des profilés porteurs **b** : lors de la fabrication pour un chantier donné (p. ex. selon le schéma de pose), les entraxes doivent correspondre à ces dimensions de plaques (respecter l'entraxe admissible maximal).

Autres variantes et confections spéciales des plaques Cleaneo Classic sur demande.

## Design des plaques

### Plaques Cleaneo SK – Bords/zones de plaques non perforés

Les plaques Cleaneo Classic avec perforation continue et chants SK peuvent être produites sur demande avec des bords non perforés, p. ex. pour la réalisation d'une frise ou pour la jonction avec des surfaces de plafond non perforées. Les bords non perforés sont possibles sur tous les côtés. Les bords non perforés peuvent également être exécutés avec des chants AK.

À prendre en compte lors de la planification et de la commande :

- Adapter les entraxes des profilés porteurs aux dimensions des plaques.
- Respecter l'entraxe admissible maximal pour chaque perforation.



Perforations possibles :

- perforation ronde rectiligne
- perforation ronde alternée
- perforation carrée rectiligne

Les plaques doivent être issues de la même ligne de production. C'est pourquoi les plaques réalisées individuellement (p. ex. d'après un schéma de pose) ou les plaques à bords non perforés ne peuvent pas être combinées avec des plaques standard.

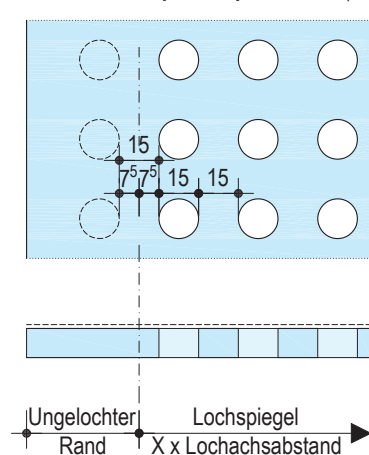
Les plaques Cleaneo Classic peuvent aussi être fabriquées avec des zones non perforées.

- Zones non perforées dans le sens longitudinal et/ou transversal de la plaque
- Plusieurs zones non perforées par plaque
- Uniquement dans la trame de l'entraxe des perforations

Exécutions des chants	Dimensions d'une plaque	Bords non perforés
<b>4SK</b> 	Respecter les dimensions standard maximales de chaque perforation	Possibles sur tous les côtés
<b>4AK Aminci</b> sur les quatre côtés 	Au maximum 1 200 × 2 400 mm	Bords non perforés sur les 4 côtés ≥ 69 mm

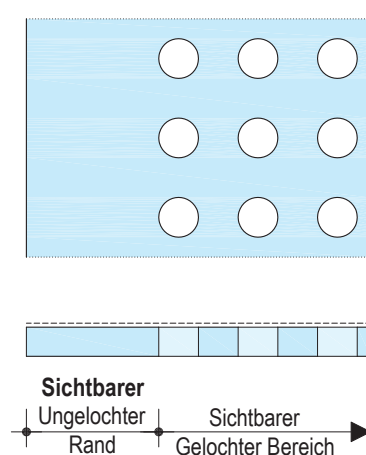
### Indication des dimensions pour les bords non perforés

Données techniques de production (exemple 15/30 R)



Croquis | Face visible | Dimensions en mm

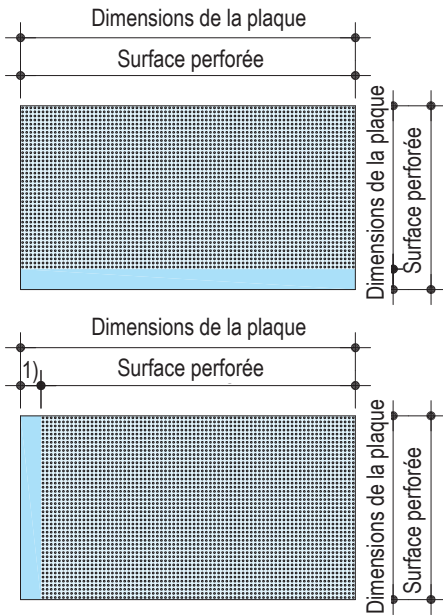
### Indications visuelles



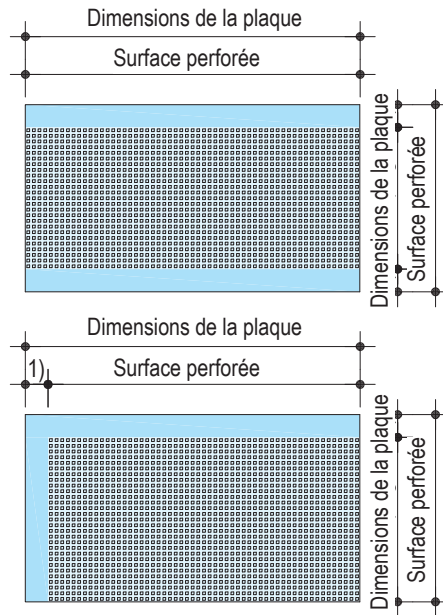
Plaques Cleaneo Classic – Bords de plaques non perforés

Croquis | Face visible | Données techniques de production

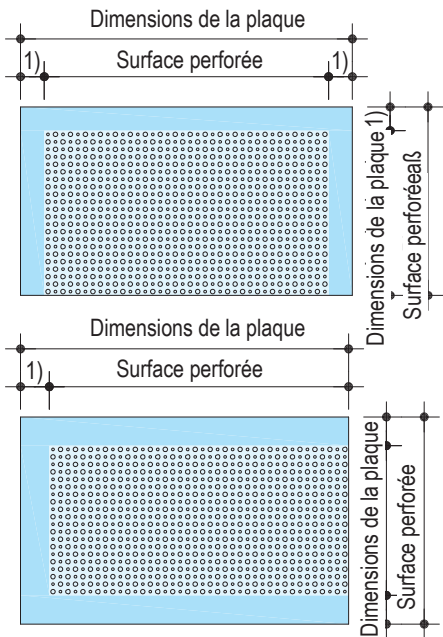
Non perforé sur 1 côté – 4SK – Exemple 8/18 R



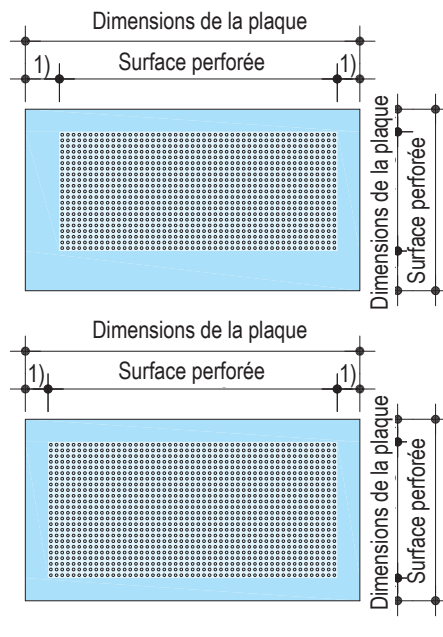
Non perforé sur 2 côtés – 4SK – Exemple 12/25 Q



Non perforé sur 3 côtés – 4SK – Exemple 12/20/66 R



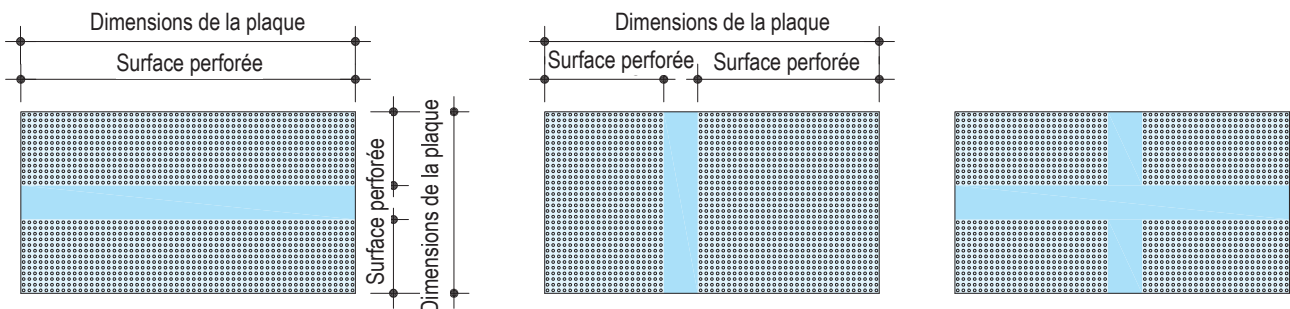
Non perforé sur 4 côtés – 4SK/4AK – Exemple 12/25 R



1) = bord non perforé

Plaques Cleaneo Classic – Zones de plaques non perforées

Exemple 12/25 R



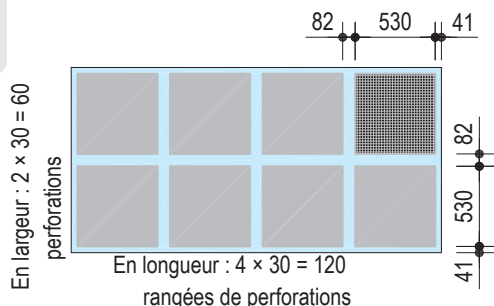
Design des plaques

Plaques Cleaneo Classic – Perforation en blocs

Design	Perforation	Perforations par « blocs »		Bord – Non perforé		Densité des perforations (plaque) %	Dimensions d'une plaque (tailles standard)		Profilé porteur Entraxe maximal (b) mm	Exécutions des chants	
		Largueur	Longueur	Largueur	Longueur		Largueur	Longueur		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	●	○

● Exécution standard des chants ○ Autres exécutions des chants

Design B4 – 8/18 R

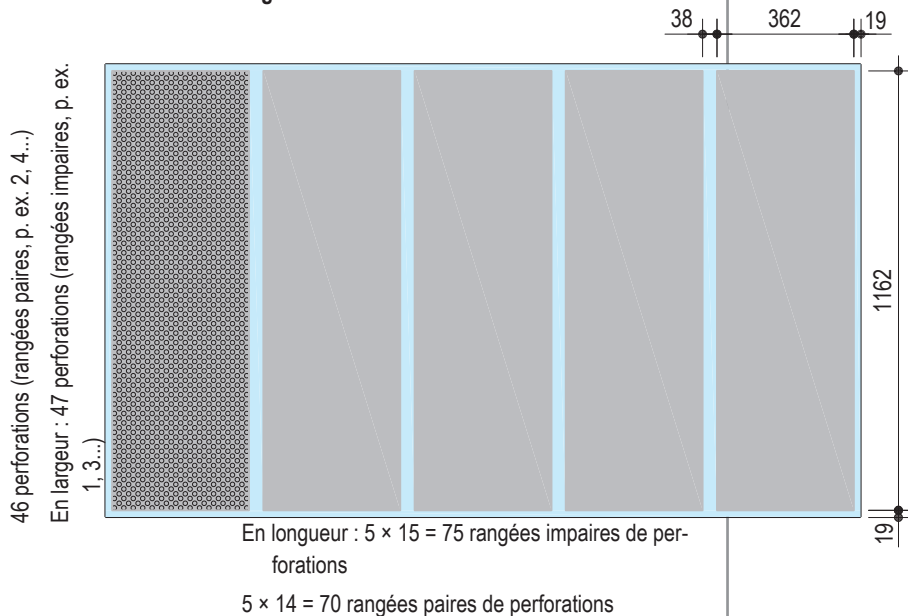


Les plaques doivent être issues de la même ligne de production. C'est pourquoi les plaques réalisées individuellement (p. ex. d'après un schéma de pose) ne peuvent pas être combinées avec des plaques standard.

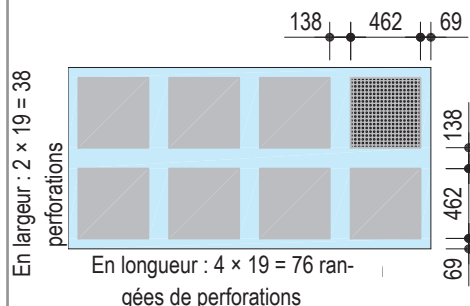
Entraxe des profilés porteurs (b) : lors de la production individuelle (p. ex. selon un schéma de pose), les entraxes doivent correspondre à ces dimensions de plaques (respecter l'entraxe admissible maximal).

Autres variantes et confections spéciales des plaques Cleaneo Classic – Perforation en blocs sur demande.

Alternance sur deux rangées 12 R

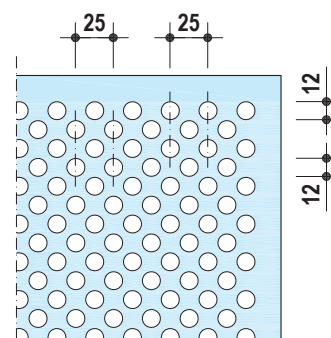


Design B4 – 12/25 R ou 12/25 Q



Croquis | Face visible | Dimensions en mm

Croquis | Face visible | Dimensions en mm



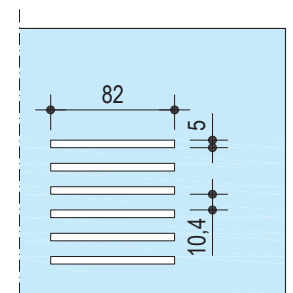
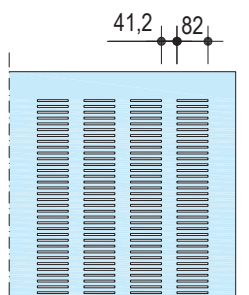
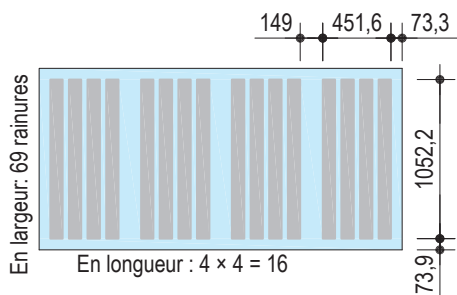
### Plaques Cleaneo Classic – slotline

Design	Rainures par « blocs »		Bord – Non rainuré		Densité des rainures (plaque)	Dimensions d'une plaque (tailles standard)		Profilé porteur Entraxe maximal <b>b</b> mm	Exécutions des chants		
	Largeur	Longueur	Largeur	Longueur		Largeur	Longueur		HRK SFK	4SK	4AK
			mm	mm	%	mm	mm				
<b>B6 – slotline</b>	69	4	73,9	73,3	15,7	1200	2400	300	●	○	-

- Exécution standard des chants
- Autres exécutions des chants

#### Design B6 – slotline

Croquis | Face visible | Dimensions en mm



Alignement des rainures possible uniquement dans la longueur de la plaque

Les plaques doivent être issues de la même ligne de production. C'est pourquoi les plaques réalisées individuellement (p. ex. d'après un schéma de pose) ne peuvent pas être combinées avec des plaques standard.

Entraxe des profilés porteurs **b** : lors de la production individuelle (p. ex. selon un schéma de pose), les entraxes doivent correspondre à ces dimensions de plaques (respecter l'entraxe admissible maximal).

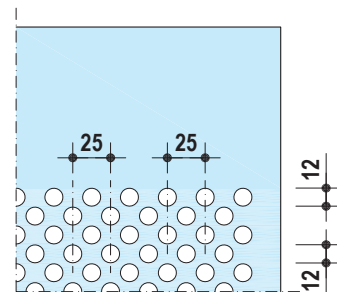
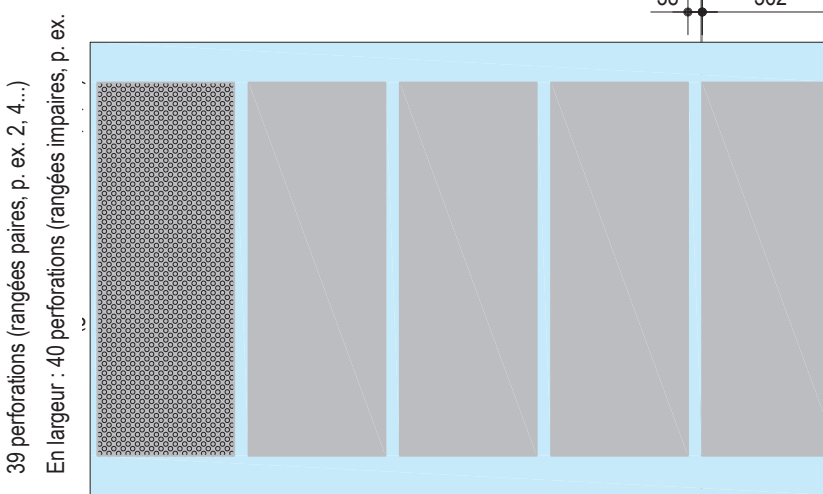
Autres variantes et confections spéciales des plaques Cleaneo Classic – slotline sur demande.

Plaque support d'enduit Cleaneo UFF

Design	Perforation	Perforations par « blocs »				Bord – Non perforé		Densité des perforations (plaque) %	Dimensions d'une plaque (taille standard)		Profilé porteur Entraxe maximal <b>b</b> mm	Exécution des chants  UFF
		Rangées impaires		Rangées paires		Lar-geur	Lon-gueur		Lar-geur	Lon-gueur		
		Lar-geur	Lon-gueur	Lar-geur	Lon-gueur	mm	mm		mm	mm		
Perforation en blocs	12/25 R	40	15	39	14	106,5	19,0	27,0	1200	2000	400	●

Alternance sur deux rangées 12 R

Croquis | Face visible | Dimensions en mm



En longueur : 5

5 × 14 = 70 rangées paires de perforations

## Résistance aux impacts de ballons

### Résistance aux impacts de ballons (Cleaneo Classic)

Design	Perforation	Parement Épaisseur minimale mm	Profilé porteur Entraxe maximal b mm
Perforation ronde rectiligne	12/25 R 15/30 R	12,5	200
Perforation ronde alternée	12/20/66 R		
Perforation carrée rectiligne	8/18 Q 12/25 Q		
Perforation irrégulière RE	–	12,5	250
Perforation ronde rectiligne	6/18 R 8/18 R 10/23 R		
Perforation ronde alternée	8/12/50 R		
Perforation irrégulière	8/15/20 R 10/16/22 R 12/20/35 R	15	250
Perforation ronde rectiligne	12/25 R 15/30 R		
Perforation ronde alternée	12/20/66 R		
Perforation carrée rectiligne	12/25 Q	15	333,5
Perforation ronde rectiligne	8/18 R 10/23 R		
Perforation ronde alternée	8/12/50 R		
Perforation irrégulière	8/15/20 R		

Entraxe exact des profilés porteurs **b** en fonction du design et des perforations, voir la section « Design des plaques ».

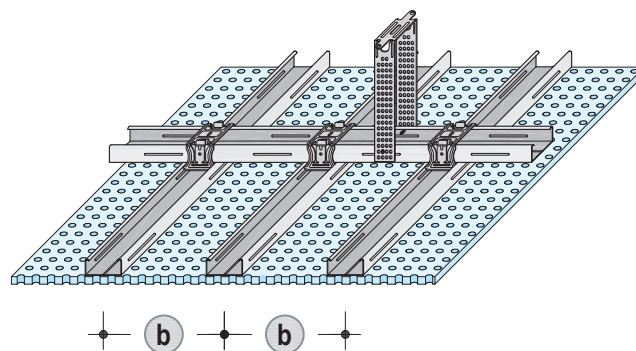
Résistance aux impacts de ballons grâce aux perforations continues et perforations en blocs.

Résistance aux impacts de ballons selon DIN 18032-3 / SN EN 13964 annexe D.

Pose possible d'une trappe de révision résistante aux impacts de ballons.

Pour les plaques de 15 mm d'épaisseur, seules les exécutions de chants SK ou UFF sont possibles.

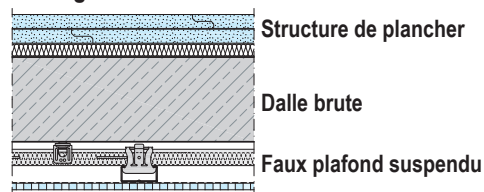
**Remarque** Résistance aux impacts de ballons valable pour les systèmes D127.ch et « plafond sous plafond ». Pour système D137.ch sur demande.



Entraxe des profilés porteurs **b**

### Isolation aux bruits aériens et bruits d'impact

#### Montage de test



Croquis

#### Faux plafond suspendu D127.ch

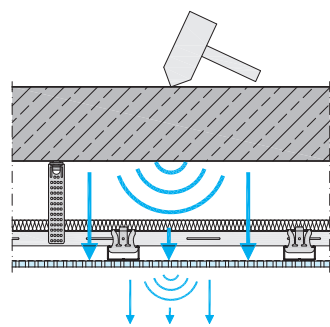
- Suspension amortisseuse directe
- Couche isolante en laine minérale selon SN EN 13162, résistance spécifique à l'écoulement de l'air selon SN EN 29053  $r \geq 5 \text{ kPa s/m}^2$
- Profilé de base et porteur CD 60/27
- Cleaneo 6/18 R ou 12/25 Q

#### Notions

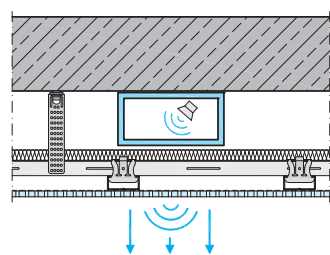
- $R_w$  = indice d'affaiblissement acoustique pondéré, en dB, sans transmission acoustique aux éléments de construction adjacents
- $L_{n,w}$  = niveau de bruit d'impact normalisé pondéré, en dB, sans transmission acoustique aux éléments de construction adjacents
- $\Delta R_{w,heavy}$  = indice d'amélioration acoustique pondéré, en combinaison avec une dalle de référence standard ayant une masse surfacique de  $350 \pm 50 \text{ kg/m}^2$  selon SN EN ISO 10140-5:2010-12 annexe B
- $\Delta L_{n,w}$  = atténuation du bruit d'impact pondéré, en dB
- calc = valeur pronostiquée

#### Définitions

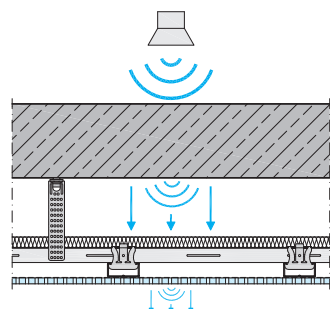
##### Isolation aux bruits d'impact (atténuation du bruit d'impact $\Delta L_n$ [dB])



##### Indice d'isolation par insertion $D_E$ [dB]



##### Isolation aux bruits aériens (indice d'affaiblissement $\Delta R_{w,heavy,P}$ [dB])



S'applique ce qui suit pour les valeurs calculées aux pages suivantes selon SN EN 12354 :

- Calcul de l'indice d'affaiblissement acoustique et du niveau standard des bruits d'impact selon la procédure détaillée dans la norme SN EN 12354/2000
  - partie 1 Bruits aériens
  - partie 2 Bruits d'impact

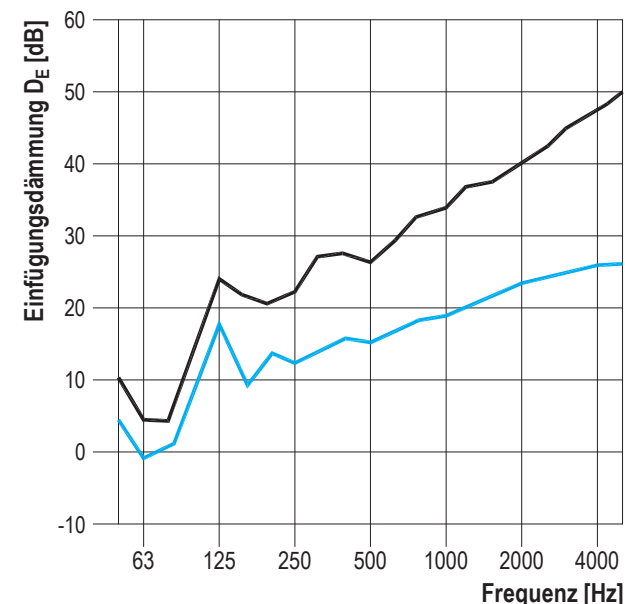
#### Indice d'isolation par insertion $D_E$

L'indice d'isolation par insertion  $D_E$  est déterminé d'après la norme VDI 3755:2015-1 et défini comme la différence du niveau sonore moyen L avec et sans faux plafond, corrigée de la surface d'absorption acoustique A équivalente :

$$D_E = L_{ohne} - L_{mit} + 10 \log \left( \frac{A_{mit}}{A_{ohne}} \right)$$

En cas d'utilisation de  $D_E$ , tenir compte du fait que cette valeur dépend des bruits parasites effectifs et de la position de la source et peut, de ce fait, servir de valeur indicative à des utilisateurs chevronnés pour la planification. Cette grandeur est toujours mentionnée en lien avec une fréquence. Les tracés de courbes et d'autres données sont indiqués dans la preuve T017-07.17.

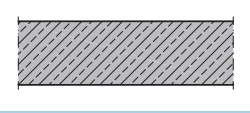
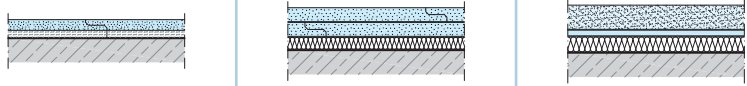
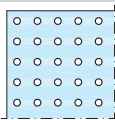
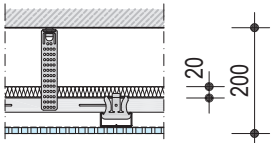
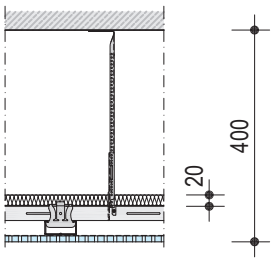
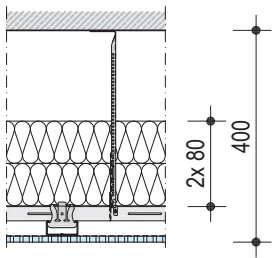
#### Exemple : indice d'isolation par insertion $D_E$ en fonction de la fréquence



- Suspension Nonius, 2 panneaux d'isolation pour cloison de séparation TP 115 de 80 mm, profilé de base et porteur CD 60/27, Cleaneo 6/18 R de 12,5 mm, Distance de suspension 400 mm
- Suspension Nonius, panneau d'isolation acoustique TP 120 A de 20 mm, profilé de base et porteur CD 60/27, Cleaneo 6/18 R 12,5 mm, Distance de suspension 400 mm

### Isolation aux bruits aériens et bruits d'impact avec Cleaneo 6/18 R

Croquis | Dimensions en mm

<b>Dalle brute</b> <b>Dalle en béton armé</b> 140 mm, env. 320 kg/m <sup>2</sup> (dalle de référence standard) 	Sans plancher				<b>Dalle brute + structure de plancher</b> <b>Structure de plancher</b> <b>Chape sèche Knauf</b> ■ 1 × Brio WF 18 mm ■ 2 × Brio 23 mm ■ Panneau d'isolation contre les bruits d'impact Knauf Insulation 20 mm TP-GP <b>Chape liquide Knauf</b> ■ Knauf FE50 40 mm ■ Plaque Knauf 9,5 mm ■ Panneau d'isolation contre les bruits d'impact en laine minérale 25 mm, groupe de rigidité 10 											
	Indice d'affaiblissement acoustique/ niveau standard des bruits d'impact R <sub>w</sub> dB   R <sub>w,R</sub> dB   L <sub>n,w</sub> dB   L <sub>n,w,R</sub> dB				Indice d'affaiblissement ΔR <sub>w,heavy</sub> dB   ΔL <sub>n,w</sub> dB   ΔR <sub>w,heavy</sub> dB   ΔL <sub>n,w</sub> dB   ΔR <sub>w,heavy</sub> dB   ΔL <sub>n,w</sub> dB											
<b>Sans faux plafond</b>	53,5	51	79,5	81	6	20	10	28	—	37						
<b>Dalle brute + faux plafond</b> <b>Cleaneo 6/18 R</b> 	Indice d'affaiblissement				<b>Dalle brute + structure de plancher + faux plafond</b> Valeurs calculées selon la méthode détaillée dans les normes DIN EN 12354-1:2000 (bruits aériens) et DIN EN 12354-2:2000 (bruits d'impact)											
	ΔR <sub>w,heavy</sub> dB	ΔL <sub>n,w</sub> dB			R <sub>w,calc</sub> dB	R <sub>w,R</sub> dB	L <sub>n,w,calc</sub> dB	L <sub>n,w,R</sub> dB	R <sub>w,calc</sub> dB	R <sub>w,R</sub> dB	L <sub>n,w,calc</sub> dB	L <sub>n,w,R</sub> dB	R <sub>w,calc</sub> dB	R <sub>w,R</sub> dB	L <sub>n,w,calc</sub> dB	L <sub>n,w,R</sub> dB
 ■ Suspension amortisseuse directe ■ Panneau d'isolation acoustique 20 mm TP 120 A	12,0	20,1			66	64	48	51	71	69	41	44	—	—	31	34
 ■ Suspension Nonius ■ Panneau d'isolation acoustique 20 mm TP 120 A	11,3	19,2			67	65	48	51	72	70	40	43	—	—	31	34
 ■ Suspension Nonius ■ 2 panneaux d'isolation pour cloison de séparation 80 mm TP 115	15,6	25,9			69	67	45	48	75	73	38	41	—	—	28	31

**Remarque** Les couches isolantes différentes ont un impact négligeable sur les degrés d'absorption acoustique.

Dalle brute Dalle en béton armé 140 mm, env. 320 kg/m <sup>2</sup> (dalle de référence standard)	Sans plancher				Dalle brute + structure de plancher				Structure de plancher				Chape sèche Knauf				Chape liquide Knauf			
	$R_{w,R}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB		
	Indice d'affaiblissement acoustique/ niveau standard des bruits d'impact				Indice d'affaiblissement															
<b>Sans faux plafond</b>	53,5	51	79,5	81	6	20	10	28	—	37										
<b>Dalle brute + faux plafond</b> Cleaneo 12/25 Q	Indice d'affaiblissement				Dalle brute + structure de plancher + faux plafond															
	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB			$R_{w,calc}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,calc}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$R_{w,calc}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,calc}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$R_{w,calc}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,calc}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB				
 ■ Suspension amortisseuse directe ■ Panneau d'isolation acoustique 20 mm TP 120 A	4,8	14,5	59	57	55	58	64	62	48	51	—	—	39	42						
 ■ Suspension amortisseuse directe ■ Panneau d'isolation acoustique 20 mm TP 120 A	8,3	14,4	63	61	51	54	68	66	44	47	—	—	34	37						
 ■ Suspension amortisseuse directe ■ 2 panneaux d'isolation pour cloison de séparation 80 mm TP 115	13,4	25,3	67	65	48	51	73	71	41	44	—	—	29	32						

## Remarque

Les couches isolantes différentes ont un impact négligeable sur les degrés d'absorption acoustique.

Isolation aux bruits aériens et bruits d'impact avec Cleaneo 12/25 Q (suite)

Croquis | Dimensions en mm

Dalle brute Dalle en béton armé 140 mm, env. 320 kg/m <sup>2</sup> (dalle de référence standard)	Sans plancher				Dalle brute + structure de plancher											
	Indice d'affaiblissement acoustique/ niveau standard des bruits d'impact				Chape sèche Knauf				Chape liquide Knauf							
	$R_{w,R}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB		
Sans faux plafond	53,5	51	79,5	81	6	20	10	28	—	—	—	—	37	37		
Dalle brute + faux plafond Cleaneo 12/25 Q	Indice d'affaiblissement				Dalle brute + structure de plancher + faux plafond											
	$\Delta R_{w,heavy}$ dB	$\Delta L_{n,w}$ dB			Valeurs calculées selon la méthode détaillée dans les normes DIN EN 12354-1:2000 (bruits aériens) et DIN EN 12354-2:2000 (bruits d'impact)											
	$R_{w,calc}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,calc}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$R_{w,calc}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,calc}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$R_{w,calc}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,calc}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB	$R_{w,calc}$ dB	$R_{w,R}$ dB	$L_{n,w,calc}$ dB	$L_{n,w,R}$ dB
■ Suspension Nonius ■ Panneau d'isolation acoustique 20 mm TP 120 A	7,8	14,1			64	62	50	53	69	67	43	46	—	—	34	37
■ Suspension Nonius ■ 2 panneaux d'isolation pour cloison de séparation 80 mm TP 115	12,8	22,6			66	64	48	51	72	70	40	43	—	—	31	34

**Remarque** Les couches isolantes différentes ont un impact négligeable sur les degrés d'absorption acoustique.

D127.ch  
D126U.ch  
D137.ch

## Définitions

### Définitions des degrés d'absorption acoustique d'après la norme DIN EN ISO 11654

Les substances et matériaux employés dans une salle peuvent réverbérer le son, c'est-à-dire présenter une capacité d'absorption des sons très faible, voire nulle. Dans ce cas, le degré d'absorption acoustique pondéré  $\alpha_w$  tend vers 0.

Au contraire, un matériau peut absorber énormément les sons. Si 100 % de l'énergie acoustique qui le percute est absorbée, cela signifie que l'énergie acoustique est entièrement convertie en chaleur et le degré d'absorption acoustique pondéré  $\alpha_w$  tend vers 1.

$\alpha_s$  désigne les valeurs du degré d'absorption acoustique en fonction de la fréquence, mesurées dans une chambre d'écho en tierces. On déduit le degré d'absorption acoustique pratique à partir de ces valeurs.

$\alpha_p$  désigne les valeurs du degré d'absorption acoustique pratique en fonction de la fréquence que l'on obtient avec 3 tierces. Ces valeurs sont souvent utilisées pour établir des pronostics en fonction de la fréquence.

$\alpha_w$  désigne le degré d'absorption acoustique pondéré. Il n'est pas fonction de la fréquence et est donné comme indice. L'indice d'évaluation est déterminé d'après la méthode décrite à la page 28.

Les indicateurs de forme suivant le degré d'absorption acoustique pondéré expliquent si le matériau absorbant est plutôt efficace dans la bande de fréquence basse, moyenne ou haute.

On utilise ici les indicateurs suivants :

- L, quand le produit est particulièrement efficace dans les basses fréquences.  
P. ex.  $\alpha_w = 0,60$  (L)
- M, quand le produit est particulièrement efficace dans les moyennes fréquences.  
P. ex.  $\alpha_w = 0,70$  (M)
- H, quand le produit est particulièrement efficace dans les hautes fréquences.  
P. ex.  $\alpha_w = 0,85$  (H)
- Ces indicateurs peuvent être combinés.  
P. ex.  $\alpha_w = 0,70$  (MH)

### Degré d'absorption acoustique et évaluation verbale selon VDI 3755

Degré d'absorption acoustique pondéré $\alpha_w$	Évaluation
$\geq 0,80$	Extrêmement absorbant
0,60 à 0,75	Fortement absorbant
0,30 à 0,55	Absorbant
0,15 à 0,25	Peu absorbant
$\leq 0,10$	Réverbérant

### Graphiques d'absorption acoustique de Knauf

Les pages suivantes présentent les valeurs d'absorption en fonction de la fréquence. Elles sont utiles aux pronostics acoustiques des salles en fonction de la configuration des perforations, de la distance de suspension et de l'appui de l'isolation. En plus des valeurs indiquées dans les tableaux, des courbes d'absorption sont représentées dans un graphique en fonction de la fréquence.

Le degré d'absorption acoustique pratique entre les fréquences d'octave de 125 Hz à 4000 Hz constitue la grandeur caractéristique pour les objets extensifs. De plus, le degré d'absorption acoustique pondéré  $\alpha_w$  des produits est indiqué sous forme d'indice et de coefficient de réduction du bruit (NRC, *Noise Reduction Coefficient*). La grandeur américaine NRC est déterminée à partir des valeurs  $\alpha_s$  comme la valeur arithmétique moyenne des fréquences de tierces de 250 Hz, 500 Hz, 1 000 Hz et 2 000 Hz arrondie à 0,05 près.

Pour la plupart des objets représentés, la qualité acoustique a été déterminée au moyen de mesures normalisées à partir de mesures effectuées dans une chambre d'écho. Les résultats des essais sont regroupés dans un document ayant valeur de preuve et peuvent être demandés auprès du service de renseignements techniques.

Les valeurs indiquées en italique correspondent à des degrés d'absorption pronostiqués qui reposent sur une méthode empirique à partir de nombreuses mesures réalisées selon une procédure simplifiée et d'expériences sur le comportement des matériaux absorbants en variant la distance de suspension, les appuis de l'isolant et la densité des perforations.

## Absorption acoustique – Bases

### Détermination de l'indice d'évaluation du degré d'absorption acoustique $\alpha_w$

#### 1. Degré d'absorption acoustique

$\alpha_s$  = degré d'absorption acoustique sur la largeur de bande de tiers d'octave

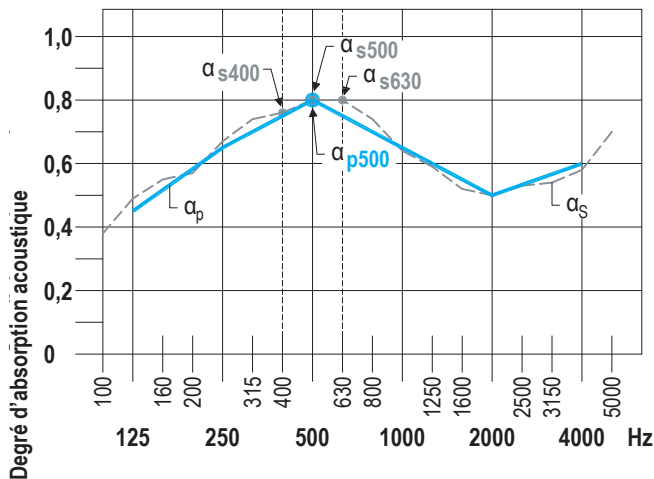
Valeur du degré d'absorption acoustique en fonction de la fréquence selon

SN EN ISO 354, mesurée en bandes de tiers d'octave

$\alpha_p$  = degré d'absorption acoustique pratique

converti sur les bandes d'octave à partir de  $\alpha_s$  selon SN EN ISO 11654

Exemple pour 500 Hz :  $\alpha_p 500 = \frac{\alpha_s 400 + \alpha_s 500 + \alpha_s 630}{3}$



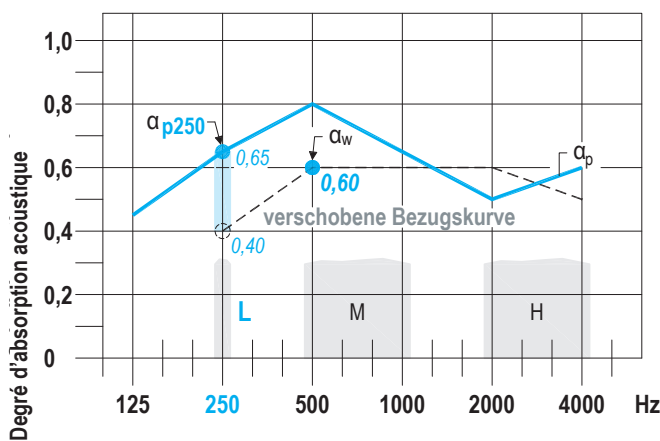
#### 3. Indicateurs de forme

$\alpha_w$  avec indicateurs de forme =  $\alpha_w (...)$

Si  $\alpha_p$  dépasse la courbe de référence de **0,25 ou plus** pour des fréquences d'octave individuelles, ajouter :

(L) à 250 Hz (M) à 500 ou 1 000 Hz (H) à 2 000 ou 4 000 Hz

Exemple (250 Hz) :  $0,65 - 0,40 = 0,25 (\geq 0,25) = (L) \rightarrow \alpha_w = 0,60 (L)$



#### 2<sup>e</sup> Degré d'absorption acoustique pondéré

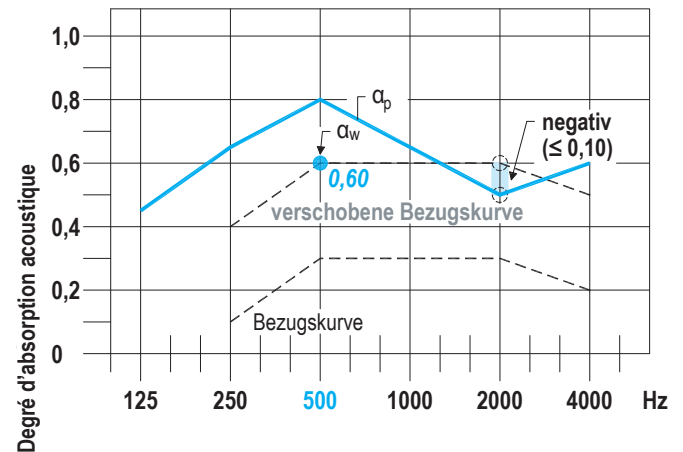
$\alpha_w$  = degré d'absorption acoustique pondéré selon SN EN ISO 11654

Indice d'évaluation du degré d'absorption acoustique

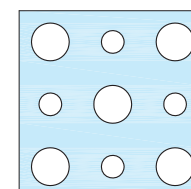
déterminé à partir de la courbe de référence décalée

(somme de tous les écarts négatifs  $\leq 0,10$ ) et du point d'intersection à 500 Hz selon DIN EN ISO 11654

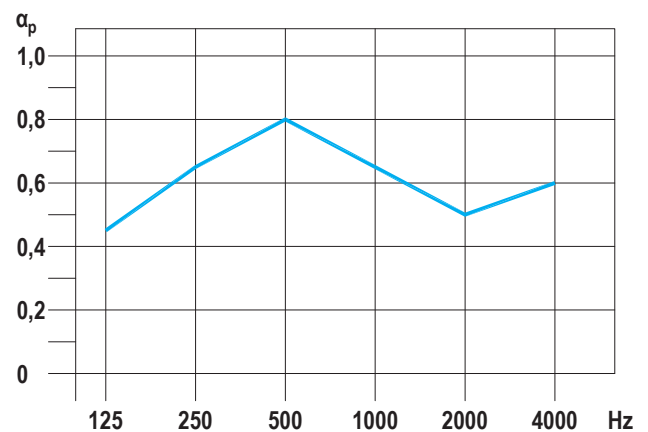
Exemple :



#### Exemple



Perforation ronde alternée 12/20/66 R avec voile acoustique  
Densité des perforations : 19,6 %



Distance de suspension 200 mm

$\alpha_p$	0,45	0,65	0,80	0,65	0,50	0,60
------------	------	------	------	------	------	------

$\alpha_w = 0,60 (L)$

Fortement absorbant

## Exigences concernant la couche isolante

Pour les plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik « avec couche isolante » mentionnés dans les tableaux présentés aux pages suivantes

Systèmes	Distance de suspension	Épaisseur de la laine minérale DIN EN 13162	Résistance spécifique à l'écoulement de l'air	Couche isolante – Exemples	Poids de la couche isolante Pour le dimensionnement de la sous-construction kg/m <sup>2</sup>
	mm	mm	kPa s/m <sup>2</sup>	Knauf Insulation	
D127.ch Cleaneo Classic	≥ 65	20	≥ 11	Panneau d'isolation acoustique TP 120 A	0,6
D126U.ch Plaque support d'enduit Cleaneo UFF	65	20	≥ 11	Panneau d'isolation acoustique TP 120 A	0,6
	≥ 80	40	≥ 5	Panneau d'isolation pour cloison de séparation TP 115	0,8
D137.ch Cleaneo Classic	≥ 65	20	≥ 11	Panneau d'isolation acoustique TP 120 A	0,6

1) Absorption acoustique contrôlée avec la plaque coupe-feu Knauf Insulation DPF-40.

Requis pour la protection incendie : laine minérale **S**, épaisseur ≥ 50 mm, masse volumique apparente ≥ 50 kg/m<sup>3</sup>.

**Re-** Si le comportement au feu des plafonds acoustiques doit répondre à des exigences particulières (p. ex. incombustible), alors la preuve doit être apportée pour tous les matériaux utilisés, y compris la laine minérale (sous vide) servant de couche insonorisante.

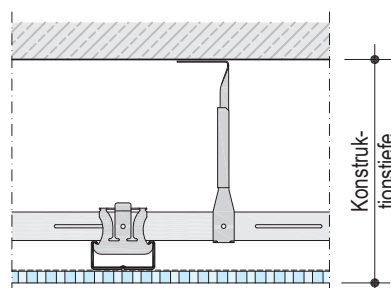
## Distance de suspension

La distance de suspension constitue une caractéristique décisive pour l'efficacité acoustique des faux plafonds. Plus la distance est élevée et plus les valeurs d'absorption acoustique s'améliorent dans la zone des basses fréquences.

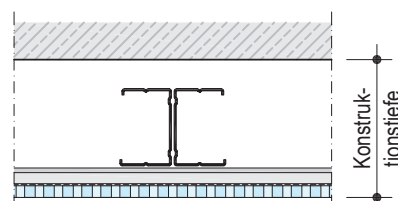
L'efficacité de la distance de suspension varie en fonction du système de faux plafond.

Croquis

D127.ch, D126U.ch

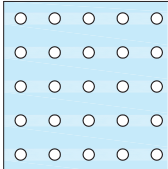
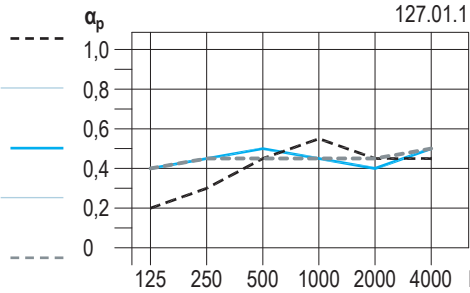
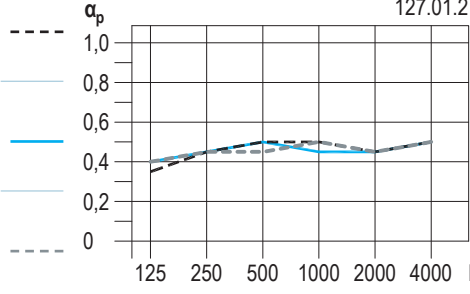
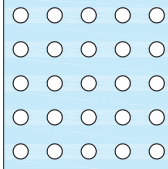
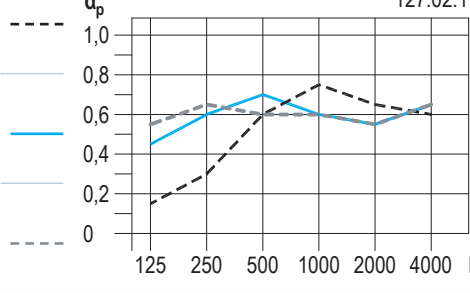
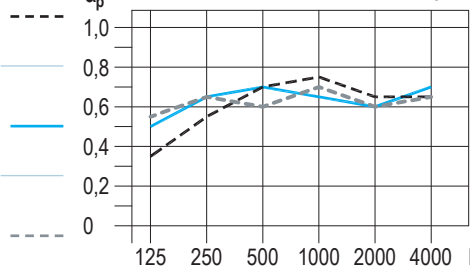


D137.ch



D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Perforation ronde rectiligne 6/18 R</b>  Densité des perforations : 8,7 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,45	<b>0,50</b>	0,20	0,30	0,45	0,55	0,45	0,45	 127.01.1
	200	0,45	<b>0,45</b>	0,40	0,45	0,50	0,45	0,40	0,50	
	400	0,45	<b>0,45</b>	0,40	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,50	<b>0,50</b>	0,35	0,45	0,50	0,50	0,45	0,50	 127.01.2
200	0,45	<b>0,50</b>	0,40	0,45	0,50	0,45	0,45	0,50		
400	0,45	<b>0,50</b>	0,40	0,45	0,45	0,50	0,45	0,50		
<b>Perforation ronde rectiligne 8/18 R</b>  Densité des perforations : 15,5 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,55	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,75	0,65	0,60	 127.02.1
	200	0,60	<b>0,60</b>	0,45	0,60	0,70	0,60	0,55	0,65	
	400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,65	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,65	<b>0,70</b>	0,35	0,55	0,70	0,75	0,65	0,65	 127.02.2
200	0,65	<b>0,65</b>	0,50	0,65	0,70	0,65	0,60	0,70		
400	0,65	<b>0,65</b>	0,55	0,65	0,60	0,70	0,60	0,65		

D127.ch Absorption acoustique

D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

D127.ch

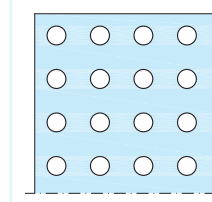
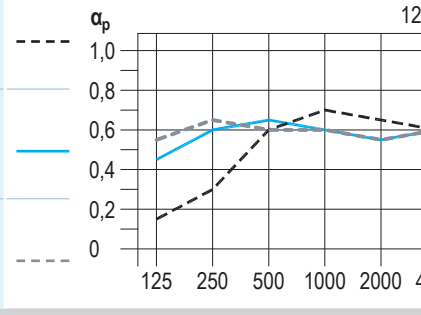
D126U.ch

D137.ch

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence					
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz

**Sans couche isolante**

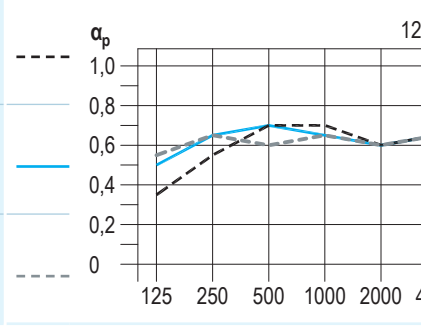
Perforation ronde rectiligne 10/23 R	65	0,55	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,70	0,65	0,60
	200	0,60	<b>0,60</b>	0,45	0,60	0,65	0,60	0,55	0,60
	400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,60



Densité des perforations : 14,8 %

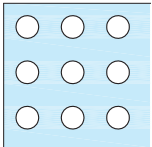
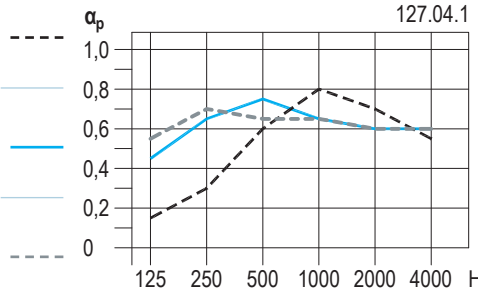
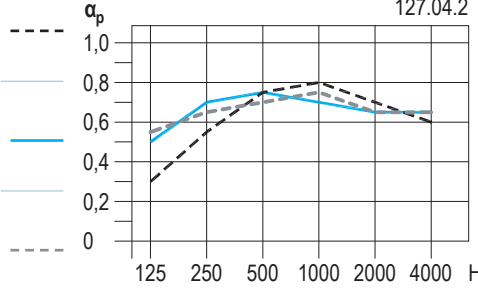
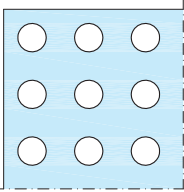
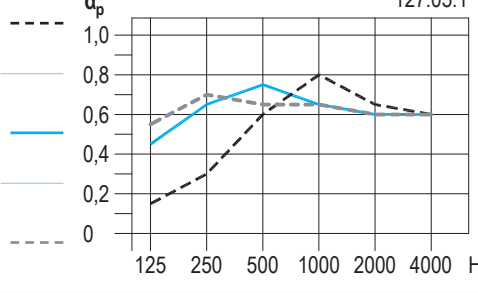
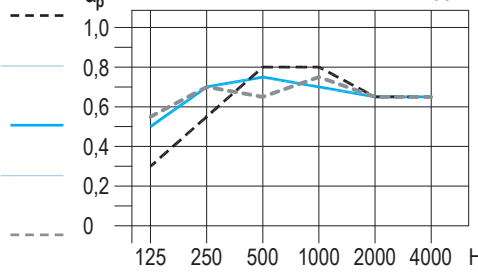
**Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)**

Perforation ronde rectiligne 10/23 R	65	0,65	<b>0,70</b>	0,35	0,55	0,70	0,70	0,60	0,65
	200	0,65	<b>0,65</b>	0,50	0,65	0,70	0,65	0,60	0,65
	400	0,65	<b>0,65</b>	0,55	0,65	0,60	0,65	0,60	0,65



D127.ch – Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Sans couche isolante</b>										
<b>Perforation ronde rectiligne 12/25 R</b>  Densité des perforations : 18,1 %	65	0,60	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,80	0,70	0,55	
	200	0,65	<b>0,65</b>	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,60	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,55	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	
<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>										
	65	0,70	<b>0,75</b>	0,30	0,55	0,75	0,80	0,70	0,60	
	200	0,70	<b>0,70</b>	0,50	0,70	0,75	0,70	0,65	0,65	
	400	0,70	<b>0,70</b>	0,55	0,65	0,70	0,75	0,65	0,65	
<b>Sans couche isolante</b>										
<b>Perforation ronde rectiligne 15/30 R</b>  Densité des perforations : 19,6 %	65	0,60	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,80	0,65	0,60	
	200	0,65	<b>0,65</b>	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,60	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,55	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	
<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>										
	65	0,70	<b>0,75</b>	0,30	0,55	0,80	0,80	0,65	0,65	
	200	0,70	<b>0,70</b>	0,50	0,70	0,75	0,70	0,65	0,65	
	400	0,70	<b>0,70</b>	0,55	0,70	0,65	0,75	0,65	0,65	

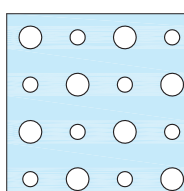
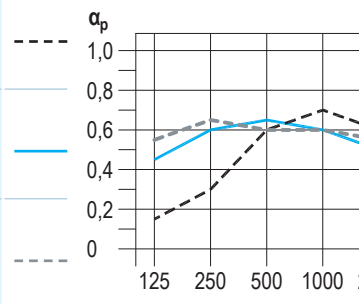
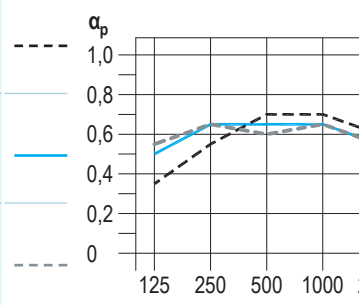
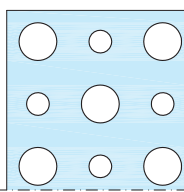
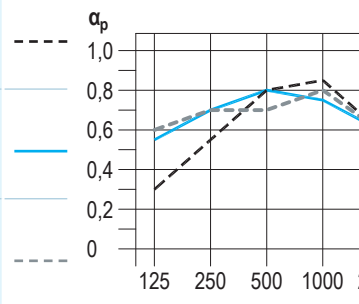
D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

D127.ch

D126U.ch

D137.ch

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Perforation ronde alternée 8/12/50 R</b>  Densité des perforations : 13,1 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,55	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,70	0,60	0,50	
	200	0,60	<b>0,60</b>	0,45	0,60	0,65	0,60	0,50	0,55	
	400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,65	<b>0,65</b>	0,35	0,55	0,70	0,70	0,60	0,50	
200	0,60	<b>0,65</b>	0,50	0,65	0,65	0,65	0,55	0,55		
400	0,60	<b>0,60 (L)</b>	0,55	0,65	0,60	0,65	0,55	0,55		
<b>Perforation ronde alternée 12/20/66 R</b>  Densité des perforations : 19,6 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,55	<b>0,60</b>	0,10	0,30	0,60	0,80	0,60	0,55	
	200	0,65	<b>0,60 (L)</b>	0,45	0,65	0,80	0,65	0,50	0,60	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,60	0,70	0,65	0,65	0,55	0,60	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,70	<b>0,70</b>	0,30	0,55	0,80	0,85	0,60	0,65	
200	0,70	<b>0,70</b>	0,55	0,70	0,80	0,75	0,60	0,65		
400	0,70	<b>0,70</b>	0,60	0,70	0,70	0,80	0,60	0,65		

D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

D127.ch

D126U.ch

D137.ch

Configuration des perforations

Dis-tance de sus-pen-sion mm

NRC

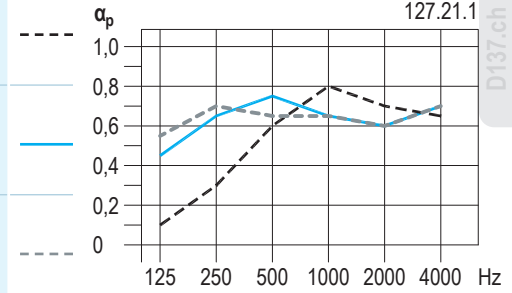
$\alpha_w$

Degré d'absorption  $\alpha_p$  en fonction de la fréquence

125 Hz 250 Hz 500 Hz 1 000 Hz 2 000 Hz 4 000 Hz

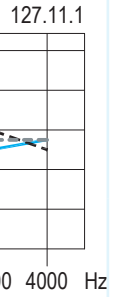
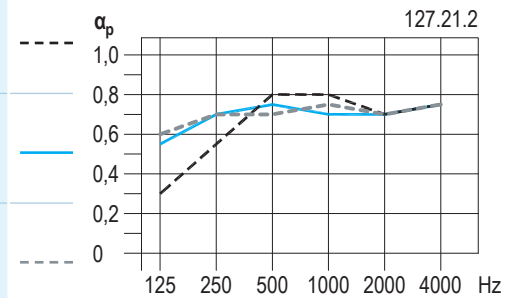
Sans couche isolante

65	0,60	0,60	0,10	0,30	0,60	0,80	0,70	0,65
200	0,65	0,65	0,45	0,65	0,75	0,65	0,60	0,70
400	0,65	0,65 (L)	0,55	0,70	0,65	0,65	0,60	0,70

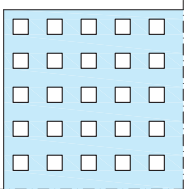


Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)

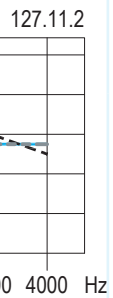
65	0,70	0,75	0,30	0,55	0,80	0,80	0,70	0,75
200	0,70	0,75	0,55	0,70	0,75	0,70	0,70	0,75
400	0,70	0,75	0,60	0,70	0,70	0,75	0,70	0,75



Perforation carrée rectiligne 8/18 Q

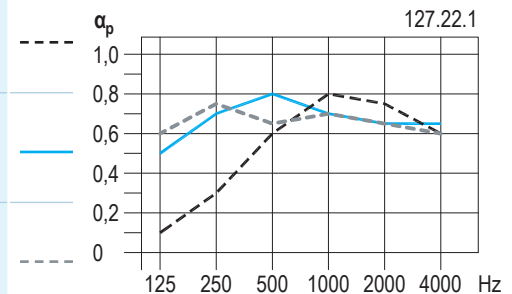


Densité des perforations : 19,8 %



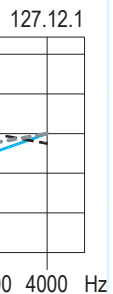
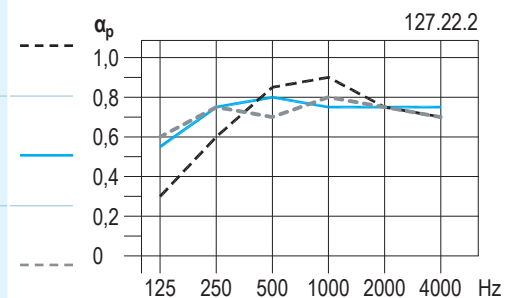
Sans couche isolante

65	0,60	0,60	0,10	0,30	0,60	0,80	0,75	0,60
200	0,70	0,70	0,50	0,70	0,80	0,70	0,65	0,65
400	0,70	0,70 (L)	0,60	0,75	0,65	0,70	0,65	0,60

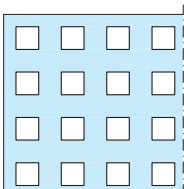


Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)

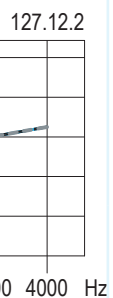
65	0,75	0,80	0,30	0,60	0,85	0,90	0,75	0,70
200	0,75	0,80	0,55	0,75	0,80	0,75	0,75	0,75
400	0,75	0,75	0,60	0,75	0,70	0,80	0,75	0,70



Perforation carrée rectiligne 12/25 Q



Densité des perforations : 23,0 %



D127.ch Absorption acoustique

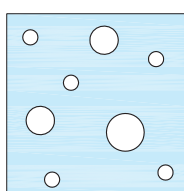
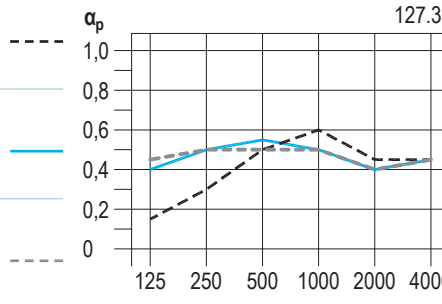
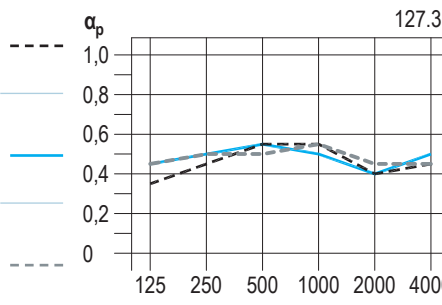
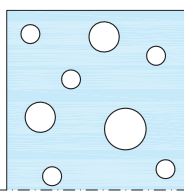
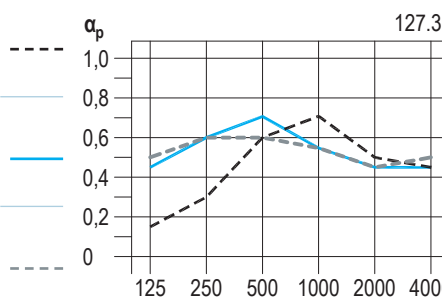
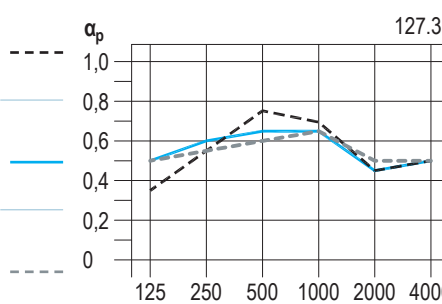
D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

D127.ch

D126U.ch

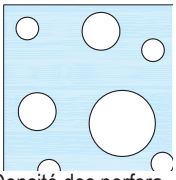
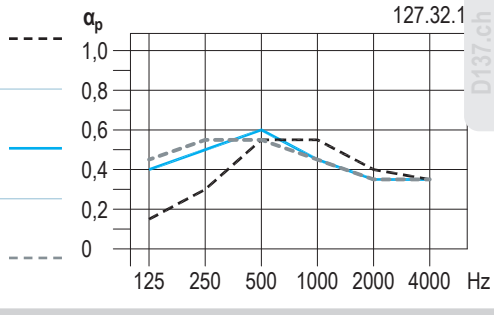
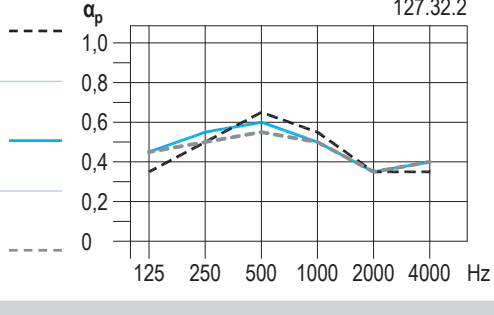

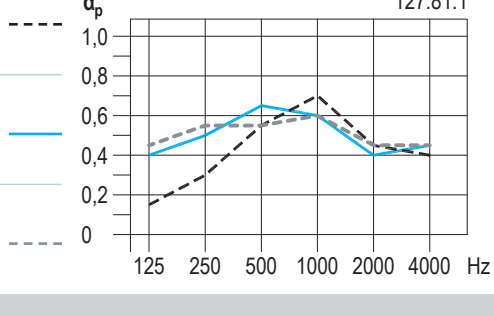
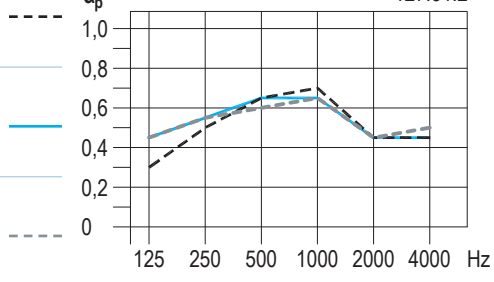
D137.ch

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Perforation irrégulière 8/15/20 R</b>  Densité des perforations : 9,9 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,45	<b>0,50</b>	0,15	0,30	0,50	0,60	0,45	0,45	
	200	0,50	<b>0,50</b>	0,40	0,50	0,55	0,50	0,40	0,45	
	400	0,45	<b>0,50</b>	0,45	0,50	0,50	0,50	0,40	0,45	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,50	<b>0,50</b>	0,35	0,45	0,55	0,55	0,40	0,45	
200	0,50	<b>0,50</b>	0,45	0,50	0,55	0,50	0,40	0,50		
400	0,50	<b>0,50</b>	0,45	0,50	0,50	0,55	0,45	0,45		
<b>Perforation irrégulière 10/16/22 R</b>  Densité des perforations : 12,6 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,50	<b>0,55</b>	0,15	0,30	0,60	0,70	0,50	0,45	
	200	0,55	<b>0,55</b>	0,45	0,60	0,70	0,55	0,45	0,45	
	400	0,55	<b>0,55 (L)</b>	0,50	0,60	0,60	0,55	0,45	0,50	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,60	<b>0,55 (L)</b>	0,35	0,55	0,75	0,70	0,45	0,50	
200	0,60	<b>0,55 (L)</b>	0,50	0,60	0,65	0,65	0,45	0,50		
400	0,55	<b>0,60</b>	0,50	0,55	0,60	0,65	0,50	0,50		

D127.ch – Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

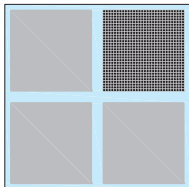
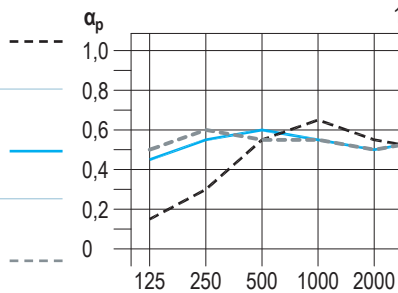
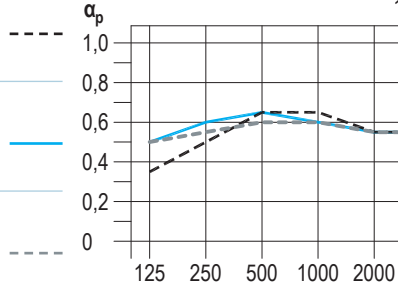
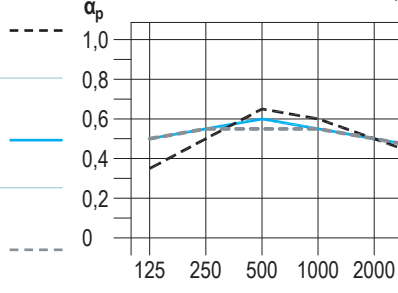
D127.ch  
D126U.ch  
D137.ch

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Perforation irrégulière 12/20/35 R</b>  Densité des perforations : 9,8 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,45	0,45	0,15	0,30	0,55	0,55	0,40	0,35	 127.32.1
	200	0,50	0,45 (L)	0,40	0,50	0,60	0,45	0,35	0,35	
	400	0,45	0,45 (L)	0,45	0,55	0,55	0,45	0,35	0,35	
	<b>Avec couche isolante</b> (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)									
	65	0,50	0,45 (L)	0,35	0,50	0,65	0,55	0,35	0,35	 127.32.2
200	0,50	0,45 (L)	0,45	0,55	0,60	0,50	0,35	0,40		
400	0,50	0,45 (L)	0,45	0,50	0,55	0,50	0,35	0,40		
<b>Perforation irrégulière RE</b>  Densité des perforations : 13,6 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,50	0,50	0,15	0,30	0,55	0,70	0,45	0,40	 127.81.1
	200	0,55	0,50	0,40	0,50	0,65	0,60	0,40	0,45	
	400	0,55	0,55	0,45	0,55	0,55	0,60	0,45	0,45	
	<b>Avec couche isolante</b> (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)									
	65	0,55	0,55	0,30	0,50	0,65	0,70	0,45	0,45	 127.81.2
200	0,55	0,55	0,45	0,55	0,65	0,65	0,45	0,45		
400	0,55	0,55	0,45	0,55	0,60	0,65	0,45	0,50		

D127.ch Absorption acoustique

D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Perforation en blocs design B4 8/18 R</b>  Densité des perforations : 12,1 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,50	<b>0,55</b>	0,15	0,30	0,55	0,65	0,55	0,50	
	200	0,55	<b>0,55</b>	0,45	0,55	0,60	0,55	0,50	0,55	
	400	0,50	<b>0,55 (L)</b>	0,50	0,60	0,55	0,55	0,50	0,55	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,60	<b>0,65</b>	0,35	0,50	0,65	0,65	0,55	0,55	
200	0,60	<b>0,60</b>	0,50	0,60	0,65	0,60	0,55	0,55		
400	0,55	<b>0,60</b>	0,50	0,55	0,60	0,60	0,55	0,55		
<b>Perforation en blocs design B4 12/25 R</b>  Densité des perforations : 11,3 %	<b>Sans couche isolante</b>									
	65	0,50	<b>0,55</b>	0,15	0,35	0,55	0,60	0,50	0,40	
	200	0,50	<b>0,50 (L)</b>	0,45	0,55	0,60	0,50	0,45	0,40	
	400	0,50	<b>0,50 (L)</b>	0,50	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	
	<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>									
	65	0,55	<b>0,55</b>	0,35	0,50	0,65	0,60	0,50	0,40	
200	0,55	<b>0,55</b>	0,50	0,55	0,60	0,55	0,50	0,45		
400	0,55	<b>0,55</b>	0,50	0,55	0,55	0,55	0,50	0,45		

D127.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

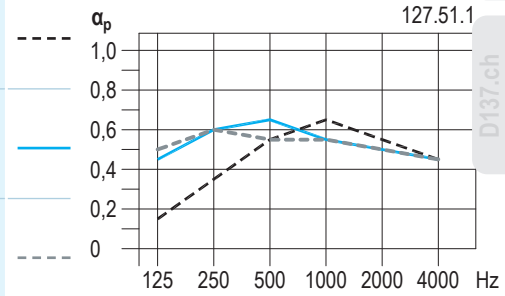
Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

D127.ch  
D126U.ch  
D137.ch

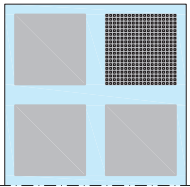
Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence					
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz

**Sans couche isolante**

65	0,50	0,55	0,15	0,35	0,55	0,65	0,55	0,45
200	0,55	0,55 (L)	0,45	0,60	0,65	0,55	0,50	0,45
400	0,55	0,55 (L)	0,50	0,60	0,55	0,55	0,50	0,45



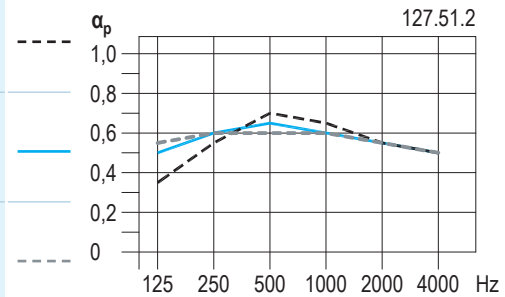
**Perforation en blocs design B4 12/25 Q**



Densité des perforations : 14,4 %

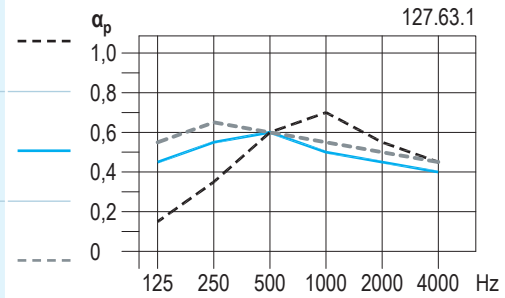
**Avec couche isolante** (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)

65	0,60	0,60	0,35	0,55	0,70	0,65	0,55	0,50
200	0,60	0,60	0,50	0,60	0,65	0,60	0,55	0,50
400	0,60	0,60	0,55	0,60	0,60	0,60	0,55	0,50

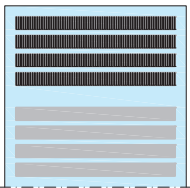


**Sans couche isolante**

65	0,55	0,55	0,15	0,35	0,60	0,70	0,55	0,45
200	0,50	0,50 (L)	0,45	0,55	0,60	0,50	0,45	0,40
400	0,60	0,55 (L)	0,55	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45



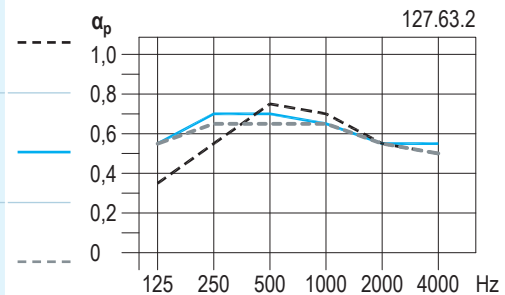
**slotline design B6**



Densité des rainures : 15,7 %

**Avec couche isolante** (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)

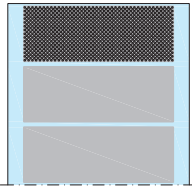
65	0,65	0,60	0,35	0,55	0,75	0,70	0,55	0,50
200	0,65	0,65 (L)	0,55	0,70	0,70	0,65	0,55	0,55
400	0,60	0,60 (L)	0,55	0,65	0,65	0,65	0,55	0,50



## D126U.ch Absorption acoustique

## D126U.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique

Plaque support d'enduit Cleaneo UFF 12,5 mm avec voile acoustique

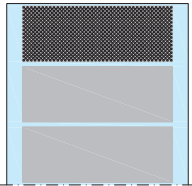
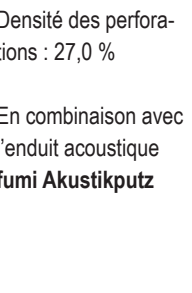
Configuration des perforations	Dis-tance de sus-pen-sion mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Sans couche isolante</b>										
Perforation ronde alternée 12/25 R 	65	0,60	<b>0,60</b>	0,15	0,30	0,60	0,80	0,70	0,65	
	80	0,65	<b>0,65</b>	0,15	0,35	0,70	0,80	0,65	0,65	
	200	0,70	<b>0,65 (L)</b>	0,45	0,70	0,80	0,60	0,65	0,70	
	400	0,65	<b>0,65 (L)</b>	0,65	0,75	0,65	0,65	0,65	0,70	
<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>										
Densité des perforations : 27,0 %	65	0,75	<b>0,80</b>	0,25	0,55	0,90	0,85	0,75	0,75	
En combinaison avec l'enduit acoustique fumi Akustikputz	80	0,80	<b>0,80</b>	0,45	0,75	0,90	0,80	0,75	0,75	
	200	0,80	<b>0,80</b>	0,65	0,80	0,80	0,75	0,75	0,75	
	400	0,75	<b>0,80</b>	0,65	0,75	0,75	0,80	0,75	0,80	

Les valeurs indiquées se rapportent à la plaque support d'enduit Cleaneo UFF avec voile **recouvert** de l'enduit acoustique fumi Akustikputz.

D126U.ch Absorption acoustique

D126U.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik UFF pour enduit acoustique

Plaque support d'enduit Cleaneo UFF 12,5 mm avec film contrecollé au dos

Configuration des perforations	Dis-tance de sus-pen-sion mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	
<b>Sans couche isolante</b>										
Perforation ronde alternée 12/25 R 	65	0,50	<b>0,50 (H)</b>	0,15	0,25	0,50	0,70	0,60	0,65	
	80	0,55	<b>0,55</b>	0,20	0,30	0,60	0,75	0,50	0,60	
	200	0,60	<b>0,65</b>	0,35	0,50	0,75	0,65	0,55	0,65	
	400	0,60	<b>0,65</b>	0,40	0,55	0,70	0,65	0,55	0,65	
<b>Avec couche isolante (exigences appliquées à la couche isolante, voir page 30)</b>										
Densité des perforations : 27,0 %  En combinaison avec l'enduit acoustique fumi Akustikputz 	65	0,65	<b>0,65</b>	0,25	0,40	0,70	0,80	0,65	0,70	
	80	0,65	<b>0,70</b>	0,35	0,50	0,75	0,80	0,65	0,65	
	200	0,70	<b>0,75</b>	0,40	0,55	0,80	0,75	0,65	0,70	
	400	0,70	<b>0,75</b>	0,40	0,60	0,75	0,80	0,65	0,70	

Les valeurs indiquées se rapportent à la plaque support d'enduit Cleaneo UFF avec film **recouverte** de l'enduit acoustique fumi Akustikputz.

## D137.ch Absorption acoustique

## D137.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant

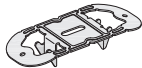
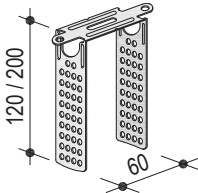
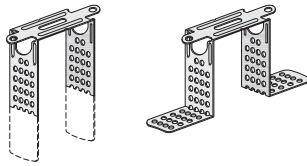
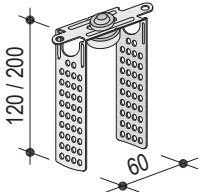
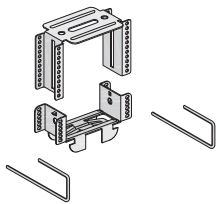
Plaques Cleaneo Classic 12,5 mm avec voile acoustique

Configuration des perforations	Distance de suspension mm	NRC	$\alpha_w$	Degré d'absorption $\alpha_p$ en fonction de la fréquence						
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz	

Pour ce système, il est possible d'utiliser les valeurs d'absorption analogues au système D127.ch, à condition de respecter la distance de suspension.

### Suspensions

Dimensions en mm

Suspension	Dessin	Élément d'ancrage
<b>Charge admissible 0,15 kN (15 kg)</b>		
<b>Clip de fixation directe</b> Pour CD 60/27	 <p>Replier les brides latérales</p>	D124.de – 2 <sup>e</sup> niveau de sous-construction : ancrage au 1 <sup>er</sup> niveau de sous-construction avec <b>Knauf FN 4,3 × 35</b>
		Plafond sous plafond : ancrage du plafond anti-feu avec <b>Knauf FN 4,3 × 35</b> ou <b>Knauf FN 4,3 × 65</b>
<b>Charge admissible 0,40 kN (40 kg)</b>		
<b>Suspension directe</b> Pour CD 60/27		Ancrage à la dalle en béton armé avec <b>1 clou pour plafond Knauf</b> au centre
	 <p>Plier ou découper la suspension                      (amortisseuse) directe en fonction de                      la hauteur d'encastrement requise,                      puis la visser avec CD 60/27 (2 vis à                      tôle LN 3,5 × 11).</p>	D124.de – 2 <sup>e</sup> niveau de sous-construction : ancrage au 1 <sup>er</sup> niveau de sous-construction avec <b>1 vis Knauf FN 4,3 × 35</b> au centre
		Plafond sous plafond : ancrage au plafond anti-feu avec <b>1 vis Knauf FN 4,3 × 35</b> ou <b>1 vis Knauf FN 4,3 × 65</b> au centre
<b>Suspensions amortis- seuses directes</b> Pour CD 60/27		Ancrage à la dalle en béton armé avec <b>1 cheville en acier appropriée</b> au centre (respecter la longueur d'ancrage)
<b>Suspension directe réglable</b> Pour CD 60/27		Ancrage à la dalle en béton armé avec <b>1 clou pour plafond Knauf</b> au centre
	<p>Ajuster la suspension directe réglable                      en fonction de la hauteur d'encastrem-                      ent requise.                      Lier les parties supérieure et inférieure                      avec <b>2 goupilles Nonius</b> (les sécuri-                      ser contre le glissement).</p>	

#### Re- marques

Ancrage à la dalle brute constituée de matériaux différents avec des éléments d'ancrage normalisés ou autorisés spécifiquement pour ces matériaux.  
 Utiliser exclusivement des suspensions résistantes à la compression.

### Suspensions (suite)

Suspension	Dessin	Élément d'ancrage
<b>Charge admissible 0,40 kN (40 kg)</b>		
<b>Partie inférieure de la suspension Nonius</b> Pour CD 60/27		Suspension avec partie supérieure de la suspension Nonius ou partie supérieure de la suspension amortisseuse Nonius
<b>Étrier Nonius</b> Pour CD 60/27	<p>Plier l'étrier Nonius autour du profilé et l'intégrer jusqu'à l'enclenchement</p>	et 1x <b>1 goupille Nonius</b> (la sécuriser contre le glissement) ou 2x <b>2 agrafes Nonius</b> À rajouter au besoin <b>raccord Nonius</b>

**Partie supérieure de la suspension Nonius :**  
 ancrage à la dalle en béton armé avec des clous pour plafond Knauf

**Re-  
marques** Ancrage à une dalle brute constituée de matériaux différents avec des éléments d'ancrage normalisés ou autorisés spécifiquement pour ces matériaux. Utiliser exclusivement des suspensions résistantes à la compression.

### Hauteurs de construction

Dimensions en mm

La hauteur de construction du plafond correspond à la somme de la hauteur des suspensions, de la sous-construction et du parement.

Systèmes	Suspension Nonius Avec partie supérieure Nonius		Avec partie supérieure amortisseuse Nonius		Sous-construction	
	Étrier Nonius	Suspension Nonius	Étrier Nonius	Suspension Nonius	Profilé	
						Hauteur totale de la sous-construction
D127.ch D126U.ch	130	130	140	140	CD 60/27 + CD 60/27	54

Systèmes	Suspension directe	Suspension amortisseuse directe	Suspension directe réglable	Sous-construction	
	Suspension directe	Suspension amortisseuse directe	Suspension directe réglable	Profilé	
					Hauteur totale de la sous-construction
D127.ch D126U.ch	5 à 180	15 à 190	35 à 85	CD 60/27 + CD 60/27	54

Systèmes	Plafond sous plafond ou 2 <sup>e</sup> niveau de sous-construction – D124.de	Sous-construction	
	Clip de fixation directe	Profilé	
			Hauteur totale de la sous-construction
D127.ch	4	CD 60/27	27

### Exemples de calcul – Détermination de la hauteur de construction

La hauteur de construction du plafond correspond à la somme de la hauteur des suspensions, de la sous-construction et du parement.

D127.ch – Étapes		Dimensions en mm	
1	<b>Hauteur de la suspension</b> Avec suspension Nonius		130
2	<b>Hauteur de la sous-construction</b> Profilé de base CD et profilé porteur CD	+	54
3	<b>Épaisseur du parement</b> 12,5 mm (plaque Cleaneo Classic)	+	12,5
4	<b>Total</b>	=	196,5

Hauteur de construction requise pour le faux plafond : env. 197 mm.

## Planification des joints

### Planification des joints

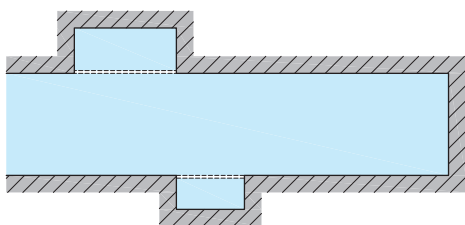
Veiller aux critères suivants lors de la planification des joints mobiles et de dilatation :

- Disposer des joints mobiles pour des longueurs supérieures à 15 m ou des plafonds particulièrement étroits, p. ex. en cas de rétrécissements dus à des saillies de cloisons.
- Réduire cette distance lorsque la libre déformation est empêchée, p. ex. par la présence d'éléments massifs.
- Dans le cas de plafonds chauffants, réduire les longueurs à env. 7,5 m.
- Diviser les plafonds refroidissants d'une surface  $\geq 100 \text{ m}^2$  par des joints de dilatation.
- Reprendre les joints mobiles du gros œuvre dans la construction des plafonds en plaques.
- Fractionner les raccords des plaques à des éléments de construction dans des matériaux différents, notamment aux piliers, ou à des éléments à haute sollicitation thermique tels que les luminaires intégrés, de façon à permettre la mobilité, p. ex. avec un joint négatif.
- Tenir compte de la fiche technique de l'ASEPP « Projektierung und Ausführung von Anschlüssen und Fugen im Trockenbau » [« Projection et exécution de raccords et de joints dans la construction à sec », en allemand uniquement].

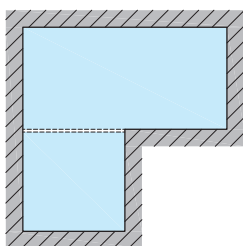
### Exemples avec réduction de la libre déformation

#### Joint de dilatation/joints mobiles

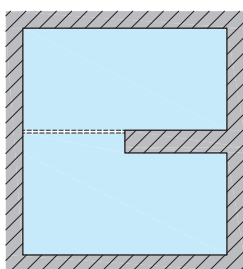
Plafond de couloir avec niches et avancées – Joints de compartimentage



#### Éléments massifs rentrants

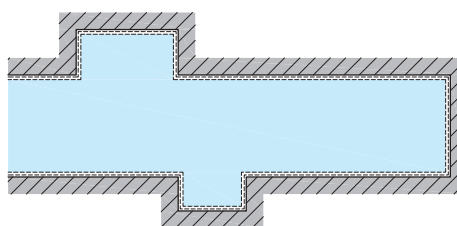


#### Panneaux muraux en épi

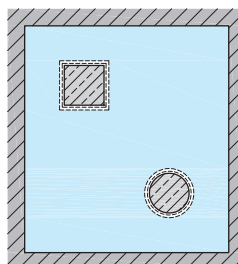


#### Raccords coulissants

Plafond de couloir avec niches et avancées – Périphériques coulissants



#### Faux plafonds avec évidements pour piliers



### Fixation de charges sur les plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Des charges supplémentaires telles que des luminaires et des rails pour rideau peuvent être fixées sur les plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik au moyen de chevilles universelles, de chevilles pour corps creux, de chevilles à ressort ou de chevilles pour corps creux Knauf Hartmut.

Elles doivent être prises en compte lors de la détermination de la classe de charge et de la largeur maximale de la pièce.

<b>Re- marques</b>	Les charges les plus lourdes doivent être fixées directement aux éléments porteurs (dalle brute) ou à des constructions annexes.
	En alternative, un dimensionnement spécial de la largeur maximale de la pièce avec des plafonds autoportants est possible sur demande.

Le poids des éléments fixés à un plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik ne doit pas dépasser les seuils suivants :

Poids admissible par surface de plafond en kg/m <sup>2</sup>	
Sans protection incendie	Avec protection incendie <sup>1)</sup>
<b>Plafonds en plaques acoustiques suspendus</b>	
15	6 <sup>1)</sup>
<b>Plafonds en plaques acoustiques autoportants</b>	
3	3

1) Lors de l'exécution d'un plafond anti-feu avec faux plafond (plafond sous plafond), le poids total admissible est de 15 kg/m<sup>2</sup> pour le faux plafond fixé au plafond anti-feu (y compris la couche isolante et les charges fixées).

#### De plus, les conditions suivantes s'appliquent :

Pour chaque point de fixation, les éléments fixés au plafond en plaques acoustiques ne doivent pas excéder les poids suivants :

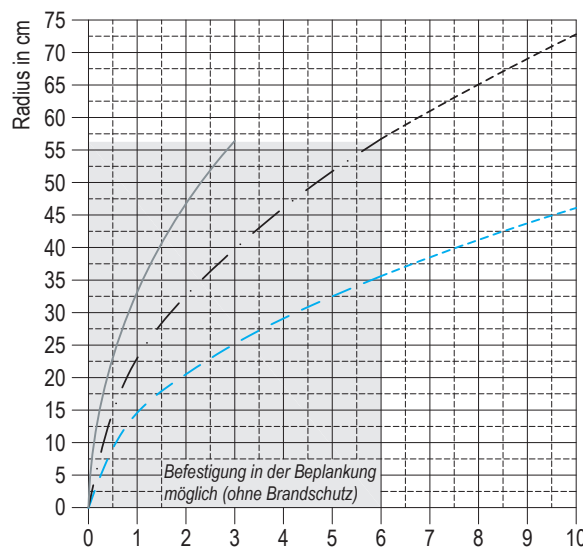
Type de fixation	Poids admissible par point de fixation en kg	
	Sans protection incendie	Avec protection incendie
<b>Plafonds en plaques acoustiques suspendus</b>		
Fixation dans le parement <sup>2)</sup>	0,5	0,5
Fixation à la sous-structure	10	10
<b>Plafonds en plaques acoustiques autoportants</b>		
Fixation dans le parement <sup>2)</sup>	0,5	0,5
Fixation à la sous-structure	3	3

2) La fixation dans le parement n'est pas autorisée pour la plaque support d'enduit Cleaneo UFF.

<b>Fixation dans le parement</b>	
	Cheville pour corps creux Knauf Hartmut Vis M5
<b>Fixation à la sous-structure</b>	
	Vis universelle Knauf FN p. ex. rail pour rideaux

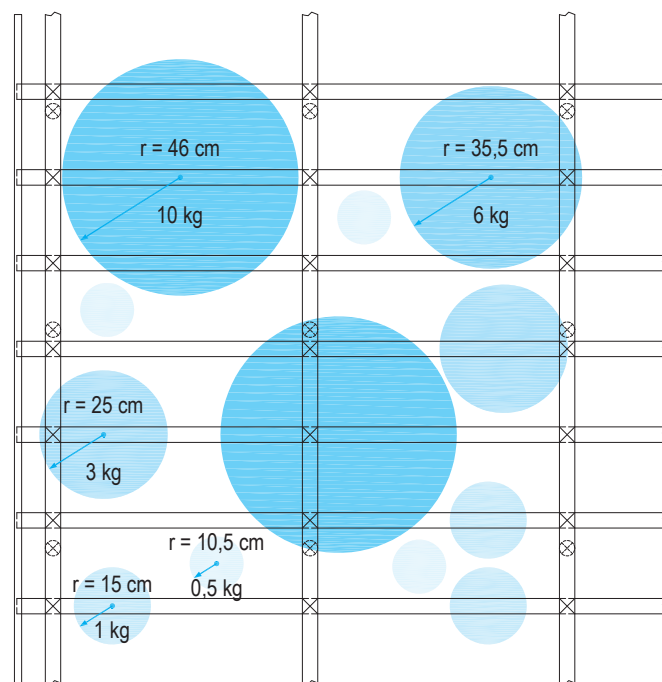
Afin d'éviter une surcharge locale du plafond, respecter des distances minimales entre les différentes charges de fixation. L'intervalle minimal entre deux points de fixation se calcule par les deux rayons de traction des charges réparties.

Le rayon de reprise d'une charge peut être obtenu dans le diagramme ci-dessous en fonction du poids surfacique admissible des charges supplémentaires :



— Poids supplémentaire admissible 3 kg/m<sup>2</sup> (sur le faux plafond sous un plafond anti-feu, voir page 47)  
 - - - Poids supplémentaire admissible 6 kg/m<sup>2</sup> (avec protection incendie)  
 . . . Poids supplémentaire admissible 15 kg/m<sup>2</sup> (sans protection incendie)

#### Exemple de schéma de fixation pour 15 kg/m<sup>2</sup>



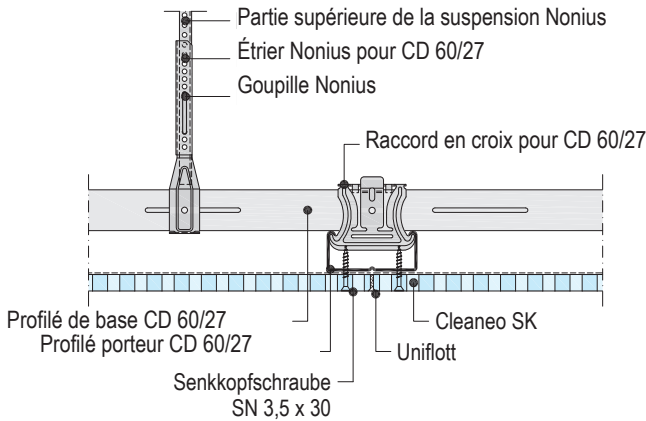
<b>Re- marques</b>		Les charges de fixation peuvent être reprises par plusieurs éléments d'ancrage.
	Fixation de charges avec un « plafond sous plafond », voir page 56	



Détails

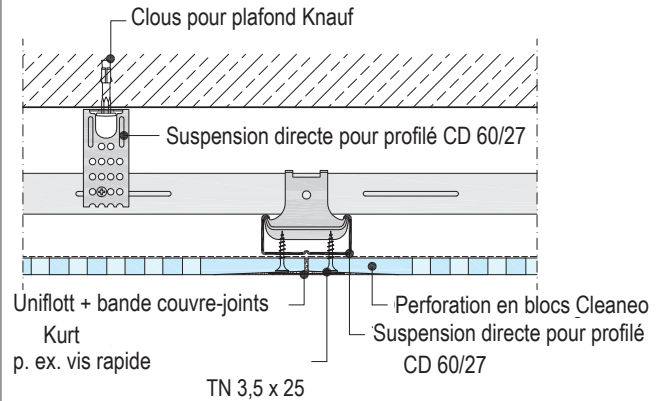
D127.ch-C1 Chant frontal – 4SK

Sans protection incendie | Perforation continue



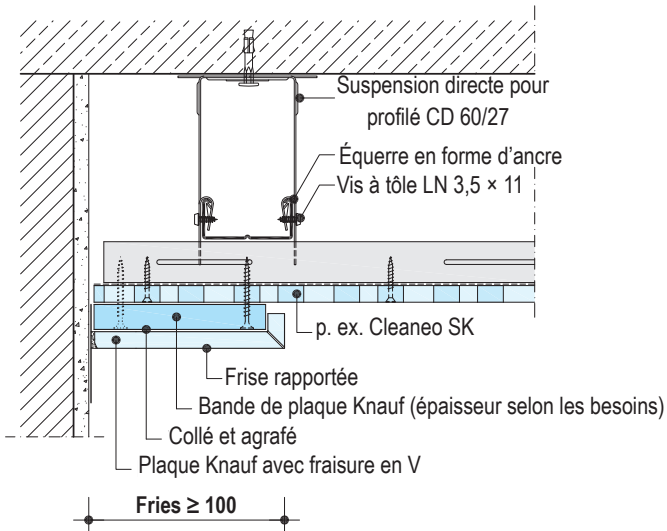
D127.ch-C2 Chant frontal – 4AK

Sans protection incendie | Perforation en blocs

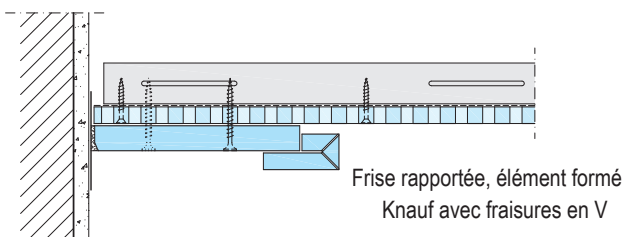


D127.ch-A2 Frise rapportée – Joint négatif horizontal

Sans protection incendie

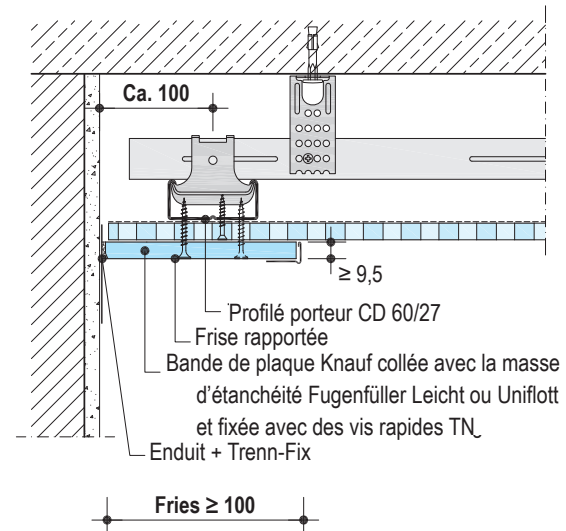


Variante

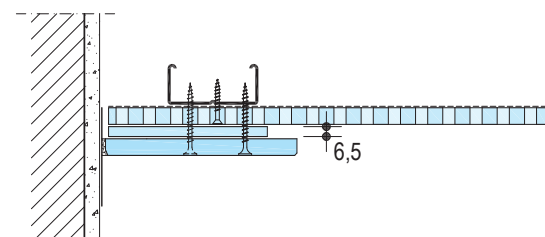
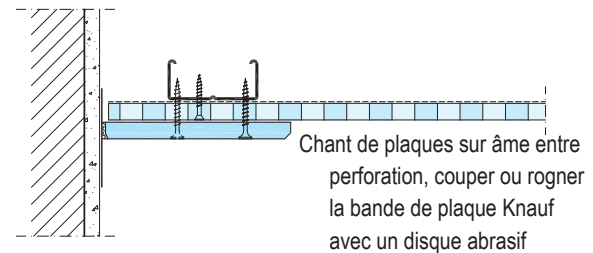


D127.ch-D1 Frise rapportée

Sans protection incendie



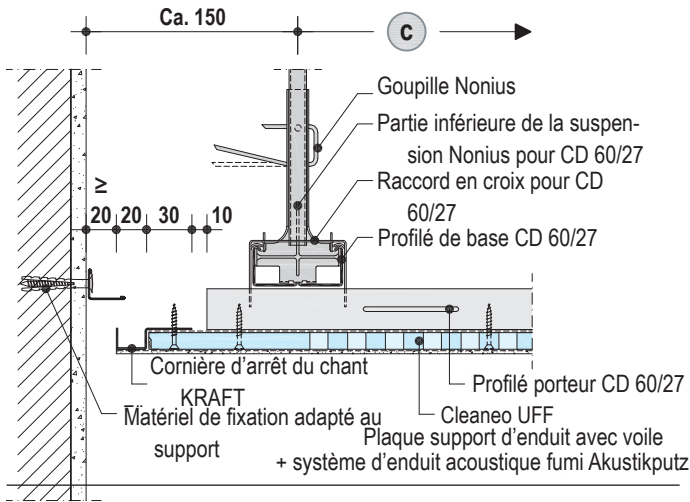
Variante



Détails

D126U.ch-A1 Raccord à la cloison

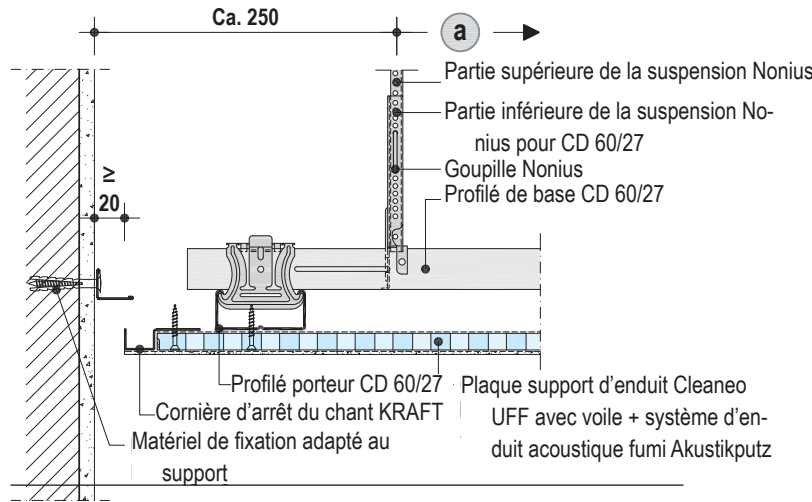
Sans protection incendie



Échelle 1:5 | Dimensions en mm

D126U.ch-D1 Raccord à la cloison

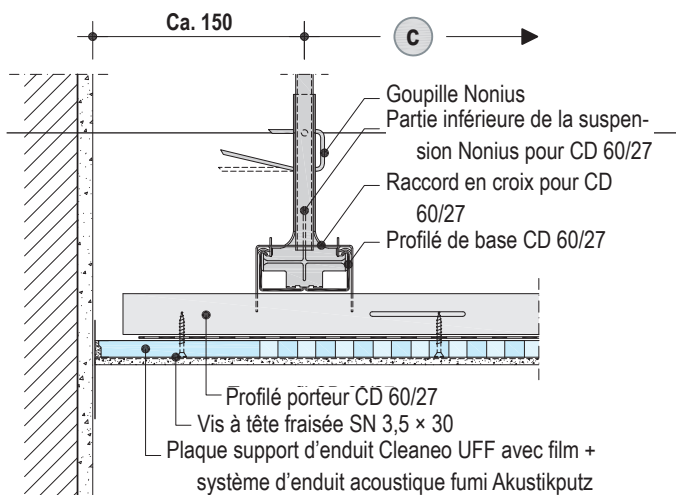
Sans protection incendie



D126U.ch-A2 Raccord à la cloison

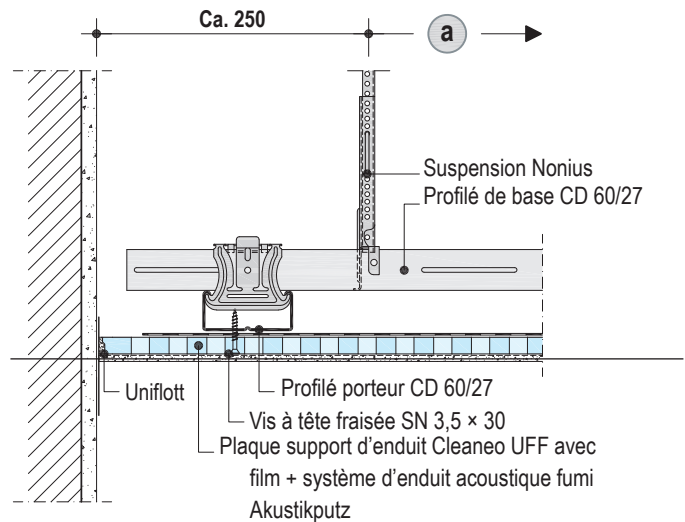
Sans protection incendie

D112.de-B9 Chant longitudinal – Profilé porteur/suspension directe



D126U.ch-D2 Raccord à la cloison

Sans protection incendie



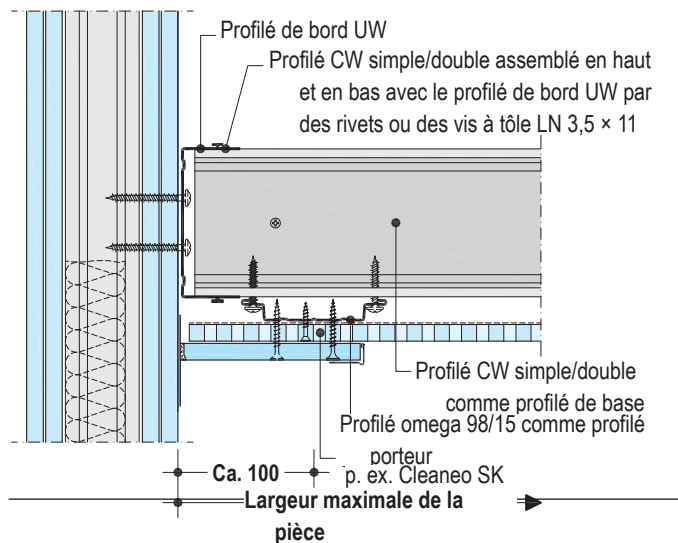
**plus** Extension de la preuve d'applicabilité pour la protection incendie  
Consultation préalable de la page 5 recommandée



### Détails

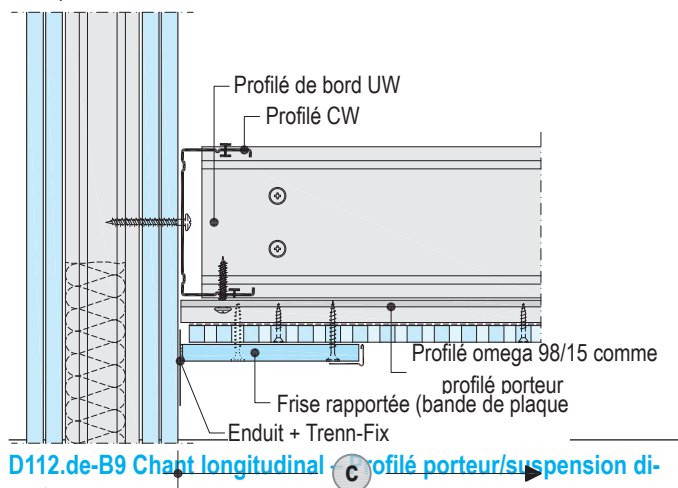
#### D137.ch-D1 Raccord porteur à la cloison

Sans protection incendie



#### D137.ch-A1 Raccord constructif à la cloison

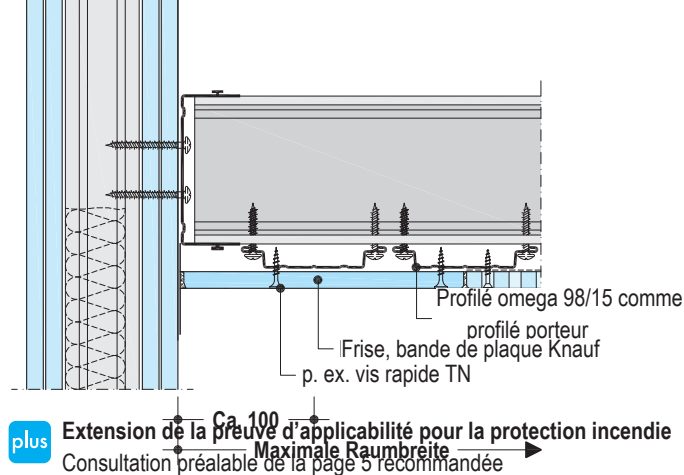
Sans protection incendie



#### D112.de-B9 Chant longitudinal profilé porteur/suspension directe

#### D137.ch-D2 Raccord porteur à la cloison – Frise

Sans protection incendie

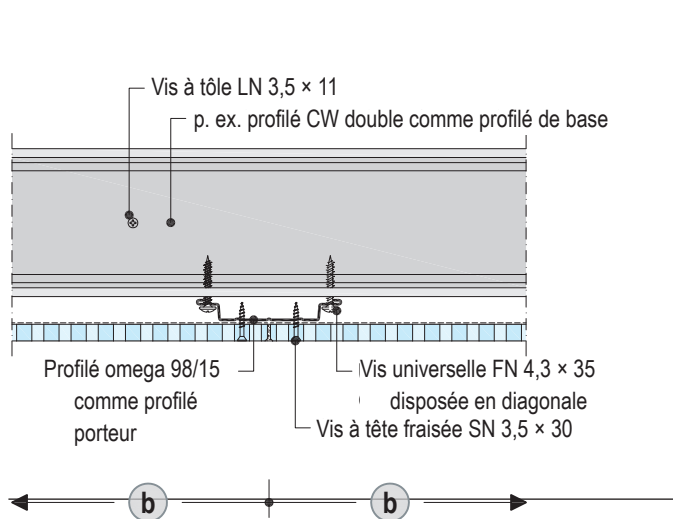


**plus** Extension de la preuve d'applicabilité pour la protection incendie  
Consultation préalable de la page 5 recommandée

Échelle 1:5 | Dimensions en mm

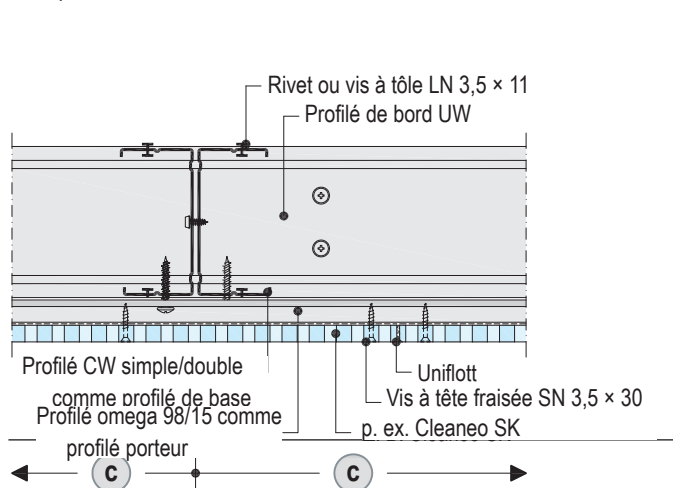
#### D137.ch-B1 Chant frontal

Sans protection incendie



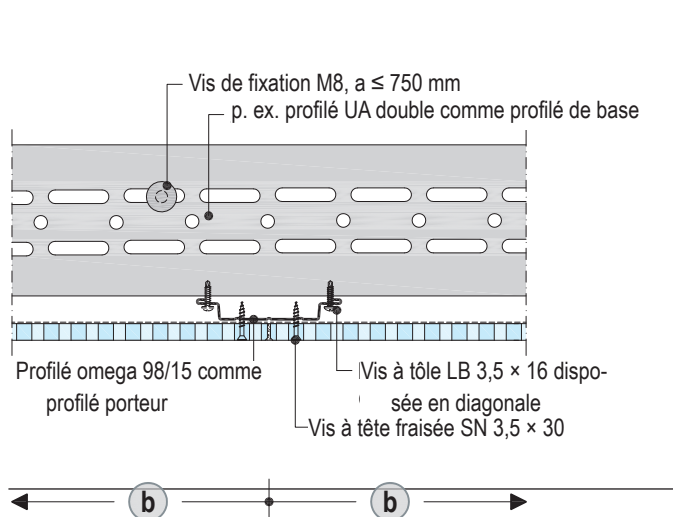
#### D137.ch-C1 Chant longitudinal

Sans protection incendie



#### D137.ch-B10 Chant frontal

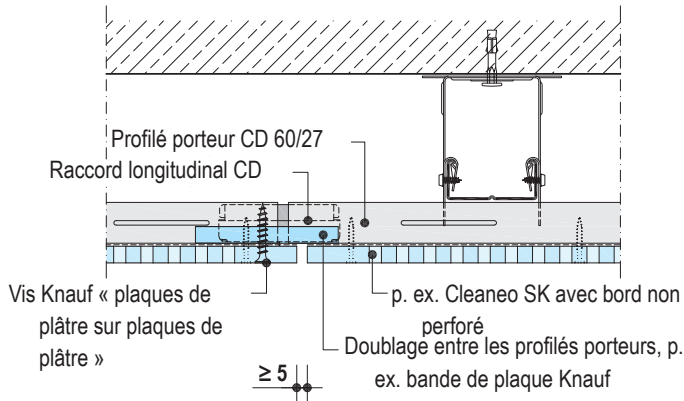
Sans protection incendie



### Joint de dilatation/joints mobiles

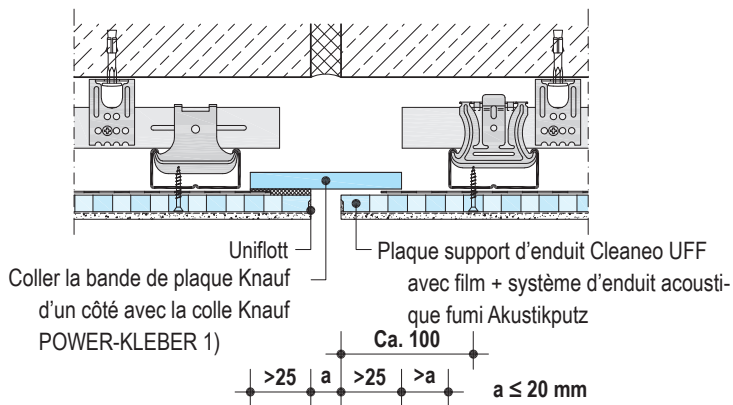
#### D127.ch-SO12 Joint de dilatation – Chant longitudinal

Sans protection incendie



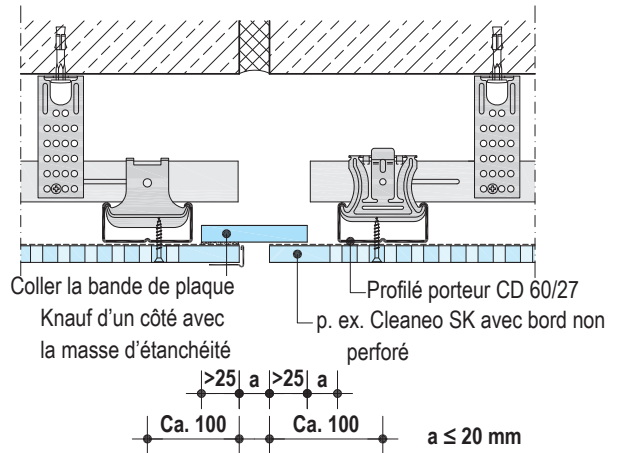
#### D126U.ch-C4 Joint mobile

Sans protection incendie



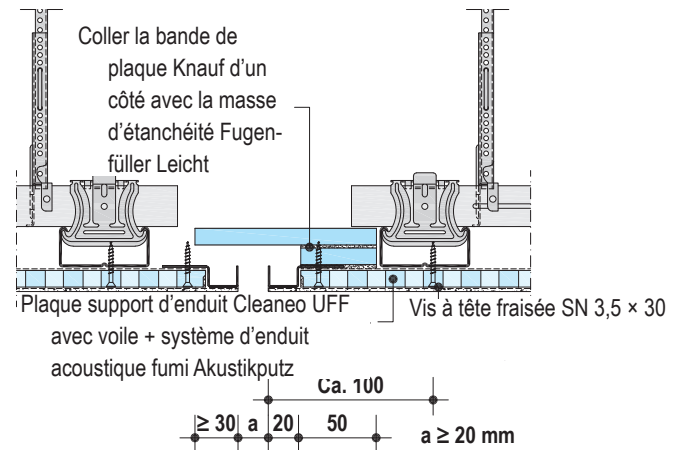
#### D127.ch-SO13 Joint mobile

Sans protection incendie



#### D126U.ch-C2 Joint mobile

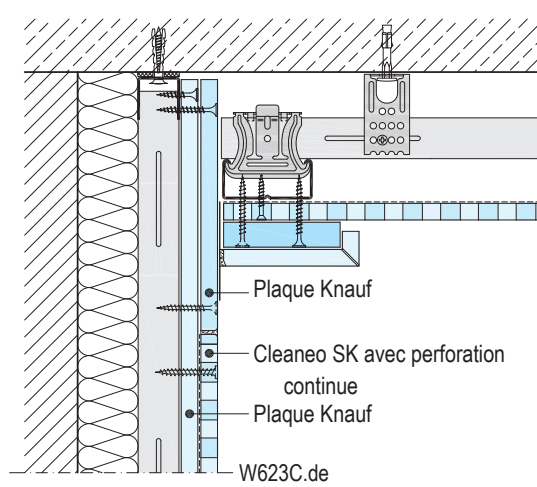
Sans protection incendie



Détails de dilatation/joints mobiles

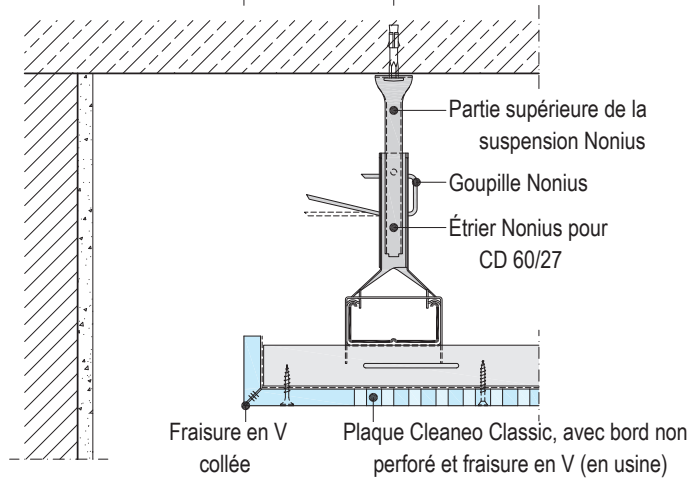
D127.ch-SO14 Raccord plafond/doublage

Sans protection incendie



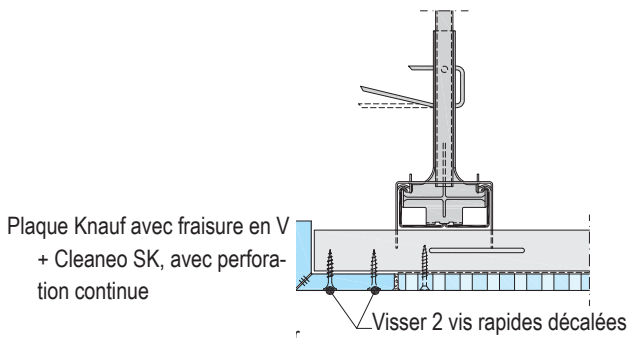
D127.ch-SO7 Élément de plafond acoustique

Sans protection incendie  $\leq 150$



D112.de-B9 Chant longitudinal – Profilé porteur/suspension directe

Variante

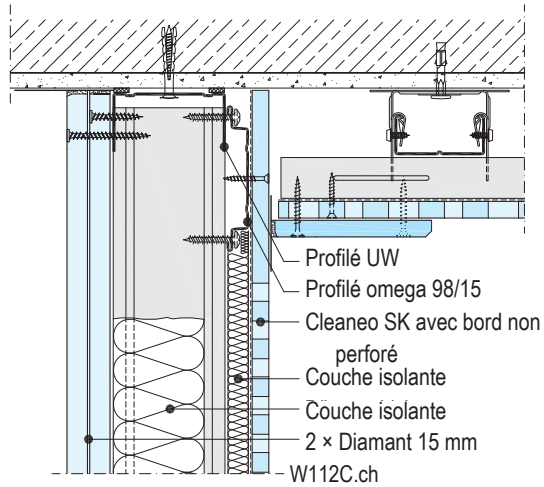


**plus** Extension de la preuve d'applicabilité pour la protection incendie  
Consultation préalable de la page 5 recommandée

Échelle 1:5 | Dimensions en mm

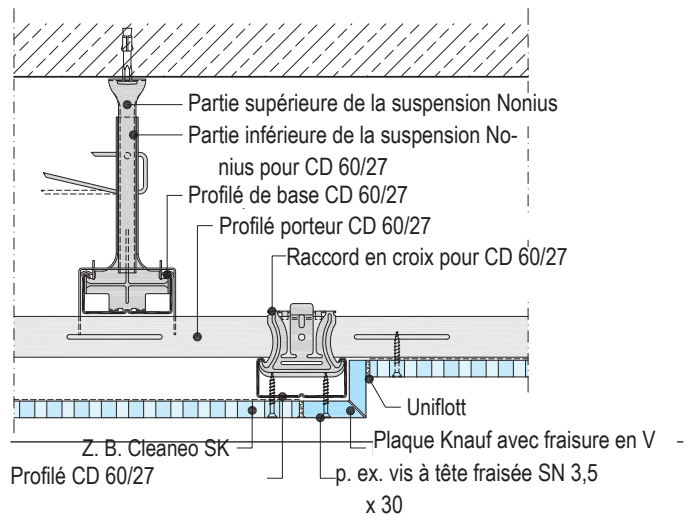
D127.ch-SO15 Raccord plafond/cloison de séparation

Sans protection incendie



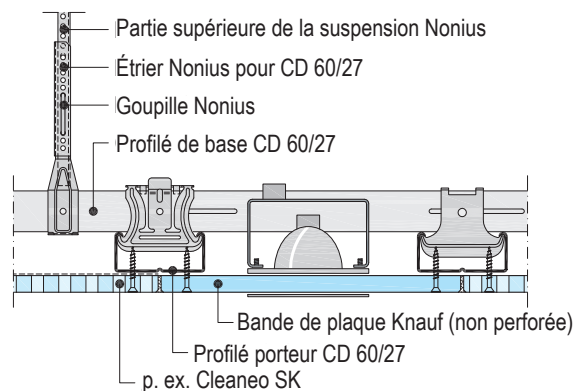
D127.ch-SO3 Plafond à changement de niveau

Sans protection incendie



D127.ch-SO16 Pose d'un spot de plafond

Sans protection incendie



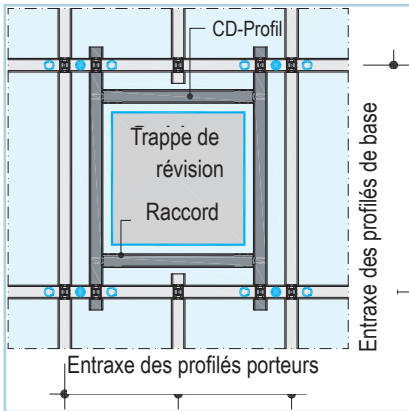
### Trappes de révision pour plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Croquis | Dimensions en mm

#### Généralités concernant l'exécution de la sous-structure

##### Vue de dessus

Grille profilée double, p. ex. D127.ch



#### Légende

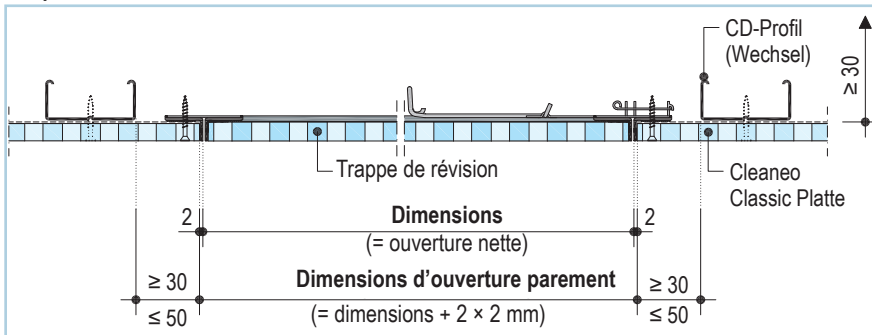
	Sous-structure supplémentaire
	4 points de suspension supplémentaires (p. ex. suspension Nonius)
	Points de suspension alternatifs

Des raccords universels sont requis pour le chevêtre. Si des profilés suspendus servent de chevêtre, des suspensions supplémentaires sont nécessaires.

### Trappe de révision Knauf en plaque perforée REVO 12,5

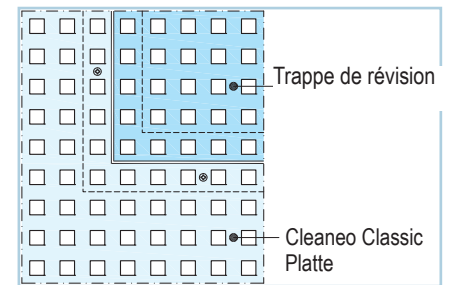
#### Pose avec Cleaneo Classic

##### Coupe verticale



##### Vue de la face inférieure du plafond

Exécution, p. ex. perforation carrée rectiligne 12/25 Q



#### Re-marques

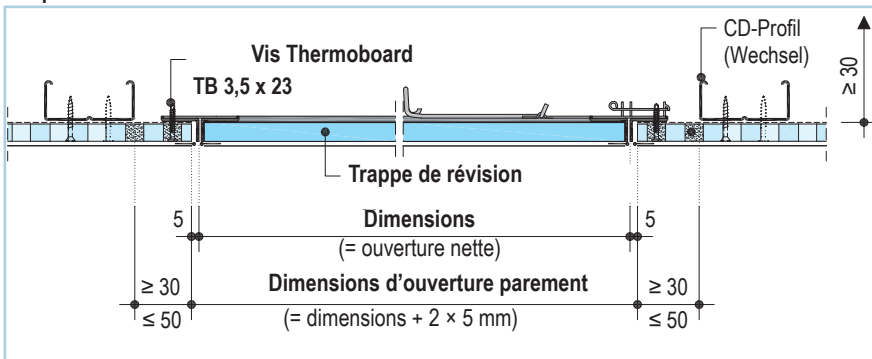
Pour les épaisseurs de parement, dimensions, variantes d'équipement et autres informations, voir la fiche technique E112C.de Plaques perforées REVO 12,5 (en allemand uniquement).

Tenir compte de la notice de montage jointe à la trappe de révision.

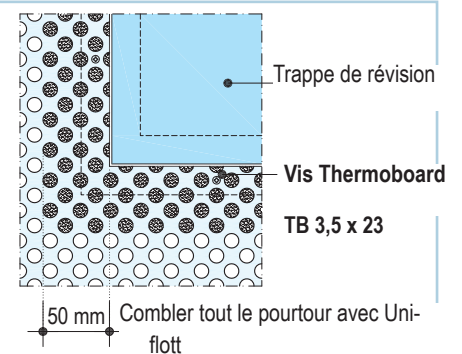
### Trappe de révision Knauf REVO 12,5

#### Pose avec la plaque support d'enduit Cleaneo UFF

##### Coupe verticale



##### Vue de la face inférieure du plafond



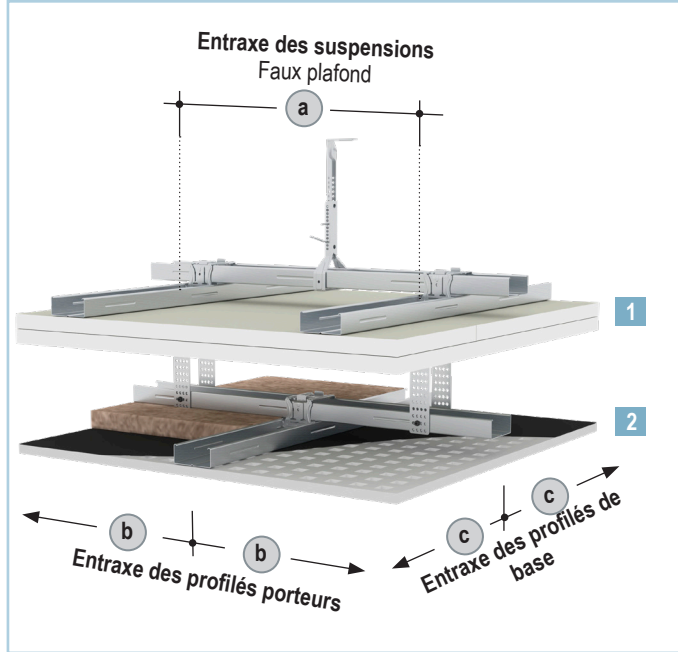
#### Re-marques

Visser tout le pourtour du cadre de la trappe de révision avec des vis Thermoboard TB 3,5 x 23 mm.

Pour les dimensions, variantes d'équipement et autres informations, voir la fiche technique E112.de REVO 12,5 (en allemand uniquement).

Tenir compte de la notice de montage jointe à la trappe de révision.

Faux plafond sous plafond anti-feu



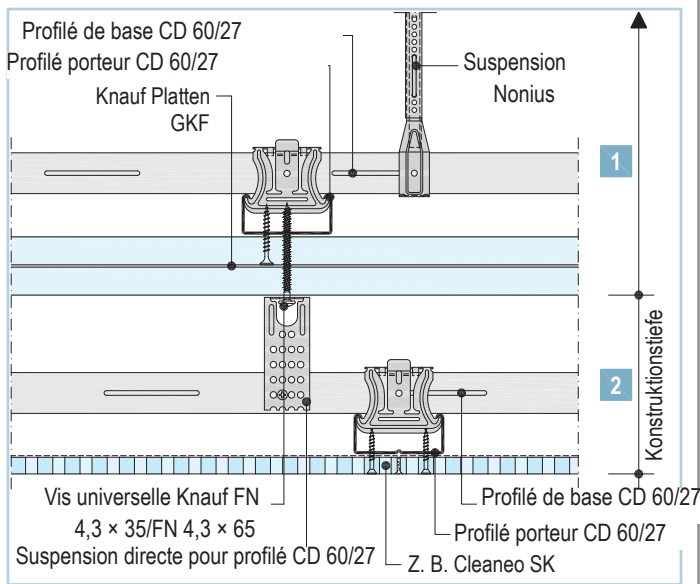
Légende

- 1 *plafond anti-feu, p. ex. D112.ch*
- 2 *Faux plafond D127.ch*

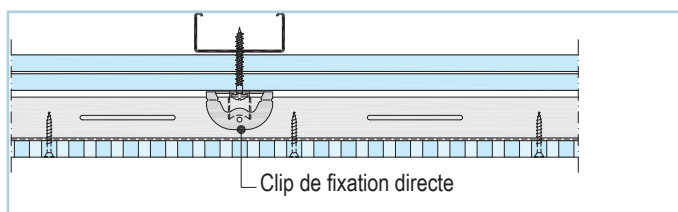
Détails

D127.ch-SO8 Chant frontal – Plafond sous plafond

Échelle 1:5



Faux plafond – Alternative :



1 Entraxe du plafond anti-feu

Tenir compte de la charge supplémentaire du plafond suspendu (faux plafond  $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$ ) pour la sous-construction du plafond anti-feu, voir la fiche technique sur le plafond en plaques Knauf D11.ch, section « Dimensionnement de la sous-construction ».

Les distances de la sous-construction du plafond anti-feu sont obtenues à partir des instructions applicables au plafond considéré, avec prise en compte du poids supplémentaire du faux plafond.

2 Entraxe maximal du faux plafond

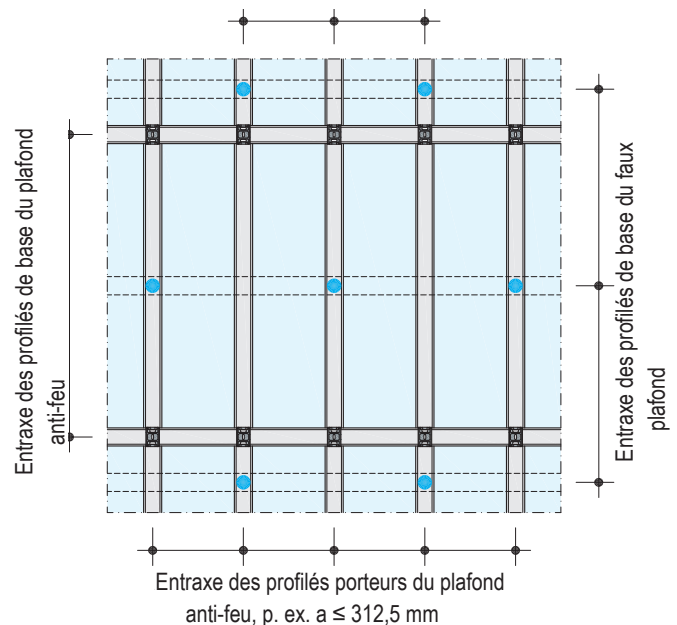
Dimensions en mm

Entraxe des profilés porteurs du plafond anti-feu = Distance entre les suspensions <sup>1)</sup> du faux plafond	Entraxe des profilés de base	Entraxe des profilés porteurs
a	Fixation des suspensions	c
		Plafond en plaques acoustique Cleaneo Akustik
		b
$\leq 312,5$	Alternance (voir plus bas)	$\leq 1000$
$\leq 400$	Alternance (voir plus bas)	$\leq 800$
$\leq 500$	Dans chaque profilé porteur	$\leq 1200$
$\leq 625$	Dans chaque profilé porteur	$\leq 1000$
$\leq 800$	Dans chaque profilé porteur	$\leq 800$
		En fonction du design et de la perforation, voir la section « Design des plaques »

1) Classe de charge en  $\text{kN/m}^2$  jusqu'à 0,15

Fixation alternée des suspensions du faux plafond

Suspensions alternées du faux plafond  $\leq 312,5 \text{ mm}$



● Suspensions du faux plafond

**Re-marques**  
 Plafond anti-feu : système D112.ch, D113.ch ou D116.ch possibles (voir la fiche technique D11.ch Plafonds en plaques Knauf).  
 Les profilés suspendus du faux plafond doivent toujours être perpendiculaires aux profilés porteurs du plafond anti-feu.  
 Charge maximale de 100 N par point de suspension du faux plafond.

### Montage de la sous-construction

#### Ancrage à une dalle brute

La suspension est ancrée au moyen d'éléments adaptés au support :

- Pour le béton armé : clous pour plafond Knauf/chevilles en acier appropriées
- Pour les autres matériaux : éléments d'ancrage normalisés ou autorisés spécifiquement pour ces matériaux.

**Re-marque** Pour l'ancrage de suspensions amortisseuses, le caoutchouc d'amortissement ne peut être comprimé que très légèrement.

#### Suspension

Suspendre les profilés de base et porteurs exclusivement avec des suspensions conformes aux indications de la page 57.

Pour les distances de fixation aux dalles et les entraxes des profilés, voir les tableaux des systèmes dans la section « *Données de planification* ».

#### Raccord mural

Profilé de raccord de bord UD 28/27 pour raccord porteur, en tant qu'aide au montage ou pour la protection incendie.

Fixation avec le matériel de fixation approprié au support, distance de fixation maximale 1 m (non porteur) ou 625 mm (porteur).

Pour plus d'informations sur l'exécution d'un raccord porteur ou non porteur, voir la fiche technique D11.ch Plafonds en plaques Knauf.

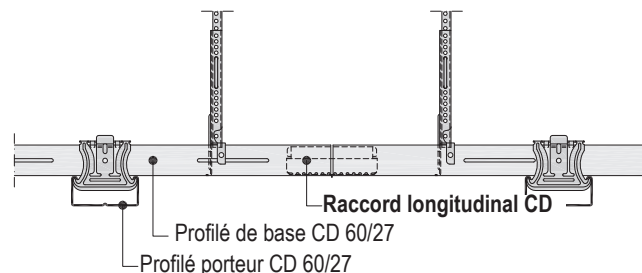
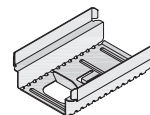
Croquis

#### Profilés

Assembler les profilés de base et les suspensions, puis les aligner correctement à la hauteur de suspension requise.

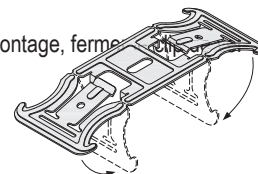
#### Combinaisons de profilés

Exécuter les jointures longitudinales des profilés de base et porteurs CD avec des raccords longitudinaux CD. Décaler toutes les jointures des profilés.

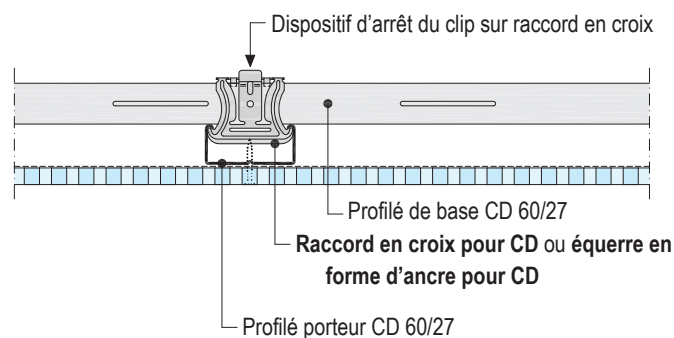
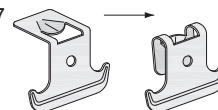


Avec une grille profilée double, assembler les profilés de base et porteurs aux points de croisement avec les éléments suivants :

- Raccord en croix pour CD 60/27 : avant le montage, le plier à 90° ; après le montage, fermer le rouillage pour un maintien ferme.



- (ou bien) 2 équerres en forme d'ancre CD 60/27  
À plier au montage



### Montage de la sous-construction – Profilés CW autoportants

#### Profilés de base

Profilés de base composés des profilés CW simples ou doubles de Knauf ; seuls les profilés doubles sont autorisés pour répondre aux exigences en matière de protection incendie.

Profilés doubles : vissage avec des vis à tôle LN 3,5 × 11 à un espacement ≤ 750 mm.

#### Raccord mural porteur

Exécuter les raccords muraux porteurs avec des profilés de bord UW.

Fixation selon le tableau ci-dessous.

Visser les profilés CW en double côté âme avec des vis à tôle LN 3,5 × 11 à une distance maximale de 750 mm.

Appui des profilés CW dans les profilés UW ≥ 30 mm. Assembler les brides inférieure et supérieure des profilés UW/CW (les deux brides s'il s'agit de profilés doubles) avec des rivets, des vis ou par sertissage ; avec le système D134.de, l'assemblage des brides supérieures est superflu.

#### Raccord mural constructif

Exécuter les raccords muraux constructifs avec des profilés de bord UW ou CW. Distance maximale entre les fixations : 625 mm. Fixation aux cloisons massives avec des chevilles de fixation rapide ; fixation aux cloisons de séparation légères avec les vis universelles Knauf FN 4,3 × 65 dans tous les montants de la cloison de séparation.

#### Profilés porteurs

Fixer les profilés omega servant de profilés porteurs perpendiculairement aux profilés de base CW autoportants avec l'entraxe requis (en fonction du design et des perforations) au moyen de 2 vis universelles FN 4,3 × 35 disposées en diagonale à chaque point de croisement. (Pour les profilés de base UA, utiliser les vis à tôle LB 3,5 × 16).

#### Fixation des profilés de bord UW porteurs avec des profilés de base CW

Support de fixation	Matériel de fixation	Distance maximale entre les fixations D137.ch mm
Cloison à ossature métallique (fixation dans des montants métalliques ou des profilés d'angle flexibles)	2 vis universelles Knauf FN 4,3 × 35 Épaisseur de parement ≤ 20 mm	625
	2 vis universelles Knauf FN 4,3 × 65	
Cloison en béton armé	Clou pour plafond Knauf	300
	Cheville de fixation rapide Knauf L 8/80	
Maçonnerie porteuse sans corps creux ou en béton léger (masse volumique apparente ≥ 1000 kg/m <sup>3</sup> )	Cheville de fixation rapide Knauf L 8/80	300
	Matériel de fixation adapté au support	300 <sup>1)</sup>
	Matériel de fixation incombustible approprié au support	–
Autre support	Matériel de fixation adapté au support	300 <sup>1)</sup>
	Matériel de fixation incombustible approprié au support	–

1) Résistance minimale : cisaillement 0,35 kN.

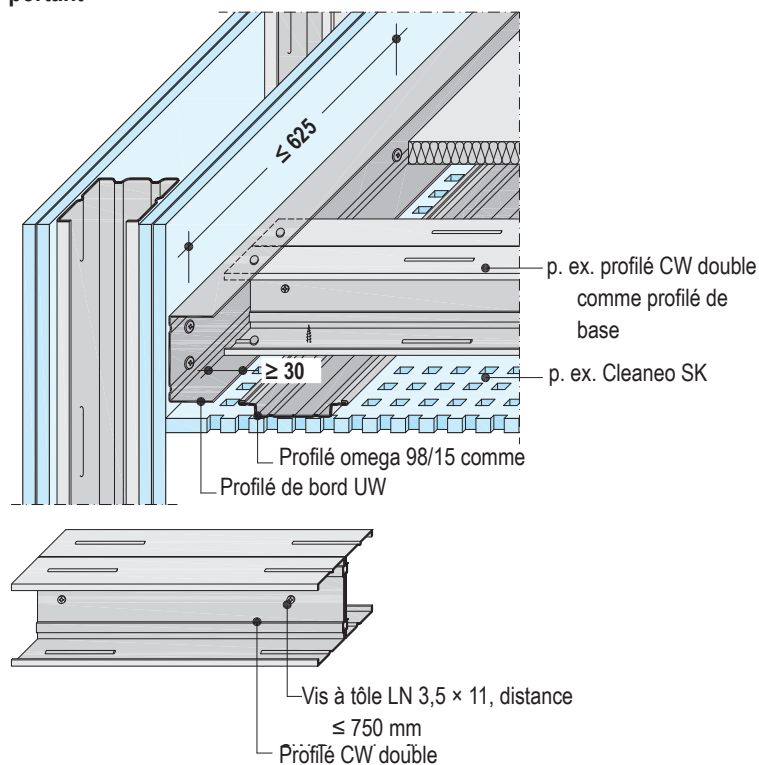
Pour la protection incendie jusqu'à F30 avec une largeur de pièce ≤ 2,25 m, le nombre de vis peut être réduit de moitié et la distance entre les éléments de fixation doublée.

**Re-**  
**marque** Exécution et raccords de la sous-construction avec des profilés UA autoportants selon la fiche technique D13.ch Plafonds autoportants Knauf.

### Raccord mural

Croquis I Dimensions en mm

#### D137.ch Plafond en plaques acoustiques Cleaneo Akustik autoportant



**Re-**  
**marque** Ne pas abouter ni prolonger les profilés de base autoportants. Exécution et raccords de la sous-construction avec des profilés UA autoportants selon la fiche technique D13.ch Plafonds autoportants Knauf.

### Disposition des couches isolantes

Croquis

Disposition	Couche isolante (voir aussi page 30)
<p><b>D127.ch Silendboard/D126U.ch Diamant</b></p> <p>— Profilé de base CD 60/27 — Couche d'isolation acoustique — Profilé porteur CD 60/27</p>	<p>Couche isolante acoustique : Poser la couche isolante sur les profilés porteurs.</p>
<p><b>D137.ch</b></p> <p>— Couche d'isolation acoustique — Profilé CW double comme profilé de base — Profilé omega 98/15 comme profilé porteur</p>	<p>Couche isolante acoustique : Poser la couche isolante entre les profilés CW simples/doubles (profilés de base).</p>

D127.ch

D126U.ch

D137.ch

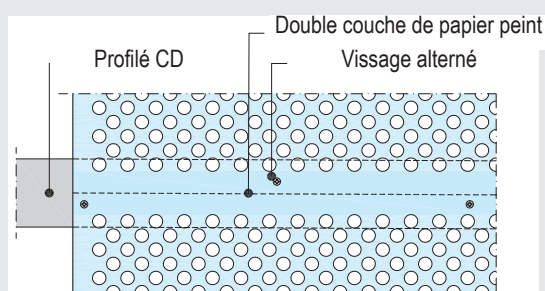
### Fixation du parement

Croquis | Dimensions en mm

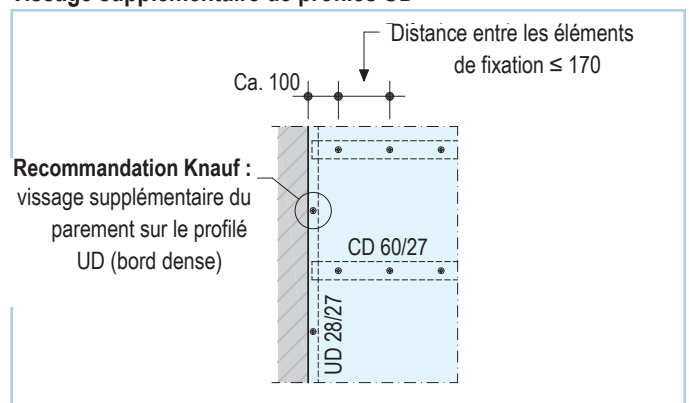
Fixation par vis	Matériel de fixation – Entraxe des vis 170 mm
<p><b>Cleaneo Classic à perforation continue</b></p> <p>Bord frontal Bord longitudinal</p>	<p>Vissage au niveau de la perforation continue : <b>vis à tête fraisée SN 3,5 × 30</b></p>
<p><b>Cleaneo Classic à bord non perforé</b></p> <p>Bord frontal Bord longitudinal</p>	<p>Vissage du bord non perforé : <b>vis rapide TN 3,5 × 25</b> ou <b>vis à tête fraisée SN 3,5 × 30</b></p>
<p><b>Frise</b></p> <p>Bord frontal</p>	<p>Vissage de la frise non perforée : <b>vis rapide TN 3,5 × 25</b> ou <b>vis à tête fraisée SN 3,5 × 30</b></p>

**D126U.ch** : en cas de pose d'éléments à encasturer tels que des trappes de révision, utiliser sur tout le pourtour des **vis Thermoboard TB 3,5 × 23 mm**.

Re-  
marques

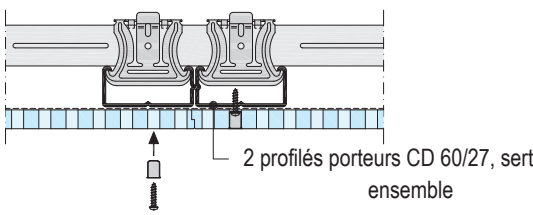
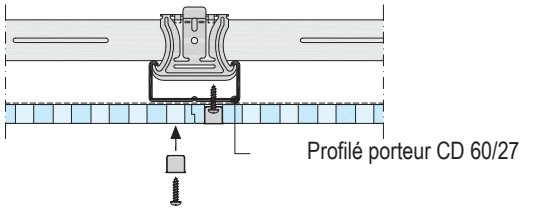
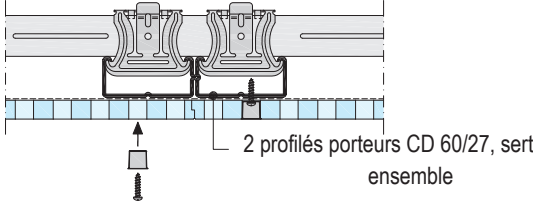


### Vissage supplémentaire de profilés UD



### Fixation du parement

Croquis

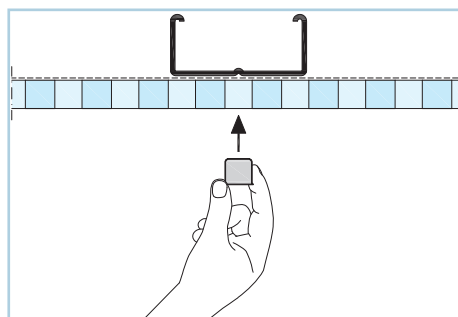
Fixation avec Cleaneo Caps		Matériel de fixation – Entraxe des vis 170 mm	
<p><b>Perforation ronde 8/18 R</b></p>  <p>2 profilés porteurs CD 60/27, sertis ensemble</p>		<p><b>Cleaneo Cap 8R</b> (vis fournies)</p> <p>Vissage à la jointure des plaques dans la deuxième rangée de trous.</p> <p>Placer deux profilés porteurs à la jointure des chants frontaux et les sertir à fleur.</p>	
<p><b>Perforation ronde 10/23 R ou 12/25 R</b></p>  <p>Profilé porteur CD 60/27</p>		<p><b>Cleaneo Cap 10R</b> (vis fournies) ou <b>Cleaneo Cap 12R</b> (vis fournies)</p> <p>Vissage à la jointure des plaques dans la première rangée de trous.</p>	
<p><b>Perforation carrée 12/25 Q</b></p>  <p>2 profilés porteurs CD 60/27, sertis ensemble</p>		<p><b>Cleaneo Cap 12Q</b> (vis fournies)</p> <p>Vissage à la jointure des plaques dans la deuxième rangée de trous.</p> <p>Placer deux profilés porteurs à la jointure des chants frontaux et les sertir à fleur.</p> <p>Non autorisé en cas d'exigences en matière de résistance au feu.</p>	

### Cleaneo Caps

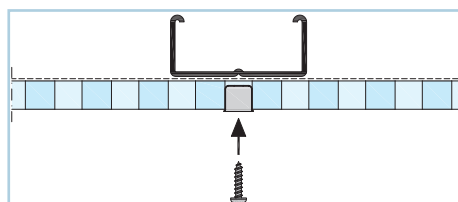
- Fixation des plaques Cleaneo Classic avec des perforations 8/18 R, 10/23 R, 12/25 R et 12/25 Q
- Visuellement adapté à la configuration des perforations
- Montage invisible
- Enduisage des vis superflu

<b>Re- marques</b>	<p>Utilisation possible en cas de résistance aux impacts de ballons.</p> <p>Utilisation possible uniquement avec un climat intérieur standard.</p> <p>Incompatible avec le système D126U.ch</p> <p>Le taux d'humidité relative ne peut dépasser 65 % que très brièvement.</p> <p>Pour plus d'informations, voir la fiche technique K533.de Knauf Cleaneo-Caps (en allemand uniquement).</p>
------------------------	---

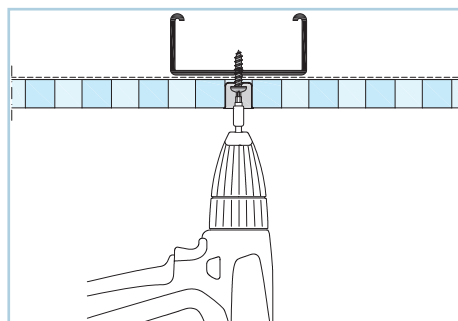
### 1. Insérer Cleaneo Cap à fleur



### 2. Insérer la vis de fixation fournie



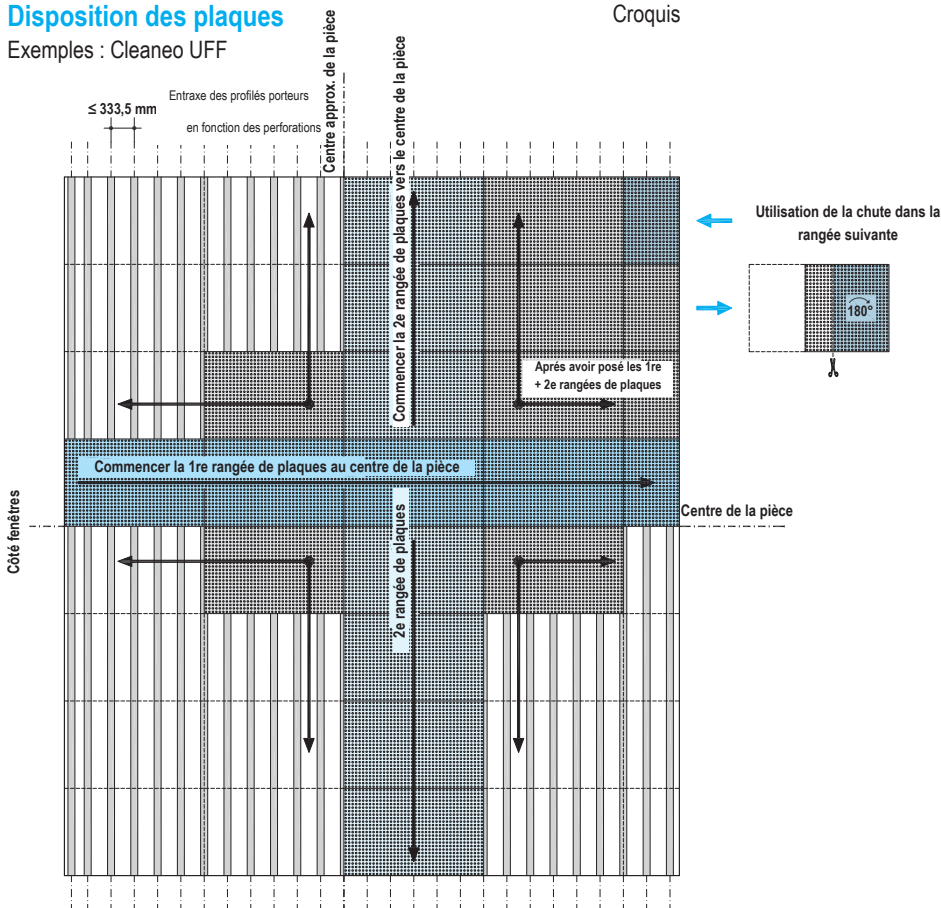
### 3. Serrer la vis de fixation dans le profilé porteur



### Disposition des plaques

Exemples : Cleaneo UFF

Croquis



### Schéma de pose

#### Remarque

Les plaques découpées peuvent être pivotées à 180° au niveau du raccord de bord. Cela permet de réduire les découpes en chantier.

Illustration 1 : Schéma de pose

### Plans de pose

Un service de Knauf établit les plans de pose par informatique et en tenant compte des spécificités du bâtiment. Ces plans sont établis à l'échelle 1:50 avec toutes les indications requises. La production aussi repose sur ces plans. Le numéro de plaque indiqué sur le plan est reporté au dos de chaque plaque. Pour pouvoir travailler rapidement, il est recommandé de mettre à disposition des plans d'ensemble à l'échelle 1:50 et au format DXF ou DWG afin de les utiliser comme plans d'exécution.

#### Indications requises pour la planification :

- Type de parement
- Type de perforation : perforation rectiligne R/perforation alternée R/perforation carrée Q/perforation en blocs/slotline
- Subdivisions (p. ex. sous forme de joints apparents) dans une pièce, notamment pour la planification de zones avec perforation continue
- Résistance aux impacts de ballons selon DIN 18032-3/DIN EN 13964 annexe D
- Le cas échéant, exigences en matière de protection incendie
- Couleur du voile : blanc, noir, couleur spéciale
- Bord : bords des plaques non perforés avec indication de la largeur conformément aux pages 18 et 19
- Exécution des bords de la pièce avec/sans joint négatif ; avec indication de la largeur
- Frise : exécution, largeur
- Exécution de la frise en chantier ou préfabriquée en usine
- En cas de joints négatifs sur les bords, possibilité de livrer la frise préfabriquée en usine avec une largeur simple à partir de 50 mm.

#### Re- marques

Tenir compte de la notice de montage de la plaque concernée  
K761S-A01.ch / K761U-A01.ch.

Perforation irrégulière R : sous certaines perspectives et avec un éclairage défavorable, il se peut que l'impression de continuité de la perforation soit atténuée par les joints des chants longitudinaux.

En fonction de l'incidence/réfraction de la lumière, il se peut que les systèmes présentant un voile acoustique blanc et des perforations d'un diamètre  $\geq 15$  mm laissent deviner les profilés porteurs.

## Enduisage

### Enduisage

#### Matériaux d'enduisage appropriés

- Uniflott :  
enduisage à la main sans bande couvre-joints pour les plaques Cleaneo Classic et les plaques coupe-feu Knauf Piano.

#### Enduisage des joints de plaques de plâtre

Selon l'exécution des chants, enduire les joints des plaques Cleaneo Classic conformément au tableau ci-dessous. En principe, enduire les têtes des vis visibles.

#### Enduisage des joints de raccord

Il est généralement recommandé d'exécuter une frise pour les plaques Cleaneo Classic à perforation continue.  
Exécuter les raccords aux constructions à sec adjacentes avec Trenn-Fix ou la bande couvre-joints Kurt.

Tenir compte de la fiche technique de l'ASEPP « *Projektierung und Ausführung von Anschlüssen und Fugen im Trockenbau* » [« Projection et exécution de raccord et de joints dans la construction à sec », disponible en allemand uniquement].

Exécuter les raccords aux parties massives ou en bois avec Trenn-Fix.

#### Climat/température de façonnage

Le jointoyage ne peut intervenir que lorsqu'aucune variation significative de la longueur des plaques Knauf (p. ex. due à une variation du taux d'humidité ou de la température) n'est plus attendue.

Pour procéder au jointoyage, la température ambiante et la température du support ne doivent pas être inférieures à env. +10 °C.

Pour les chapes en asphalte coulé, les chapes en ciment et les chapes liquides, jointoyer les plaques Knauf seulement après avoir posé la chape.  
Tenir compte des consignes indiquées dans la fiche technique de l'ASEPP « *Rahmenbedingungen zur Ausführung von Trockenbauarbeiten* » [« Conditions cadres pour l'exécution de travaux de construction à sec », disponible en allemand uniquement].

### Enduisage des joints des plaques de plâtre Cleaneo Classic

Exécutions des chants	Mise en œuvre et masticage des joints	Frise composée de bandes de plaques non perforées
<b>4SK Bord à arêtes vives sur les quatre côtés</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Casser les chants de la plaque sur la face visible avec un disque abrasif et les dépoussiérer</li> <li>■ Apprêter les chants coupés (SK) avec Knauf Tiefengrund</li> <li>■ Aligner les plaques selon le modèle de perforation</li> <li>■ Remplir généreusement les joints avec Uniflott</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec un disque abrasif, casser les chants coupés droits des bandes de plaques (SK) sur la face visible</li> <li>■ Apprêter les chants coupés avec Knauf Tiefengrund</li> <li>■ Poser les plaques avec un joint de 3-4 mm</li> <li>■ Remplir généreusement les joints avec Uniflott</li> </ul>
<b>UFF Feuillure périphérique</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abouter les plaques</li> <li>■ Aligner les plaques selon le modèle de perforation</li> <li>■ Remplir généreusement les joints avec Uniflott</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec un disque abrasif, casser les chants coupés droits des bandes de plaques (SK) sur la face visible</li> <li>■ Apprêter les chants coupés avec Knauf Tiefengrund</li> <li>■ Poser les plaques avec un joint de 3-4 mm</li> <li>■ Remplir généreusement les joints avec Uniflott</li> </ul>
<b>AK Aminci sur les quatre côtés</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abouter les plaques</li> <li>■ Aligner les plaques</li> <li>■ Remplir les joints avec Uniflott</li> <li>■ Bande couvre-joints Kurt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utiliser des bandes de plaques aux chants longitudinaux amincis (AK)</li> <li>■ Abouter les plaques</li> <li>■ Enduisage avec Uniflott</li> <li>■ Bande couvre-joints Kurt</li> </ul>
<b>SFK Chant frontal biseauté</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apprêter les chants coupés avec Knauf Tiefengrund</li> <li>■ Abouter les plaques</li> <li>■ Aligner les plaques</li> <li>■ Remplir entièrement les joints avec Uniflott</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec un disque abrasif, casser les chants des bandes de plaques sur la face visible</li> <li>■ Poser les plaques avec un joint de 3-4 mm</li> <li>■ Apprêter les chants coupés avec Knauf Tiefengrund</li> <li>■ Enduisage avec Uniflott</li> </ul>
<b>HRK Chant longitudinal demi-rond</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abouter les plaques</li> <li>■ Aligner les plaques</li> <li>■ Remplir entièrement les joints avec Uniflott</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utiliser des bandes de plaques HRK ou HRAK</li> <li>■ Abouter les chants des plaques</li> <li>■ Enduisage avec Uniflott</li> </ul>

### Revêtements et habillages

#### Préparation

Avant d'appliquer le revêtement, la surface enduite doit être exempte de poussière. Toujours appliquer une couche de fond sur la surface des plaques de plâtre, conformément à la fiche technique de l'ASEPP « *Untergrundvorbereitung von Trockenbauflächen aus Gipsplatten* » [« Préparation de fond des surfaces de construction à sec en plaques de plâtre », disponible en allemand uniquement].

Sélectionner l'apprêt en fonction de la peinture/de l'enduit qui sera appliqué(e) par la suite.

Les enduits d'apprêt tels que Knauf Tiefengrund sont conçus pour réguler le comportement à l'absorption de la surface.

<b>Remarque</b>	Si la surface cartonnée des plaques de plâtre a été exposée longtemps et sans protection à la lumière, un jaunissement peut apparaître. C'est pourquoi il est recommandé de tester l'application sur plusieurs largeurs de plaques, y compris au niveau des joints. Pour empêcher efficacement toute remontée des substances jaunissantes, appliquer impérativement des couches de fond spéciales telles que Knauf Sperrgrund.
-----------------	--

#### Enduits appropriés

Les enduits suivants peuvent être posés sur les plaques Cleaneo Classic :

- Peintures
  - Peintures à dispersion (p. ex. Intol E.L.F., Malerweiss E.L.F.)
  - Peintures à effet multicolore
  - Peintures silicates à dispersion avec couche de fond appropriée

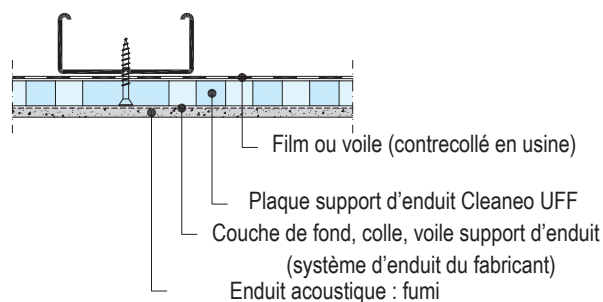
<b>Remarque</b>	Utiliser un rouleau en laine de mouton à poils courts afin d'éviter que la peinture ne pénètre dans les perforations et n'entrave l'effet acoustique du voile.
-----------------	--

#### Enduits inappropriés

- Revêtements alcalins tels que les peintures à la chaux, au silicate de soude ou au silicate pur.

#### Enduit acoustique

Système D126U.ch avec plaques support d'enduit Cleaneo UFF à l'arrière desquelles est contrecollé un voile ou un film :



Le voile visible et la colle sont livrés par le fournisseur de l'enduit acoustique. Le voile est collé en chantier avant l'application de l'enduit de finition.

<b>Re- marques</b>	Respecter les instructions du fabricant de l'enduit concernant la préparation et la mise en œuvre de ce dernier. Après avoir appliqué l'enduit, garantir une aération suffisante pour un séchage rapide.
------------------------	---

Désignation	Unité	Quantité moyenne		
		D127.ch 1	D126U.ch 2	
<b>Raccord mural</b> Doublage selon les besoins				
Profilé Knauf UD 28/27	m	0,4	0,4	
Profilé d'angle	m	–	–	
Cornière d'arrêt du chant KRAFT	m	–	–	
Matériel de fixation approprié, p. ex. clous pour plafond Knauf sur du béton armé	pce	0,4	–	
<b>Sous-construction</b>				
Élément d'ancrage approprié, p. ex. clous pour plafond Knauf sur du béton armé	pce	1,2	1,2	
Alternative	Suspension directe Knauf/Suspension amortisseuse directe pour CD 60/27 2 vis à tôle Knauf LN 3,5 × 11	pce	1,2	1,2
		pce	2,4	2,4
Alternative	Suspension directe réglable Knauf (2 goupilles incluses)	pce	1,2	1,2
Alternative	Partie supérieure de la suspension Knauf Nonius + partie inférieure de la suspension Nonius + goupille Nonius	pce	1,2	1,2
Alternative	Partie supérieure de la suspension Knauf Nonius + étrier Nonius pour CD 60/27 + goupille Nonius	pce	1,2	1,2
2 <sup>e</sup> niveau de sous-construction	Vis universelle Knauf FN 4,3 × 35	pce	–	–
	Suspension directe Knauf pour CD 60/27 2 vis à tôle Knauf LN 3,5 × 11	pce pce	– –	– –
Profilé Knauf CD 60/27	m	4,3	3,7	
Raccord longitudinal CD Knauf	pce	0,9	0,7	
Alternative	Raccord en croix Knauf pour CD	pce	3,7	2,9
	2 équerres en forme d'ancre Knauf	pce	7,4	5,8
<b>Couche isolante</b> Absorption acoustique				
Couche isolante, p. ex. Knauf Insulation	m <sup>2</sup>	1	1	
<b>Plaques Knauf</b> Type et épaisseur, voir design des plaques aux pages 15 à 18				
Cleaneo Classic	m <sup>2</sup>	1	1	
<b>Vissage</b> Fixation des plaques et éléments de fixation Knauf, voir pages 59/60				
Cleaneo Classic	pce	24	21	
Frise	pce	s. b.	s. b.	
<b>Système d'enduit acoustique</b> Produits et structure du revêtement conformes aux instructions du fabricant, voir page 10				
<i>fumi Akustikputz (Schmidt Akustik GmbH)</i>	m <sup>2</sup>	–	●	
<b>Enduisage</b> Consommation des différents matériaux, voir les fiches techniques des produits Knauf				
Matériel d'enduisage Knauf (selon l'exécution des chants des plaques, voir page 64)	kg	s. b.	s. b.	
1 <sup>er</sup> niveau de sous-construction	Matériel d'enduisage Knauf, p. ex. Uniflott	kg	–	
Trenn-Fix, 65 mm de largeur, autocollant	m	0,4	0,4	

#### Légende :

s. b. = selon les besoins

● Indications fournies par le fabricant

Matériau de fabricants tiers = impression en italique

Les quantités se rapportent à un plafond d'une superficie de 10 m × 10 m = 100 m<sup>2</sup>.

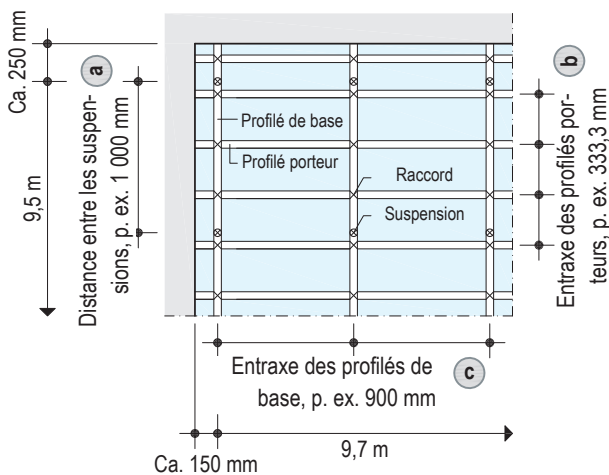
**Remarque** Besoins en matériel, sans prise en compte de l'exécution de la frise.

### Exemples de systèmes pour la détermination des matériaux

Système	D127.ch 1	D126U.ch 2
Plaques Knauf	Cleaneo SK	Cleaneo UFF Plaque support d'en- duit avec voile
Épaisseur de plaque	12,5 mm	12,5 mm
Classe de charge jusqu'à	0,15 kN/m <sup>2</sup>	0,15 kN/m <sup>2</sup>
Distance entre les sus- pensions	1 000 mm	950 mm
Entraxe des profilés de base	900 mm	1 000 mm
Entraxe des profilés porteurs	333,3 mm	400 mm

Exemple de détermination des matériaux pour D127.ch

Remarque	Produits (exemples) pour d'autres exécutions :
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fixation avec Cleaneo Caps, voir page 65 ; le cas échéant avec une exécution différente du profilé porteur</li> <li>■ Exécution de la frise avec pièces formées, sur mesure et, le cas échéant, sous-construction supplémentaire</li> </ul>



#### Profilé de base

$$\frac{9,7 \text{ m}}{0,9 \text{ m}} + 1 \text{ pce} = 12 \text{ pces}$$

12 (profilé de base) × 10 m = 120 m

#### Suspension

$$\frac{9,5 \text{ m}}{1 \text{ m}} + 1 \text{ pce} = 11 \text{ pces}$$

12 (profilés de base) × 11 pces = 132 pces

#### Profilé porteur

$$\frac{10 \text{ m}}{0,33 \text{ m}} + 1 \text{ pce} = 31 \text{ pces}$$

31 (profilé porteur) × 10 m = 310 m

#### Raccord

Profilé de base (pce) × profilé porteur (pce)

12 (profilé de base) × 31 (profilé porteur) = 372 pces

## Plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik – Autoportants

Besoins en matériel pour 1 m<sup>2</sup> de plafond, sans réserve pour chutes et fausses coupes

Exemples sélectionnés

Désignation	Unité	Quantité moyenne D137.ch
		3
<b>Raccord mural</b>		
Profilé UW Knauf	m	0,8
Matériel de fixation approprié, p. ex. vis universelle Knauf FN pour cloison à ossature métallique	pce	2,7
<i>Alternative</i> Clous pour plafond Knauf sur béton armé	pce	2,8
Bande de protection de 40 mm de large : plaque coupe-feu Knauf Piano 12,5 mm	m <sup>2</sup>	–
Profilé CW Knauf	m	0,2
Matériel de fixation approprié, p. ex. vis universelle Knauf FN pour cloison à ossature métallique	pce	Selon les besoins
<i>Alternative</i> Clous pour plafond Knauf sur béton armé	pce	Selon les besoins
Bande de protection de 50 mm de large : plaque coupe-feu Knauf Piano 12,5 mm	m <sup>2</sup>	–
<b>Sous-construction</b>		
Profilé simple Knauf CW	m	1,9
P. ex. vis à tôle Knauf LN 3,5 × 11 (assemblage du profilé CW avec les profilés de bord UW latéraux)	pce	3,2
<i>Alternative</i> Profilé double Knauf CW	m	3,8
Vis à tôle Knauf LN 3,5 × 11 (profilé CW vissé dans l'âme)	pce	3
Vis à tôle Knauf LN 3,5 × 11 (assemblage des profilés CW avec les profilés de bord UW latéraux)	pce	6,4
Bande de protection de 100 mm de large : plaque coupe-feu Knauf Piano 12,5 mm	m <sup>2</sup>	–
Vis rapide Knauf TN 3,5 × 25 (fixation de la bande de protection)	pce	–
Profilé omega Knauf 98/15 comme profilé porteur	m	3,2
2 vis universelles Knauf FN 4,3 × 35 (assemblage du profilé omega avec le profilé CW)	pce	14
<b>Couche isolante</b> Tenir compte de l'absorption acoustique/la protection incendie		
<i>Couche isolante, p. ex. Knauf Insulation</i>	m <sup>2</sup>	Selon les besoins
<b>Plaques Knauf</b> Type et épaisseur, voir les exemples de systèmes		
Cleaneo Classic	m <sup>2</sup>	1
Plaque de protection : plaque coupe-feu Knauf Piano 12,5 mm	m <sup>2</sup>	–
<b>Vissage</b> Fixation des plaques – Matériel de fixation Knauf, voir page 59		
Cleaneo Classic	pce	25
Frise	pce	Selon les besoins
<b>Enduisage</b> Consommation des différents matériaux, voir les fiches techniques des produits Knauf		
Matériel d'enduisage Knauf (selon l'exécution des chants des plaques, voir page 62)	kg	Selon les besoins
Trenn-Fix, 65 mm de largeur, autocollant	m	1
Bande couvre-joints Kurt	m	Selon les besoins

## Légende

Matériau de fabricants tiers = impression en italique

Les quantités se rapportent à un plafond d'une superficie de 2,5 m × 10 m = 25 m<sup>2</sup>.

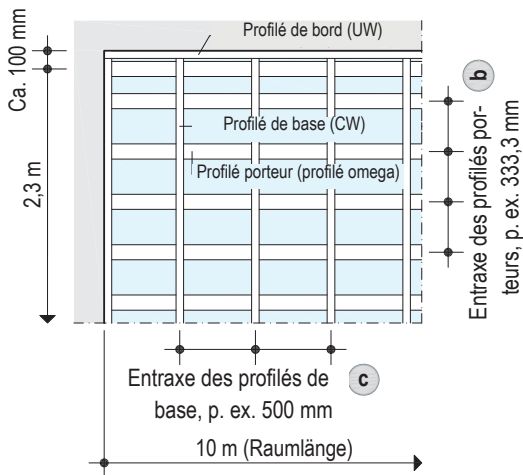
## Remarque

Besoins en matériel, sans prise en compte de l'exécution de la frise.

### Exemples de systèmes pour la détermination des matériaux

Système	D137.ch 3
Plaques Knauf	Cleaneo SK
Épaisseur de plaque	12,5 mm
Entraxe des profilés de base (profilé CW simple/profilé CW double)	500 mm
Entraxe des profilés porteurs (profilé omega 98/15)	333,3 mm

Exemple de détermination des matériaux pour D137.ch (profilé CW simple)



### Remarque

Produits (exemples) pour d'autres exécutions :

- Profilés UA autoportants, jointure en L/en T, suspension médiane, voir la fiche technique D13.ch Plafonds autoportants Knauf.
- Exécution de la frise avec pièces formées, sur mesure et, le cas échéant, sous-construction supplémentaire

### Profilé de base

$$\frac{10 \text{ m}}{0,5 \text{ m}} + 1 \text{ pce} = 21 \text{ pces}$$

21 (profilé de base) × 2,5 m = 52,5 m

### Profilé porteur

$$\frac{2,3 \text{ m}}{0,33 \text{ m}} + 1 \text{ pce} = 8 \text{ pces}$$

8 (profilé porteur) × 10 m = 80 m

## Informations sur la durabilité

### Plafonds en plaques acoustiques Knauf Cleaneo Akustik

#### Informations relatives à la durabilité des plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik

Les systèmes d'évaluation des bâtiments assurent la qualité durable des bâtiments et des installations architecturales grâce à une évaluation détaillée des aspects écologiques, économiques, sociaux, fonctionnels et techniques.

En Suisse, les systèmes de certification suivants sont en vigueur :

- **Minergie®**  
Minergie® est un label de qualité attribué aux nouvelles constructions et aux constructions existantes modernisées.
- **NNBS**  
(Réseau Construction durable Suisse)
- **DGNB System**  
Label de qualité allemand pour la construction durable de la DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, Société allemande pour la construction durable)
- **LEED**  
(Leadership in Energy and Environmental Design)

Les produits Knauf et les plafonds en plaques acoustiques Knauf Cleaneo Akustik peuvent avoir un impact positif sur de nombreux critères.

#### Minergie®

Minergie® : en tant que norme de base

Minergie P® : constructions à très basse consommation d'énergie

Minergie A® : constructions à bilan énergétique nul ou positif

Minergie Eco® : complément aux normes Minergie, Minergie P, Minergie A

#### DGNB

##### Qualité écologique

- Critère : risques pour l'environnement local

Le plâtre est un matériau écologique ; les données environnementales pertinentes sont consignées dans une DEP pour les produits en plâtre.

##### Qualité économique

- Critère : coûts liés au bâtiment sur tout son cycle de vie

Construction à sec économique de Knauf

##### Qualité socioculturelle et fonctionnelle

- Critère : efficacité des surfaces

Plafonds en plaques acoustiques Cleaneo Akustik minces augmentant la surface utile

- Critère : capacité de réaffectation

Construction à sec flexible de Knauf

##### Qualité technique

- Critère : insonorisation

Dépassement des exigences normatives grâce à l'insonorisation Knauf

- Critères : possibilité de déconstruction, recyclabilité, facilité de démontage

#### LEED

##### Matériaux et ressources

- **Credit: Recycled Content** (contenu recyclé)

Part d'éléments recyclés dans les plaques Knauf, p. ex. plâtre REA

- **Credit: Regional Materials** (matériaux locaux)

Transports courts grâce au réseau étendu de sites de production de Knauf

## UTILISEZ LES SERVICES PRATIQUES DE KNAUF



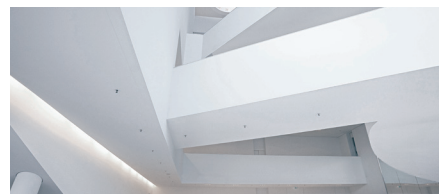
### WWW.KNAUF.CH

Offrez-vous les services du plus fort partenaire pour renforcer votre réputation de planificateur de haute volée. Sur ce plan, Knauf vous offre des prestations uniques.



### TÉLÉCHARGEMENTS

Vous recherchez des données techniques ?  
Vous trouverez nos prospectus, brochures et autres documentations au format PDF ou données CAO dans notre centre de téléchargement sur le site [www.knauf.ch](http://www.knauf.ch).



### COMPÉTENCES TECHNIQUES

Vous recherchez une solution bien précise ?  
Découvrez les compétences techniques de Knauf qui répondent aux exigences ou fonctionnalités requises. [www.knauf.ch](http://www.knauf.ch)

Sous réserve de modifications techniques. La version actuelle fait foi. Notre garantie ne porte que sur notre matériel en bon état. Les propriétés des systèmes Knauf en matière de construction, de statique et de physique du bâtiment peuvent être garanties uniquement en cas de recours exclusif aux composants du système Knauf ou à des produits recommandés expressément par Knauf. Les données relatives à la consommation, aux quantités et à l'exécution sont des valeurs empiriques qui ne peuvent pas être reprises telles quelles lorsque les conditions diffèrent. Tous droits réservés. Toute modification, réimpression ou reproduction par un procédé photomécanique ou électronique, même partielle, nécessite l'autorisation expresse de la société Knauf AG, Kägenstrasse 17, 4153 Reinach BL.

**Siège**  
Knauf AG  
Kägenstrasse 17  
4153 Reinach BL  
[info@knauf.ch](mailto:info@knauf.ch)

**Suisse romande**  
Bureau technique  
Rue Galilée 4  
1400 Yverdon-les-Bains  
[infovd@knauf.ch](mailto:infovd@knauf.ch)

**Suisse méridionale**  
Ufficio tecnico  
Via Cantonale 2a  
6928 Manno  
[infoti@knauf.ch](mailto:infoti@knauf.ch)

**[www.knauf.ch](http://www.knauf.ch)**  
Tél. 058 775 88 00  
Fax 058 775 88 01