

# plafonds froids rayonnants coolceil

plafonds acoustiques froids (suspension sur profilés)



## Description du système

Les plafonds froids rayonnants CoolCeil de SAS, incorporant un élément en cuivre monobloc à l'arrière d'une dalle de plafond standard, sont apparus comme une alternative aux systèmes traditionnels de climatisation.

Les plafonds froids sont durables et visuellement impossibles à distinguer des plafonds suspendus métalliques classiques. Utilisant l'eau comme agent de transfert de chaleur, ce système absorbe la chaleur et l'évacue de l'espace occupé grâce à l'écoulement de l'eau dans le circuit.

Les plafonds froids fournissent entre 45 et 65 W/m<sup>2</sup> (nets) de capacité de refroidissement. Ils diffusent le refroidissement vers le bas et procurent aux occupants un rafraîchissement confortable, silencieux et sans courant d'air.

Les plafonds froids peuvent être utilisés en association avec des poutres froides pour satisfaire des besoins supplémentaires en termes de refroidissement, par exemple pour compenser l'apport solaire autour des façades vitrées.

## Caractéristiques du système

- Éco-énergétique - fonctionnement à basses températures
- Fonctionnement silencieux
- Pas de pièces mobiles / faibles besoins de maintenance
- Compatible avec les besoins d'agencement futurs, y compris le cloisonnement démontable
- Élément de cuivre continu monobloc contenu dans chaque dalle de plafond froid
- Installation possible dans des plénums de moins de 100 mm

## Type de plafond

Les plafonds froids de SAS sont habituellement prescrits avec le Système 330 incorporant des méga-panneaux ou des bacs (voir page 77). D'autres formes pourront être fabriquées pour répondre à des exigences spécifiques.

## Finition

Revêtement en poudre de polyester livré de série avec un fini lisse en RAL 9010 ; un fini texturé fin (SAS FT), un revêtement antibactérien (SAS AB) et d'autres couleurs sont disponibles. Voir page 36 pour la gamme complète des options de finition peinte.

## Système d'ossature

Suspension sur profilés, profilé C ou profilé C oméga. Voir pages 151 à 155 pour les composants.

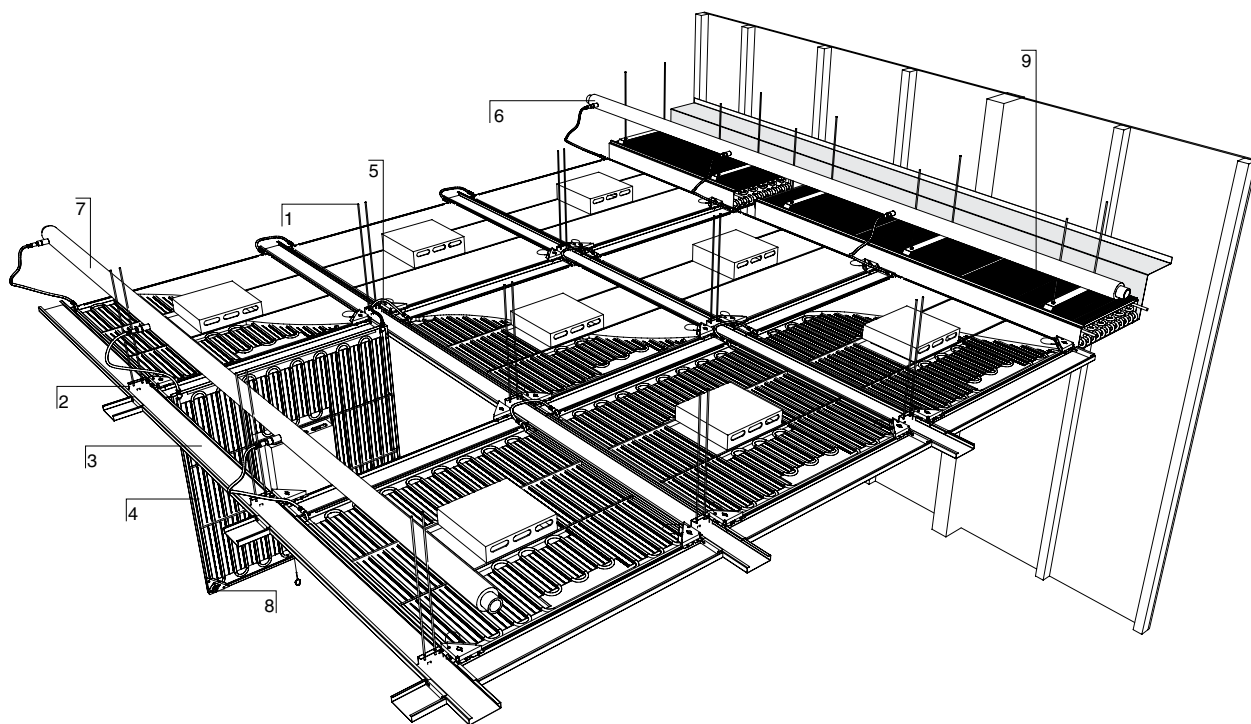
## Perforations

Dalles en général livrées avec perforations de type 1522, 1820 ou 2516. Voir page 103 pour les détails complets et les options de perforation. Il n'est pas nécessaire de prévoir des perforations plus grandes avec un plafond froid rayonnant. Merci de prendre contact avec le service technique de SAS pour tout renseignement sur les performances acoustiques.

## Poids

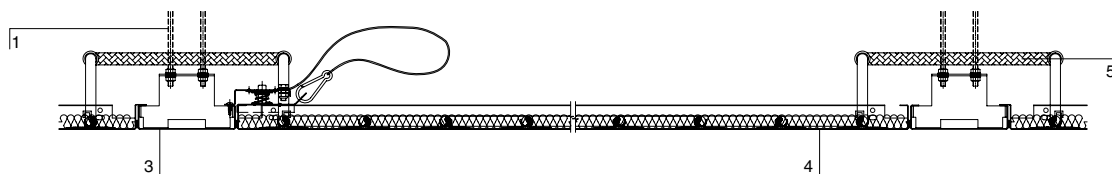
Environ 20 kg/m<sup>2</sup> pour les dalles de plafond, l'ossature, les éléments de cuivre remplis d'eau, les luminaires, le panneau acoustique/isolant et le système de suspension – sur la base d'un plafond Système 330.





- 1] Tige filetée                      2] Crochet de suspension pour profilé C                      3] Profilé C ou profilé C oméga                      4] Dalle de plafond froid                      5] Flexible de raccordement
- 6] Tuyauterie principale d'arrivée                      7] Tuyauterie principale de retour                      8] Loqueteau automatique                      9] Poutre froide passive en rive

Dessin en coupe



Données de performance

Plafond froid (brute/nette)	Plage de refroidissement interne*	Plage de refroidissement en rive (avec poutres froides passives)**
Nette plan de plafond***	45 à 65 W/m <sup>2</sup>	100 à 120 W/m <sup>2</sup>
Puissance brute plafond froid	60 à 90 W/m <sup>2</sup>	120 à 140 W/m <sup>2</sup>

\*Les performances dépendent de la conception individuelle de chaque système.

\*\*Les plafonds froids sont souvent associés à des poutres froides en rive du bâtiment pour compenser l'apport solaire.

\*\*\*En englobant les éléments de structure tels que les poteaux et les ouvertures pour les luminaires et autres équipements techniques du bâtiment.

Vous trouverez de plus amples renseignements dans la brochure SAS Room Comfort ou sur le site Internet de SAS.



## Intégration des équipements techniques

Éclairages, systèmes de sonorisation, détection des fumées, capteurs infrarouge passifs et autres équipements techniques du bâtiment peuvent être intégrés dans un plafond froid SAS. Les éléments sont fabriqués pour inclure chaque équipement technique intégré et faire en sorte de ne pas compromettre les rendements de refroidissement.

## Poutres froides

Les plafonds froids sont souvent associés à des poutres froides, en particulier au voisinage des façades vitrées où l'apport solaire est le plus élevé.

## Système de pivotement vers le bas

Les plafonds froids de SAS sont dotés de panneaux d'accès à loqueteau automatique faciles à utiliser. Ces panneaux pivotent vers le bas, permettant d'accéder facilement au plénum et aux équipements techniques du bâtiment pour la maintenance planifiée ou les interventions non planifiées.

## Câbles de sécurité

Les grands panneaux remplis d'eau peuvent être assez lourds. Les câbles de sécurité pour plafonds suspendus empêchent les panneaux de basculer de manière incontrôlable.

## Gain de place

En raison du faible diamètre de l'élément de refroidissement, il est possible de réaliser un plénum de 100 mm. Cela est particulièrement utile pour la rénovation des immeubles des années 1960 et 1970.

## Tenue dans le temps

Fabriqués en aluminium, en acier et en cuivre, les plafonds froids ont une durée de vie probable d'environ 25 ans.

## Températures de fonctionnement éco-énergétiques

Les plafonds froids utilisent l'eau comme méthode de transfert de la chaleur. Les températures d'arrivée et de retour d'eau se situent en général entre 14 et 17 °C, ce qui permet d'utiliser la géothermie ou le refroidissement naturel pendant une bonne partie de l'année. La consommation d'énergie est inférieure à celle des autres méthodes de refroidissement.

## Le classement BREEAM

Éco-énergétiques, les plafonds froids, poutres froides et ISM de SAS améliorent la performance environnementale des bâtiments et contribuent à obtenir un classement BREEAM élevé (méthode d'évaluation environnementale de l'établissement de recherche de la construction).

## Renseignements complémentaires

La brochure Room Comfort fournit de plus amples renseignements sur la gamme des plafonds froids de SAS.