

Systemes de panneaux rayonnants de plafond pour le chauffage et le rafraichissement L'alliance du confort et de l'efficacite energie

zehnder

always
around you

Chauffage

Rafraichissement

Ventilation

Purification d'air



Zehnder – tout pour un climat ambiant de bien-être, sain et efficace du point de vue énergétique

Chauffer, rafraîchir, ventiler, purifier l'air : peu importe ce dont vous avez besoin pour créer un climat ambiant de bien-être, sain et efficace du point de vue énergétique, Zehnder saura répondre présent. Grâce au large éventail et à la structure claire de sa gamme, Zehnder est à même de proposer le produit adapté à chaque projet, qu'il s'agisse de l'industrie, d'une nouvelle construction ou d'une réhabilitation. Et en matière de service, Zehnder est également « always around you ».

Chauffage

Chez Zehnder, le **chauffage** n'existe pas uniquement sous forme de radiateurs décoratifs. Et de fait, nous déclinons le chauffage sous toutes ses formes et proposons des solutions diverses qui vont du panneau rayonnant de plafond à la pompe à chaleur avec ventilateur intégré.

- Radiateurs décoratifs
- Systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour le chauffage et le rafraîchissement
- Ventilation ambiante tout confort avec récupération de chaleur



Radiateurs décoratifs de Zehnder

Rafraîchissement

Par ailleurs, Zehnder propose également des solutions ingénieuses pour le **rafraîchissement** des locaux. Des systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour le rafraîchissement à la ventilation ambiante tout confort avec apport d'air neuf tempéré.

- Systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour le chauffage et le rafraîchissement
- Ventilation ambiante tout confort avec échangeur géothermique pour tempérer au préalable l'air neuf



Systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour le chauffage et le rafraîchissement de Zehnder

Ventilation

De l'air neuf. Chez Zehnder, c'est aussi une gamme de produits de longue tradition. Les Comfosystems de Zehnder offrent une ventilation ambiante tout confort avec récupération de chaleur pour la maison individuelle ou le petit collectif, pour les constructions neuves ou les réhabilitations.

- Ventilation ambiante tout confort
- Centrale énergétique compacte intégrant un ventilateur



Comfosystems de Zehnder

Purification d'air

Les Clean Air Solutions de Zehnder fournissent de **l'air pur** dans les bâtiments aux concentrations en poussière élevées.

- Ventilation ambiante tout confort avec filtre intégré pour l'air neuf
- Centrale énergétique compacte avec filtre intégré pour l'air neuf
- Systèmes de purification de l'air



Clean Air Solutions de Zehnder



L'alliance du confort et de l'efficacité énergétique. Chauffer ou rafraîchir un bâtiment est une tâche souvent ardue, les prix croissants de l'énergie s'assortissant d'exigences toujours plus strictes en matière de confort et de réduction des gaz à effet de serre. Les systèmes Zehnder de chauffage et rafraîchissement par rayonnement vous offrent une solution alliant confort et efficacité énergétique.

Le principe du chauffage par rayonnement permet de générer un climat ambiant agréable et sans courant d'air, au sein duquel la température ressentie est supérieure à la température de l'air. Comparé à d'autres systèmes, ce phénomène se traduit par une économie d'énergie de plus de 40 %.

Fort de plus de 50 ans d'expérience, le groupe Zehnder est aujourd'hui le plus grand fabricant européen de panneaux rayonnants de plafond. Des dizaines de milliers de clients ont déjà été séduits par la qualité des installations de Zehnder en Europe, en Asie et aux USA.

Economie d'énergie	6
Principe de fonctionnement	7
Confort	8
Service	9
Domaines d'utilisation	10
Produits	12

Economie d'énergie

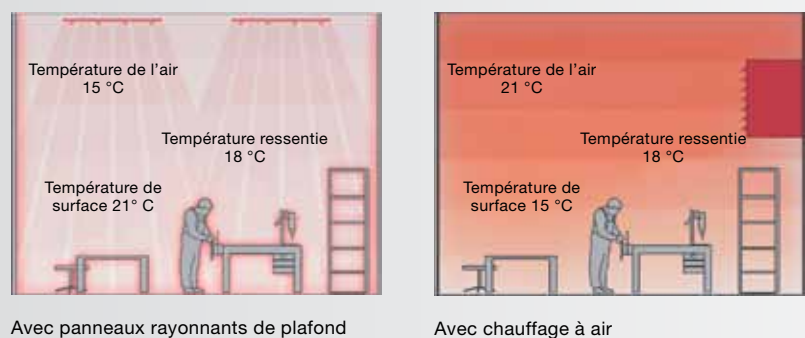
Au moment de choisir un système de chauffage ou de rafraîchissement, c'est avant tout l'efficacité énergétique qui compte. Les systèmes Zehnder de chauffage et rafraîchissement par rayonnement permettent de réaliser une économie de plus de 40 % par rapport à d'autres systèmes, tout en garantissant un climat ambiant agréable.

- Economie d'énergie avec la même température ressentie
- Répartition uniforme de la température dans tout le volume de la pièce (Fig. 2)
- Puissances calorifique (EN 14037) et rafraîchissante (EN 14204)
- Temps de chauffe et de refroidissement brefs
- Source d'énergie au choix ; énergies renouvelables, pompes à chaleur
- Aucun frais d'électricité supplémentaire par les auxiliaires (pas de ventilateur)

Premier avantage des panneaux rayonnants de plafond : la sensation de chaleur est identique alors que la température d'air est moins élevée. Un chauff-

fage par panneaux rayonnants génère donc moins de déperditions qu'un système traditionnel à air. (Fig. 1)

Fig. 1 : Température de l'air et température ressentie



Deuxième avantage : contrairement aux chauffages à air qui entraînent une stratification importante, la chaleur générée par les panneaux rayonnants de plafond demeure là où le rayonnement de chaleur se produit (au

sol). En conséquence, la répartition de la température est plus uniforme dans tout le volume de la pièce et la consommation d'énergie nettement moins importante. (Fig. 2)

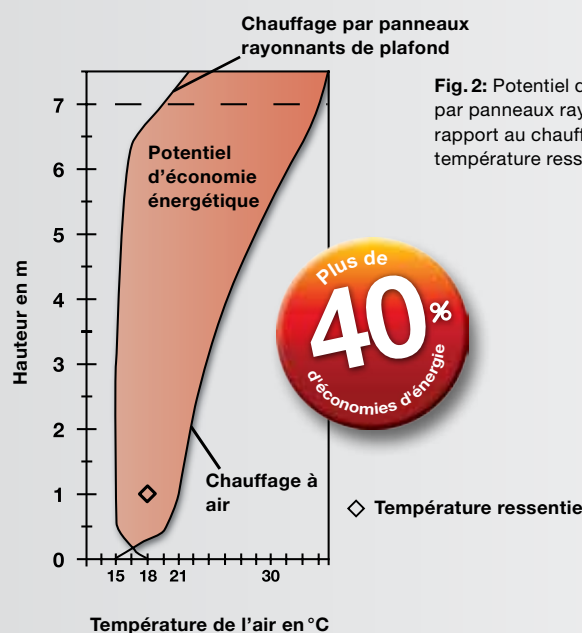


Fig. 2: Potentiel d'économie du chauffage par panneaux rayonnants de plafond par rapport au chauffage à air avec même température ressentie.

Principe de fonctionnement

Les panneaux rayonnants de plafond de Zehnder fonctionnent selon un principe naturel élémentaire identique à l'effet de la chaleur du soleil : un rayonnement solaire direct provoque une sensation de chaleur agréable, même avec l'air ambiant glacé. L'effet de chaleur du soleil est généré par des ondes électromagnétiques qui pénètrent dans l'air sans perdre leur énergie. Cette énergie se transforme ensuite en chaleur au moment où elle entre en contact avec une surface ou le corps humain.

Les panneaux rayonnants de plafond de Zehnder fonctionnent sur ce principe naturel. Ainsi, même des installations de rayonnement situées à 30 m de hauteur peuvent produire une douce et agréable chaleur perceptible jusqu'au sol. Par ailleurs, le confort thermique est obtenu avec des températures d'air plus faibles que sur les systèmes de chauffage à air, ce qui permet de réduire significativement les consommations énergétiques.

Chauffage

Les panneaux sont raccordés à un générateur (chaudière, pompe à chaleur, ...) et alimentés par de l'eau chaude.

La chaleur est transmise à la paroi rayonnante qui diffuse l'énergie dans le local à chauffer. Un isolant thermique, placé sur le panneau empêche la convection et les pertes en partie supérieure. Les panneaux rayonnants de plafond Zehnder transmettent la chaleur par rayonnement vers les différentes surfaces du local et vers les occupants.



Rafraîchissement

L'échange par rayonnement se fait du corps le plus chaud vers le corps le plus froid.

Ainsi, les occupants d'un local vont évacuer de l'énergie par rayonnement vers toutes les surfaces froides qui les entourent. Le principe du rafraîchissement consiste à faire circuler dans les panneaux rayonnants installés au plafond de l'eau froide, à une température supérieure au point de rosée. Les personnes et objets dans une pièce restituent donc par rayonnement leur chaleur vers le plafond.

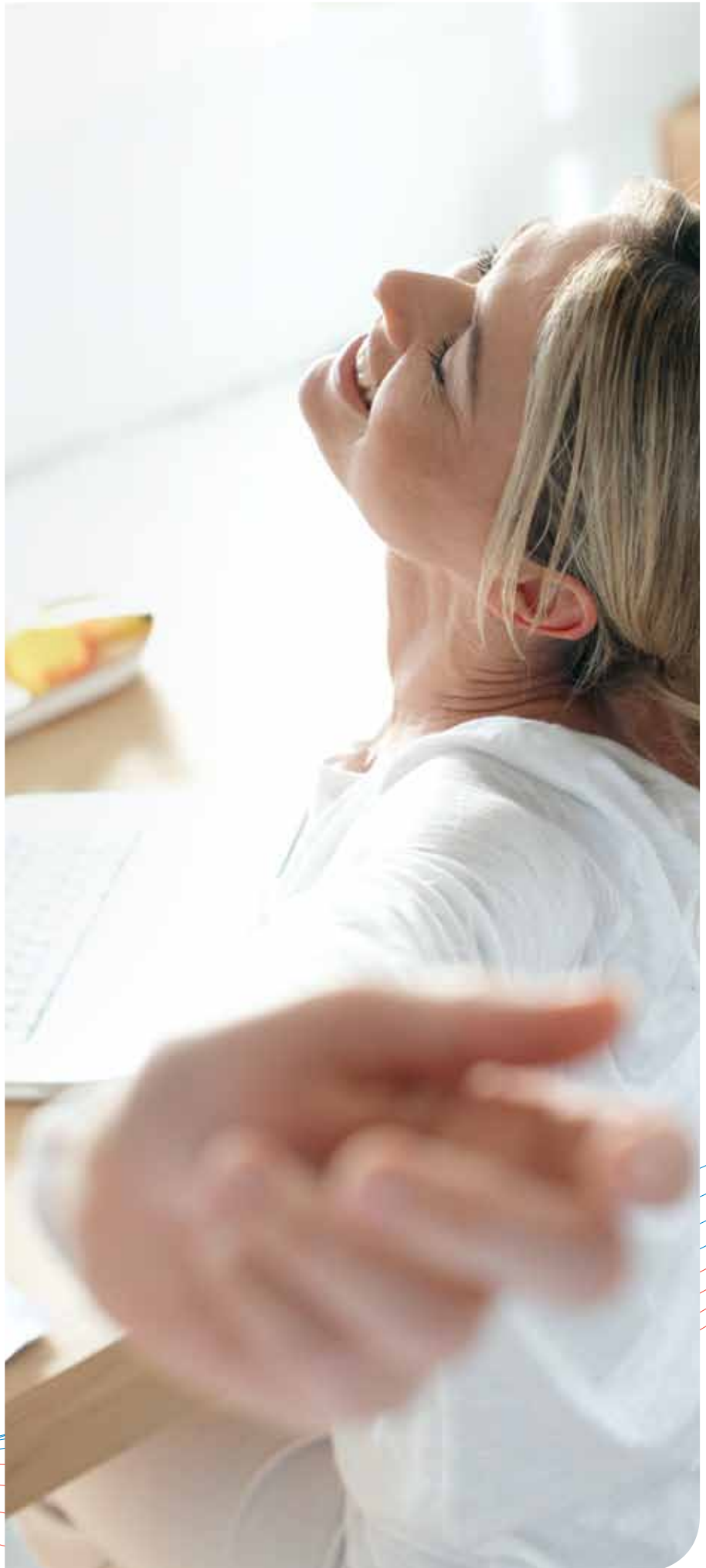


Confort

Nous passons pratiquement les trois quarts de notre vie dans des bâtiments, que ce soit dans notre foyer, sur notre lieu de travail ou pendant nos loisirs. Le climat ambiant (température et qualité de l'air) s'avère ainsi capital pour notre bien-être général. La sensation de confort dépend surtout du type de transmission de chaleur : ainsi, la chaleur de rayonnement d'un poêle de faïence nous semblera agréable et naturelle parce qu'elle réchauffe directement notre corps. Ce principe de transmission de la chaleur est utilisé par les systèmes de chauffage et rafraîchissement par rayonnement.

Par rapport aux chauffages à air traditionnels, les panneaux rayonnants se révèlent nettement plus propres, puisque leur fonctionnement ne génère pas de courants d'air et ne soulève aucune poussière. Il s'agit là d'un réel avantage pour le chauffage des bâtiments empoussiérés ou pour éviter les allergies.

- Principe naturel de la chaleur par rayonnement
- Répartition uniforme de la chaleur dans toute la pièce, chaleur douce
- Effet de chaleur ou de rafraîchissement immédiatement perceptible
- Fonctionnement silencieux
- Aucun soulèvement de poussière
- Aucun entretien spécifique, absence de filtres et de gaines de soufflage, pas de risque de prolifération bactérienne

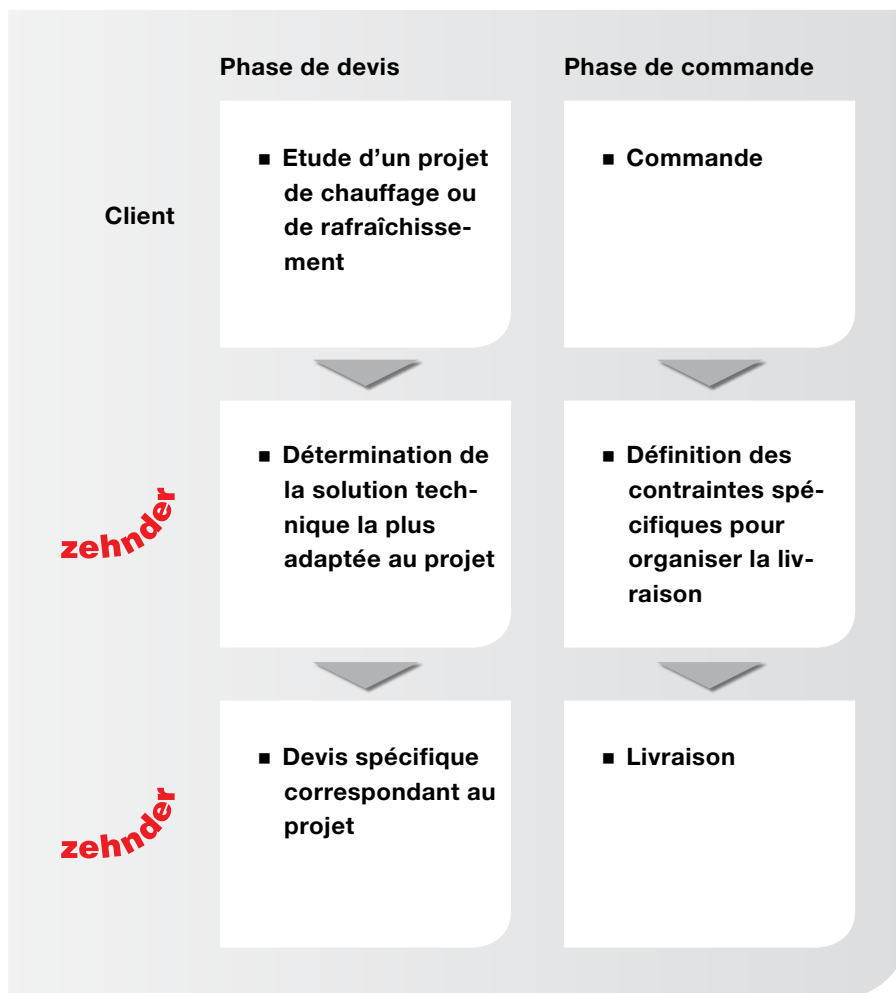


Service sur mesure

Pour Zehnder, le service est synonyme d'encadrement total. De l'ébauche de votre projet au terme de l'installation, vous serez ainsi épaulés sur place par notre service commercial spécialisé. Nous vous apportons notre aide au fil des étapes de votre projet, depuis l'étude de la première ébauche avec évaluation budgétaire, jusqu'aux détails de l'installation, en passant par la présentation de références.

Nos atouts :

- Interlocuteur direct sur place
- Conseil lors du choix du système
- Présentation de références
- Mise à disposition d'informations techniques
- Détermination des systèmes de rafraîchissement et de chauffage pour panneaux rayonnants de plafond adaptés au projet
- Elaboration d'un devis spécifique au projet



Domaines d'utilisation

Le principe du chauffage et du rafraîchissement par rayonnement convient à nombre de pièces et de bâtiments. Depuis des décennies, Zehnder a ainsi recours à ses systèmes de panneaux rayonnants de plafond pour chauffer des pièces pouvant atteindre 30 m de hauteur. Leurs domaines d'utilisation touchent un large spectre d'applications possibles. Les panneaux rayonnants de

plafond de Zehnder ont ainsi déjà particulièrement fait leurs preuves dans le chauffage d'ateliers de production et de gymnases, de locaux de vente ou le chauffage et le rafraîchissement de bureaux et de bâtiments publics (écoles, hôpitaux). Par conséquent, ils sont depuis longtemps indissociables des projets de construction innovants.

Ateliers de production et entrepôts

Efficacité énergétique : l'utilisation de panneaux rayonnants de plafond permet de chauffer de très grands volumes tout en économisant de l'énergie.



Gymnases

Propice aux records : la répartition uniforme de la température obtenue grâce au système des panneaux rayonnants de plafond permet de disposer de conditions de confort optimales. Aucune maintenance n'est à prévoir sur les émetteurs. Le chauffage est obtenu sans bruit et sans mouvement d'air.



Halls d'exposition et locaux de vente

Gain de place : comme il est installé au plafond, le système de panneaux rayonnants de plafond ne monopolise aucun espace au sol.



Bureaux

Conçu sur mesure pour le bâtiment et ses occupants : la diversité des formes, couleurs et finitions sur mesure des panneaux rayonnants de plafond facilite leur utilisation et leur intégration dans tout type d'architecture.



Ecoles et hôpitaux

Pratique et hygiénique : dans les écoles, les panneaux rayonnants de plafond permettent d'aménager les espaces de travail sans contrainte et évitent les risques de brûlure et la dégradation des émetteurs. Dans les hôpitaux et les unités de soins, le système de panneaux rayonnants de plafond se révèle être une alternative particulièrement judicieuse sur le plan de l'hygiène.



Vue d'ensemble des produits

Zehnder dispose d'une large gamme de produits afin de répondre parfaitement aux exigences en matière de chauffage ou de rafraîchissement. Quelles que soient les conditions de confort, Zehnder a la solution et dispose de dizaines d'années d'expérience en matière de chauffage et de rafraîchissement. Zehnder propose

des produits qui ne nécessitent aucun entretien et offrent une longue durée de vie. En faisant confiance à Zehnder, vous profitez également de produits réputés dont la qualité n'est plus à démontrer, qui satisfont aux normes les plus modernes et qui sont adaptés à votre projet !

Chauffage

Rafraîchissement

zehnder *zbn*

- Produit totalement sur mesure
- Nombreuses options possibles
- Longueur de 1 à plus de 50 m
- Plusieurs largeurs
- Couleur sur demande
- Conforme à la norme EN 14037



Chauffage

Rafraîchissement

zehnder *zip*

- Léger et facile à manipuler sur le chantier
- Montage particulièrement simple
- Raccordement des tronçons par sertissage ou par vissage
- Conforme à la norme EN 14037



Chauffage

Rafrâichissement

zehnder *carboline*

- Temps de réaction extrêmement rapide aux changements de température
- Paroi rayonnante entièrement plane et lisse, esthétique moderne et soignée
- Intégration parfaite en faux plafonds
- Option acoustique possible (design perfor e)
- Conforme à la norme EN 14037
- Réversible : peut aussi fonctionner en mode rafraîchissement



Chauffage

Rafrâichissement

zehnder *flatline*

- Paroi rayonnante totalement lisse pour une esthétique parfaite
- Option acoustique possible
- Panneau en aluminium extrêmement léger et structurellement rigide
- Montage en faux plafond ou en apparent
- Possibilité de former des bandes jusqu'à 9 mètres
- Conforme à la norme EN 14037
- Réversible : peut aussi fonctionner en mode rafraîchissement

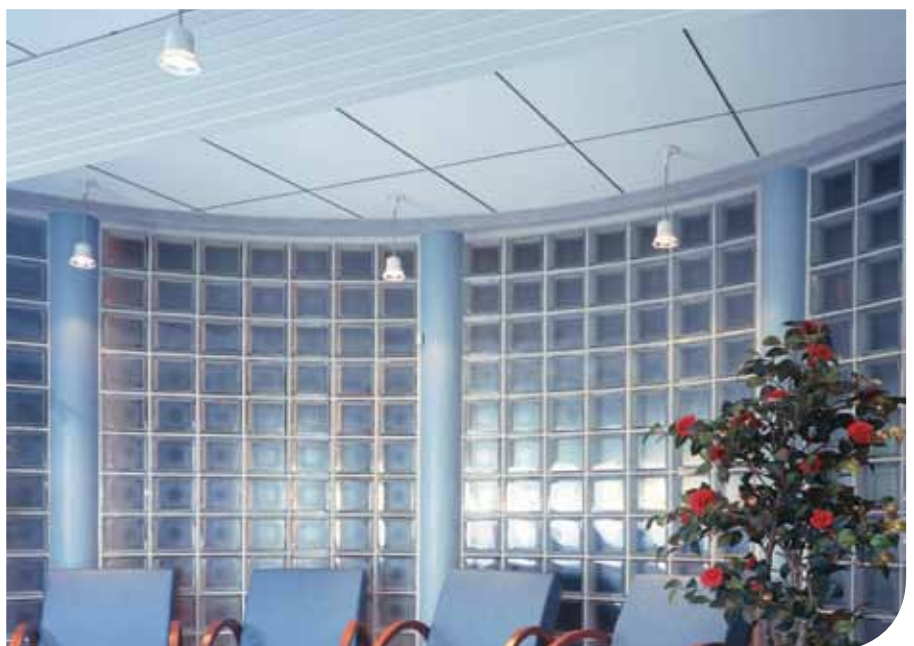


Chauffage

Rafrâichissement

zehnder *reverse*

- Esthétique
- Intégration parfaite dans les faux plafonds
- Simplicité
- Parfaite répartition de la chaleur transmise par rayonnement
- Conforme à la norme EN 14037
- Réversible : peut aussi fonctionner en mode rafraîchissement



Pour de plus amples informations, veuillez consulter la page www.zehnder.fr





